

Projekt

z dnia 15 lutego 2022 r.

Zatwierdzony przez

**UCHWAŁA NR
RADY MIEJSKIEJ PNIEWY**

z dnia 24 lutego 2022 r.

**w sprawie przyjęcia „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Pniewy
na lata 2021 – 2024 z perspektywą na lata 2025-2028” .**

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 6 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (j.t. Dz. U. z 2021 r. poz. 1372 ze zm.) oraz art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (j.t. Dz. U. z 2021 r. poz. 1973 ze zm.) Rada Miejska Pniewy uchwala, co następuje:

§ 1. Przyjmuje się „Program ochrony środowiska dla gminy Pniewy na lata 2021 – 2024 z perspektywą na lata 2025-2028” stanowiący załącznik nr 1 do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Załącznik nr 1 do Uchwały Nr Rady Gminy
Pniewy w sprawie przyjęcia „Programu Ochrony
Środowiska dla Gminy Pniewy na lata 2021-2024,
z perspektywą na lata 2025-2028”

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Pniewy na lata 2021-2024, z perspektywą na lata 2025-2028



Zamawiający:

Urząd Miejski Pniewy
ul. Dworcowa 37
62-045 Pniewy



Wykonawca:

Green Key Joanna Masiota-Tomaszewska
ul. Wagrowska 2/207
61-369 Poznań
www.greenkey.pl

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Pniewy na lata 2021-2024, z perspektywą na lata 2025-2028



Właściciel Firmy:

mgr Joanna Masiota - Tomaszewska

Autorzy opracowania:

mgr Andrzej Karkowski
mgr Joanna Masiota - Tomaszewska

Grudzień, 2021 r.

I	SPIS TREŚCI	
II	WYKAZ SKRÓTÓW	5
III	WSTĘP	6
3.1	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	6
3.2	POTRZEBA I CEL OPRACOWANIA	6
3.3	METODA OPRACOWYWANIA PROGRAMU	7
3.4	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY PNIEWY.....	8
IV	STRESZCZENIE.....	10
V	OCENA STANU ŚRODOWISKA.....	14
5.1	OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	14
5.1.1	KLIMAT I MIKROKLIMAT GMINY	14
5.1.2	CZYNNIKI KSZTAŁTUJĄCE JAKOŚĆ POWIETRZA W GMINIE PNIEWY	16
5.1.3	OCENA POTENCJAŁU ROZWOJU ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII	19
5.1.4	STAN JAKOŚCI POWIETRZA	20
5.1.5	DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA	26
5.1.6	ANALIZA SWOT	28
5.1.7	KIERUNKI ROZWOJU	29
5.2	ZAGROŻENIA HAŁASEM	31
5.2.1	PODSTAWOWE DANE	31
5.2.2	UKŁAD KOMUNIKACYJNY GMINY PNIEWY	33
5.2.3	POZIOM HAŁASU W GMINIE	34
5.2.4	DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA	38
5.2.5	ANALIZA SWOT	38
5.2.6	KIERUNKI ROZWOJU	39
5.3	POŁA ELEKTROMAGNETYCZNE.....	39
5.3.1	PODSTAWOWE DANE	39
5.3.2	OCENA ZAGROŻENIA ZE STRONY PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH	42
5.3.3	DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA	43
5.3.4	ANALIZA SWOT	43
5.3.5	KIERUNKI ROZWOJU	44
5.4	GOSPODAROWANIE WODAMI	44
5.4.1	PODSTAWOWE DANE	44
5.4.2	MONITORING WÓD POWIERZCHNIOWYCH	50
5.4.3	MONITORING WÓD PODZIEMNYCH	55
5.4.4	OCENA RYZYKA POWODZIOWEGO.....	55
5.4.5	OCENA ZAGROŻENIA SUSZĄ.....	56
5.4.6	DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA	57
5.4.7	ANALIZA SWOT	58
5.4.8	KIERUNKI ROZWOJU	58
5.5	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	59
5.5.1	PODSTAWOWE DANE	59
5.5.2	JAKOŚĆ WÓD UJMOWANYCH I PRZEZNACZONYCH DO ZAOPATRZENIA MIESZKAŃCÓW DO CELÓW BYTOWYCH.....	61
5.5.3	DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA	62
5.5.4	ANALIZA SWOT	63
5.5.5	KIERUNKI ROZWOJU	64
5.6	ZASOBY GEOLOGICZNE	65
5.6.1	PODSTAWOWE DANE	65
5.6.2	ZASOBY GEOLOGICZNE GMINY	67
5.6.3	REKULTYWACJA TERENÓW ZDEGRADOWANYCH	71
5.6.4	ANALIZA SWOT	71
5.6.5	KIERUNKI ROZWOJU	71

5.7	GLEBY	72
5.7.1	POKRYWA GLEBOWA OBSZARU.....	72
5.7.2	MONITORING GLEB	74
5.7.3	ZAGROŻENIA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB	78
5.7.4	DOTYCZASOWE DZIAŁANIA	80
5.7.5	ANALIZA SWOT.....	80
5.7.6	KIERUNKI DZIAŁAŃ.....	80
5.8	GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	81
5.8.1	PODSTAWOWE DANE O SYSTEMIE GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI W GMINIE	81
5.8.2	ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI NA TERENIE GMINY PNIEWY W LATACH 2019-2020.....	83
5.8.3	WYROBY ZAWIERAJĄCE AZBEST	84
5.8.4	DOTYCZASOWE DZIAŁANIA	85
5.8.5	ANALIZA SWOT.....	85
5.8.6	KIERUNKI DZIAŁAŃ.....	86
5.9	ZASOBY PRZYRODNICZE	86
5.9.1	FORMY OCHRONY PRZYRODY W GMINIE	86
5.9.2	LASY I ICH STAN.....	94
5.9.3	TERENY ZIELENI.....	95
5.9.4	KORYTARZE EKOLOGICZNE	96
5.9.5	WYSTĘPOWANIE ROŚLINY BARSZCZU SOSNOWSKIEGO NA TERENIE GMINY PNIEWY.....	97
5.9.6	DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA	98
5.9.7	ANALIZA SWOT.....	99
5.9.8	KIERUNKI DZIAŁAŃ.....	99
5.10	POWAŻNE AWARIE	100
5.10.1	PODSTAWOWE DANE.....	100
5.10.2	OCENA RYZYKA WYSTĄPIENIA POWAŻNYCH AWARII W GMINIE	100
5.10.3	DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA	101
5.10.4	ANALIZA SWOT.....	101
5.10.5	KIERUNKI DZIAŁAŃ.....	102
5.11	EDUKACJA EKOLOGICZNA	103
5.11.1	ZAŁOŻENIA OGÓLNE.....	103
5.11.2	POTRZEBA EDUKACJI EKOLOGICZNEJ.....	103
5.11.3	DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA	104
VI	CELE PROGAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE	105
6.1	WPROWADZENIE	105
6.2	STRATEGIA OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY PNIEWY	105
6.3	HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY	113
6.3.1	HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY ZADAŃ WŁASNYCH	113
6.3.2	HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY ZADAŃ KOORDYNOWANYCH.....	118
VII	SYSTEM REALIZACJI POŚ	125
7.1	WSPÓŁPRACA Z INTERESARIUSZAMI	125
7.2	OPRACOWANIE TREŚCI POŚ	125
7.3	ZARZĄDZANIE	126
7.4	MONITOROWANIE	129
7.5	OKRESOWA SPRAWOZDAWCZOŚĆ I EWALUACJA	129
7.6	AKTUALIZACJA	130
VIII	OPIS POWIĄZAŃ POŚ Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI I PLANISTYCZNYMI	130
8.1	DOKUMENTY MIĘDZYNARODOWE	131
8.2	KRAJOWE I WOJEWÓDZKIE DOKUMENTY O CHARAKTERZE STRATEGICZNYM I PROGRAMOWYM	132
8.3	DOKUMENTY LOKALNE	139

IX	PRZEGLĄD ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA.....	140
	WYKORZYSTANE MATERIAŁY I OPRACOWANIA.....	144
	SPIS TABEL	145
	SPIS RYCIN	146

II WYKAZ SKRÓTÓW

BDL – Bank Danych Lokalnych,
BDOT10k – baza danych obiektów topograficznych odpowiadająca szczegółowością mapie topograficznej w skali 1:10 000
BZT₅ – Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZTn) – 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. nr ew. – działka o numerze ewidencyjnym,
GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad,
GIOŚ – Główny Inspektor Ochrony Środowiska,
GPR – Generalny Pomiar Ruchu,
GUS – Główny Urząd Statystyczny,
GZWP – Główny Zbiornik Wód Podziemnych,
IMGW – Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej,
ISOK – Informatyczny System Osłony Kraju,
IUNG – Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa,
JCW – jednolita część wód,
JCWP – jednolita część wód powierzchniowych,
JCWPd – jednolite część wód podziemnych,
JST – Jednostki Samorządu Terytorialnego,
MPZP – miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego,
NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
N – azot ogólny,
NH₄ – amon,
nn – niskie napięcie,
NO_x – tlenki azotu w spalinach samochodowych,
os. – osób,
OSChR – Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza,
OSP – ochotnicza straż pożarna,
OZE – odnawialne źródła energii,
ppk – punkt pomiarowo – kontrolny,
PSSE – Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna
PSZOK – Punkt Selektywnego Zbierania 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,
POP – Program Ochrony Powietrza,
POŚ – Program Ochrony Środowiska,
PPK – Pniewskie Przedsiębiorstwo Komunalne,
PPSS – Plan przeciwdziałania skutkom suszy,
PROW – Program Rozwoju Obszarów Wiejskich,
PSSE – Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna,
PSZOK – Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych,
PSG – Polska Spółka Gazownictwa,
PWIS – Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny,
PWŚK – Program Wodno-Środowiskowy Kraju,
PZZ – projekt zagospodarowania złoża,
RDOŚ – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska,
RPO – Regionalny Program Operacyjny,
RZGW – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej,
SIDOM – System Integracji Danych o Mogilnikach,
SN – średnie napięcie,
SO₂ – dwutlenek siarki,
SOR – Strategia Odpowiedzialnego Rozwoju,
SPA – Strategiczny Plan Adaptacji,
SUW – Stacja Uzdatniania Wody,
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,
UE – Unia Europejska,
UKE – Urząd Komunikacji Elektronicznej,
WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
WN – wysokie napięcie,
WIOŚ – Wojewódzka Inspekcja Ochrony Środowiska,
WZDW – Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich
ZDR – Zakład Dużego Ryzyka,
ZGKiM – Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej,
ZZR – Zakład Zwiększonego Ryzyka.

III WSTĘP

3.1 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest aktualizacja dotychczas obowiązującego Programu ochrony środowiska, tj. „Programu ochrony środowiska dla gminy Pniewy na lata 2017 – 2020 z perspektywą na lata 2021-2024” przyjętego Uchwałą nr XXXII/318/2017 Rady Miejskiej Pniewy z dnia 21 września 2017 r.

Programy ochrony środowiska są wymaganym dokumentem, zgodnie z brzmieniem art. 14. ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, tj. „*Polityka ochrony środowiska jest prowadzona również za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska*”.

Wiele zadań, które wyznaczono w przytoczonym Programie zrealizowano, jednakże część wyznaczonych celów pozostała jeszcze do zrealizowania lub też konieczna jest ich aktualizacja. Dodatkowo, pojawiły się okoliczności by w nowym Programie uwzględnić nowe zadania uwzględniające obecne uwarunkowania formalne, prawne czy środowiskowe. Należy bowiem zauważyć, że dotychczas obowiązujący dokument w wielu kwestiach utracił walor aktualności. W związku z zaistniałymi okolicznościami zaszła konieczność opracowania tego strategicznego dokumentu na nową perspektywę czasową: lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028.

Dokument został zrealizowany we współpracy Urzędu Miejskiego Pniewy z firmą Green Key Joanna Masiota – Tomaszewska na podstawie zawartej umowy.

Sporządzając dokument należało uwzględnić wymagania innych dokumentów strategicznych wyższego szczebla, w tym przypadku dokumentacji powiatowych, wojewódzkich i krajowych, określać rodzaj i harmonogram działań proekologicznych, środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno – ekonomiczne i środki finansowe. Program musi być bowiem zbieżny z założeniami najważniejszych projektów na różnym szczeblu programowania regionalnego.

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.

3.2 POTRZEBA I CEL OPRACOWANIA

Powszechne zainteresowanie problematyką ochrony środowiska w każdej dziedzinie życia człowieka wymaga opracowywania syntetycznych dokumentów, które zbierają informacje o stanie środowiska przyrodniczego człowieka oraz wyznaczają cele ekologiczne, które prowadzą w konsekwencji do zrównoważonego rozwoju obszaru. Ważne jest również, aby prowadzić ciągłą aktualizację zamierzonych działań, dostosowywać je do aktualnej sytuacji i mierzyć ich stopień wykonania. Przeprowadzanie analiz czasowych pozwala określić obszary, które faktycznie się rozwijają, a nad którymi trzeba nadal pracować.

Celem Programu jest przedstawienie wytycznych do racjonalnych działań na lata 2021-2028 i poprawa stanu środowiska przyrodniczego, bądź utrzymanie dobrego poziomu tam gdzie został on osiągnięty w wyniku realizacji założeń poprzedniego Programu. Zawarte w nim

rozwiązania inwestycyjne oraz organizacyjne i informacyjne przyczynią się do właściwego, zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju gospodarowania zasobami przyrodniczymi. Niniejszy dokument jest wypełnieniem obowiązku Gminy Pniewy w zakresie aktualizacji strategicznych dokumentów gminnych, co pozwala władzom na bieżąco kontrolować stan środowiska oraz planować na tej podstawie działania służące ochronie środowiska.

Wynikiem procesu planowania jest Program zawierający wizję rozwoju systemu zarządzania ochroną środowiska, określający opcje i warunki rozwiązań. Jest on także ważnym środkiem informacji, narzędziem kontroli i materiałem wykorzystywanym do rozwoju systemu w przyszłości.

Niniejszy dokument spełnia wymogi „Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska opracowanych przez Ministerstwo Środowiska” opublikowanych we wrześniu 2015 r.

3.3 METODA OPRACOWYWANIA PROGRAMU

Niniejszy „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Pniewy na lata 2021-2024, z perspektywą na lata 2025-2028” jest kontynuacją dotychczas podejmowanych działań w zakresie szeroko rozumianej problematyki ochrony środowiska na obszarze gminy. Przy opracowywaniu Programu korzystano z zapisów zawartych w dokumentach strategicznych obowiązujących dla kraju, województwa wielkopolskiego, powiatu szamotulskiego oraz Gminy Pniewy, w tym również z dokumentów sektorowych. Niniejszy dokument opiera się na dostępnej bazie danych Głównego Urzędu Statystycznego, Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Poznaniu, Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego, Starostwa Powiatowego w Szamotułach, Urzędu Miejskiego Pniewy, a także danych eksploatorów sieci infrastruktury i instalacji funkcjonujących na obszarze gminy.

Podstawą opracowania Programu było zebranie, a następnie czytelne przedstawienie aktualnych danych na temat jakości środowiska w gminie Pniewy w podziale na 11 obszarów tematycznych:

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

Na podstawie oceny każdego z badanych komponentów wyznaczono kierunki działań i przewidziane do realizacji zadania skutkujące poprawą lub utrzymaniem dobrego stanu środowiska.

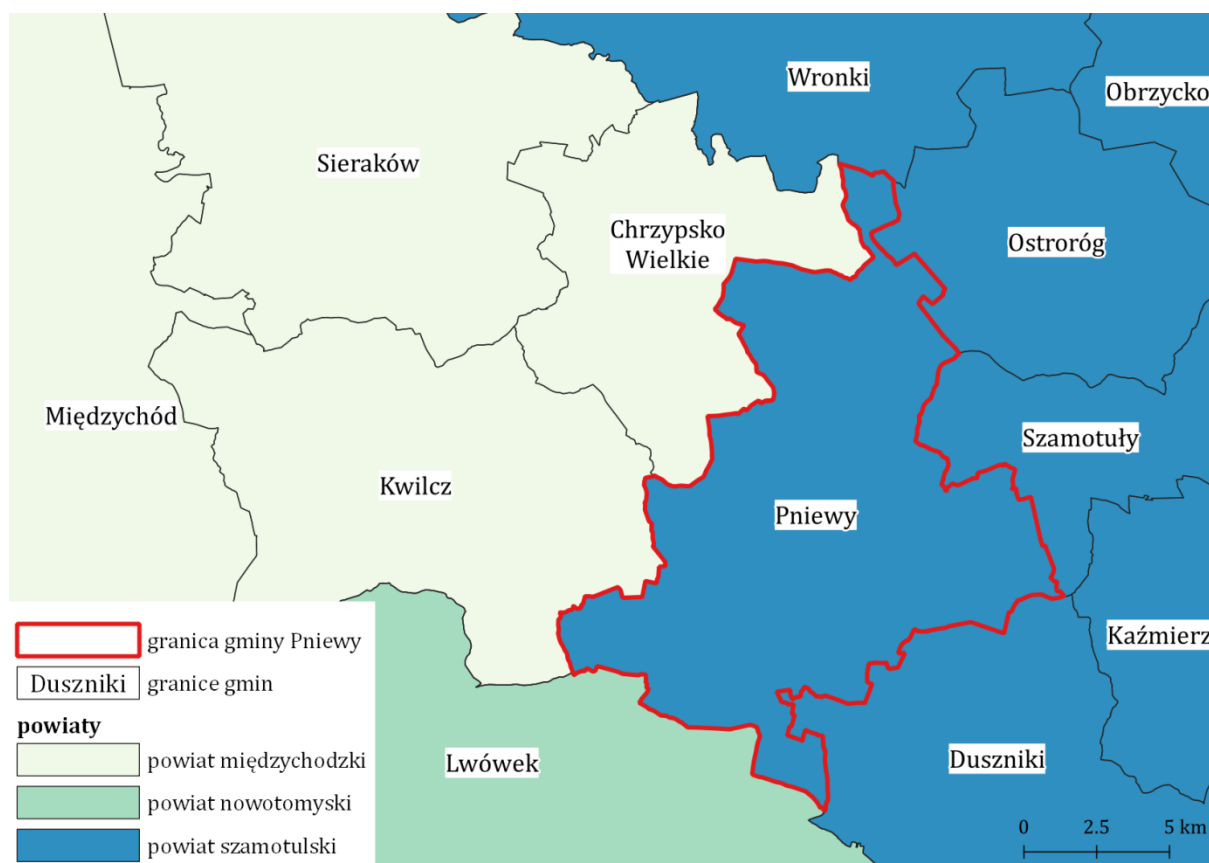
3.4 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY PNIEWY

Gmina Pniewy położona jest w środkowo-zachodniej części województwa wielkopolskiego, w powiecie szamotulskim. Opisywany teren zajmuje powierzchnię 158 km² (15 847 ha). Sieć osadnicza składa się z 21 sołectw: (1. Chełmno, 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.

Gmina Pniewy jako jednostka administracyjna graniczy z następującymi gminami:

- od północy z gminą: Wronki,
- od zachodu z gminami: Kwilcz oraz Chrzypsko Wielkie (powiat międzychodzki),
- od południa z gminami: Duszniki oraz Lwówek (powiat nowotomyski),
- od wschodu z gminami: Ostroróg oraz Szamotuły.

Położenie gminy na powiatów i gmin ościennych zaprezentowano na rycinie 1.



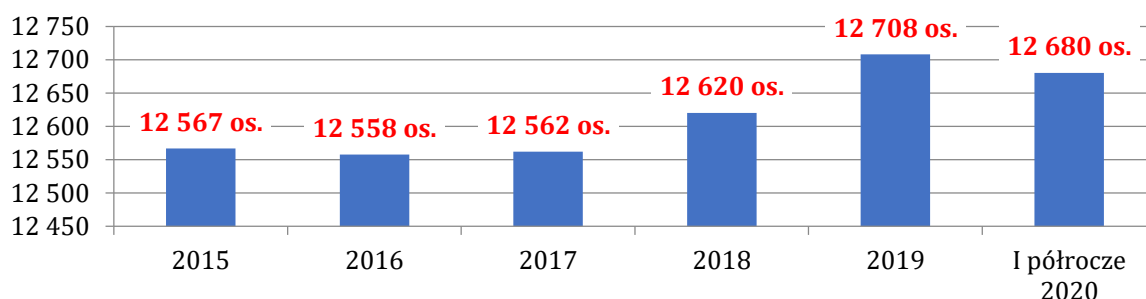
Ryc. 1. Położenie gminy Pniewy

Źródło: opracowanie własne

Wg stanu na koniec czerwca 2020 roku liczba ludności zamieszkującej opisywany teren wynosiła 12 680 (dane GUS). W porównaniu do roku 2015 roku przybyło blisko 100 mieszkańców. Prognozy demograficzne¹ dla gminy Pniewy zakładają stopniowy przyrost liczby mieszkańców w najbliższych latach.

¹ Prognoza ludności gmin na lata 2017-2030 (opracowanie eksperymentalne), GUS, 2019 rok

Średnia gęstość zaludnienia to około 80 os./km² – w porównaniu do ogółu powiatu szamotulskiego jest to wartość zbliżona i jednocześnie jest to wartość niższa niż średnia dla województwa wielkopolskiego (ok. 117 os./km²). Należy zwrócić uwagę na dużą różnicę pomiędzy gęstością zaludnienia obszaru wiejskiego gminy (ok. 30 os./km²) i obszaru miejskiego (ok. 870 os./km²). Zmiany w liczbie ludności gminy Pniewy obrazuje rycina 2.

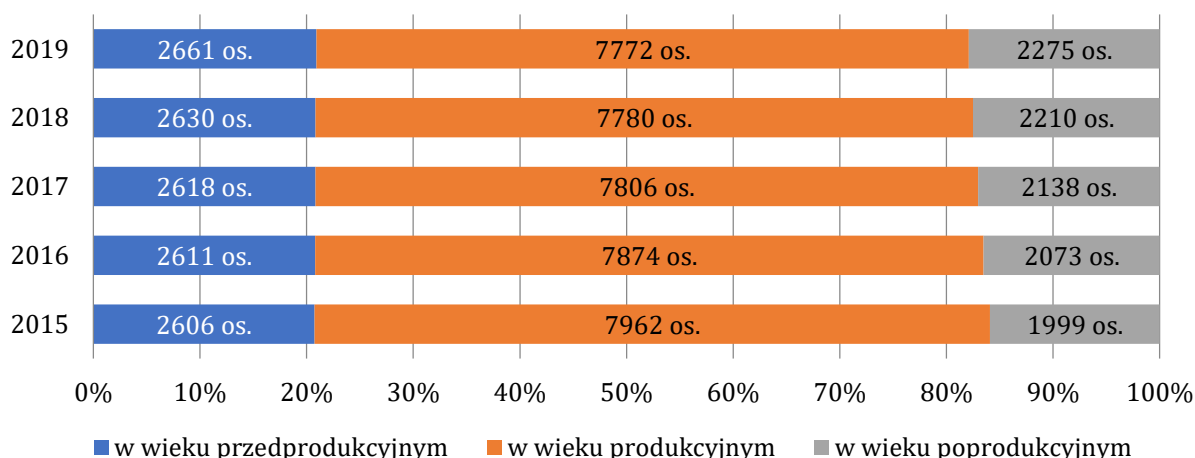


Ryc. 2. Ludność gminy Pniewy w latach 2015-2020

Źródło: BDL

Aktualna struktura ekonomiczna ludności przedstawia się następująco:

- grupa ludności w wieku przedprodukcyjnym (17 lat i mniej) stanowi około 20,9% ogólnej liczby mieszkańców,
- ludność w wieku produkcyjnym (mężczyźni – 18-64 lata, kobiety – 18-59 lat) stanowi 61,2% liczby mieszkańców,
- ludność w wieku poprodukcyjnym (mężczyźni – 65 lat i więcej, kobiety – 60 lat i więcej) stanowi 17,9% ogólnej liczby ludności.



Ryc. 3. Zmiany w strukturze ekonomicznej gminy na przestrzeni lat 2014-2019

Źródło: BDL

Mając na uwadze przedstawione na rycinie 3 dane, należy zauważyć przyrost liczby osób w wieku poprodukcyjnym. W liczbach bezwzględnych, w latach 2015-2019 było to 276 osób (wzrost o 14%). Zauważalne jest przechodzenie osób w wieku produkcyjnym w wiek emerytalny. W gminie Pniewy nie zauważa się jeszcze negatywnej tendencji dotyczącej spadku liczby osób w wieku przedprodukcyjnym.

Biorąc pod uwagę dane GUS dotyczące zarejestrowanych podmiotów gospodarczych, to według stanu na 31.12.2020 r., na opisywanym terenie było ich 1 495, z czego zdecydowana

większość to małe podmioty zatrudniające do 9 osób. Dominują podmioty sektora prywatnego. Przeważają małe podmioty gospodarcze związane z budownictwem, drobnym handlem, transportem oraz przetwórstwem przemysłowym, których stopień ingerencji w środowisko naturalne jest niewielki.

Z dużych przedsiębiorstw, mogących mieć wpływ na jakość środowiska w gminie Pniewy, należy wymienić:

- ABP Poland – zakład uboju bydła,
- TEGOMETALL GALVA Sp. z o.o. – zakład produkujący wysokiej jakości systemy regałów,
- AVK Polska Sp. z o.o. – zakład produkujący zasuwy do wody, kanalizacji, gazu, ochrony przeciwpożarowej oraz do przemysłu,
- KARL KNAUER POLAND Sp. z o.o. – zakład produkujący opakowania, materiały reklamowe i opakowania ozdobne,
- Rörets Polska Sp. z o.o. – zakład produkujący deski do prasowania i suszarki do odzieży,
- Fair Packaging Sp. z o. o. spółka komandytowa – producent pianki PE.

IV STRESZCZENIE

Przedmiotem opracowania jest „**Program Ochrony Środowiska dla Gminy Pniewy na lata 2021-2024, z perspektywą na lata 2025-2028**”. W związku z upływem okresu obowiązywania Programu zaszła konieczność opracowania tego strategicznego dokumentu, na nową perspektywę czasową, zgodnie z obecnie obowiązującymi dokumentacjami strategicznymi i operacyjnymi. Przy opracowywaniu Programu korzystano z zapisów zawartych w dokumentach strategicznych obowiązujących dla kraju, województwa wielkopolskiego, powiatu szamotulskiego oraz gminy Pniewy. Celem Programu jest przedstawienie wytycznych do racjonalnych działań na dalsze lata i poprawa stanu środowiska przyrodniczego, bądź utrzymanie dobrego poziomu tam gdzie został on osiągnięty w wyniku realizacji założeń poprzedniego projektu.

Gmina Pniewy położona jest w środkowo-zachodniej części województwa wielkopolskiego, w powiecie szamotulskim. Klimat tych okolic związany jest cyrkulacją mas powietrza napływających głównie z 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. Średnia roczna temperatura w Pniewach wynosi 9,6°C. Najcieplejszym miesiącem w roku jest lipiec ze średnią temperaturą 19,7°C. Styczeń jest zaś najchłodniejszy ze średnią temperaturą na poziomie -0,5°C. Warunki klimatyczne niosą zatem za sobą konieczność ogrzewania budynków w okresie jesienno-zimowym, co ma zasadniczy wpływ na jakość powietrza w tym okresie.

Zapotrzebowanie gminy Pniewy na energię ciepłą pokrywane jest głównie ze źródeł indywidualnych oraz dodatkowo z lokalnej ciepłowni w Chełmnie oraz ciepłowni gazowej w Pniewach. W sektorze prywatnym dominuje ogrzewanie indywidualne opalane węglem i wykorzystanie gazu jako źródła ogrzewania na obszarze wiejskim gminy jest na bardzo niskim poziomie. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii na omawianym terenie jest niewielkie i obejmuje przede wszystkim energię słońca. Na obiektach mieszkalnych najwięcej

zainstalowanych jest systemów PV, oraz kolektorów słonecznych, które są wykorzystywane do podgrzewania wody. Mniejszą część stanowią systemy, pompy ciepła oraz wentylacja z rekuperacją.

W zakresie jakości powietrza na obszarze omawianej jednostki, przytoczone dane za lata 2018-2020 wskazują m.in., że zostały wykazane ponadnormatywne stężenia (klasa C) benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10 – tendencja ta utrzymała się w każdym z analizowanych lat, określono również przekroczenie poziomu celu długoterminowego dla ozonu (klasa D2) w każdym z analizowanych lat, a także przekroczenie poziomu dodatkowej klasyfikacji dla pyłu zawieszonego PM2,5 (II faza) – klasa C1 w każdym z analizowanych lat.

W kontekście potrzeby ochrony powietrza oraz dywersyfikacji źródeł wytwarzania ciepła i energii gmina Pniewy posiada dokument sektorowy pn. „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Pniewy”. W najbliższych latach należy zwrócić szczególną uwagę na następujące działania zmierzające do poprawy jakości powietrza: systematyczne przeprowadzanie działań termomodernizacyjnych budynków, wyeliminowanie spalania paliw złej jakości w piecach domowych czy zwiększanie udziału OZE.

Klimat akustyczny przestrzeni w gminie kształtowany jest głównie przez hałas komunikacyjny oraz lokalnie może być również pochodzenia rolniczego – hałas wywoływany przez maszyny i urządzenia stosowane w gospodarstwach rolnych. Obszarem szczególnie narażonym na ponadnormatywny poziom hałasu jest pas wzdłuż przebiegających tu dróg krajowych. W związku ze wzrostem negatywnych czynników należy przewidzieć w najbliższych latach podjęcie działań zmierzających do ograniczenia emisji hałasu i kontynuować takie zadania jak rozwijanie systemu dróg rowerowych, modernizowanie ciągów komunikacyjnych z uwzględnieniem rozwiązań na rzecz ograniczenia hałasu czy przestrzeganie zasad strefowania w planowaniu przestrzennym.

Na omawianym terenie występują następujące źródła promieniowania niejonizującego: elektroenergetyczne linie napowietrzne wysokiego napięcia, stacje przekaźnikowe telefonii komórkowej i inne tego typu oraz sprzęt elektryczny i elektroniczny stosowany w gospodarstwach domowych. Badania poziomu pól elektromagnetycznych wykonywane przez WIOŚ w Poznaniu świadczą, że na terenie gminy nie występuje zagrożenie ze strony negatywnego oddziaływania pól elektromagnetycznych, ale należy separować tereny mieszkalnictwa oraz tereny związane z wielogodzinnym lub stałym pobytem ludzi przed potencjalnymi skutkami promieniowania.

Pod względem hydrograficznym, obszar położony jest w zlewni rzeki Warty. Sieć wód płynących jest wyjątkowo uboga i w dużej mierze reprezentowana przez cieki okresowe. Zgodnie z przytoczonymi danymi należy odnotować, że jakość wód powierzchniowych na terenie gminy jest zła i dotyczy to zarówno rzek jak i jezior. Jakość wód podziemnych jest generalnie zadowalająca. Obszar nie jest zagrożony powodzią, ale ze zjawisk ekstremalnych występuje tu duże zagrożenie suszą. W odniesieniu do ochrony zasobów wodnych wskazane osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych oraz podjęcie działań służących racjonalnemu gospodarowaniu wodami.

Na terenie gminy Pniewy obowiązki dotyczące zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków realizuje Pniewskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. Z wodociągu korzysta zdecydowana większość mieszkańców gminy – 92,7% wg danych GUS na koniec 2019 roku. Z kanalizacji korzysta około 2/3 ogólnej liczby mieszkańców. Na obszarze nie występują problemy dotyczące dostarczania wody mieszkańcom, a ich jakość jest dobra. Na terenie funkcjonuje sieć kanalizacyjna z oczyszczalnią ścieków w Pniewach.

Oczyszczalnia wymaga w najbliższych latach modernizacji. Priorytetem na najbliższe lata są również inwestycje związane z rozwojem i utrzymaniem sieci wodociągowej i kanalizacyjnej.

Urozmaicona budowa geologiczna omawianej jednostki wiąże się z występowaniem różnorodnych kopalin. W granicach gminy Pniewy znajdują się złoża gazu ziemnego, kruszyw naturalnych oraz surowców ilastych ceramiki budowlanej. Część z nich nie jest obecnie eksploatowana. Rekultywacja gruntów prowadzona jest na bieżąco, w miarę postępów eksploatacja. Złoża eksploatowane są etapami, a tam gdzie eksploatacja została zakończona przeprowadzona jest rekultywacja.

Warunki glebowe gminy są przeciętne, choć wskazuje się, że na zdecydowanie większej części pól uprawnych wapnowanie jest zbędne, a zawartość takich makroelementów jak fosfor jest wystarczająca. W przypadku potasu i magnezu nawożenie może być jednak wskazane. Dużym zagrożeniem dla gleb w gminie jest ich podatność na erozję wietrzną. Konieczne są działania edukacyjne uświadamiające rolników, że zarówno zubożenie jak i nadmierne nawożenie gleb jest niekorzystne dla środowiska.

Na obszarze znajduje się kilka okresowo czynnych osuwisk – w przeważającej części zlokalizowane są one w północnej części gminy.

Wskazane w dokumencie poziomy odzysku mówią, że system gospodarowania odpadami w gminie generalnie spełnia swoją podstawową rolę – funkcjonuje prawidłowo i efektywnie, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Podejmowane są również działania związane z utylizacją wyrobów azbestowych. Priorytetowym zadaniem najbliższe lata jest dalsze uświadamianie mieszkańców w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi w celu ograniczenia ilości wytwarzanych odpadów komunalnych oraz racjonalnego sortowania odpadów komunalnych w celu osiągnięcia określonych poziomów odzysku i recyklingu, gdyż z roku na rok będą one coraz bardziej restrykcyjne.

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”,
- 16 pomników przyrody.

Obszar gminy Pniewy znajduje się w zasięgu Nadleśnictwa Pniewy oraz we fragmencie również w zasięgu Nadleśnictwa Sieraków (miejscowości Kikowo, Nojewo za linią kolejową), które prowadzą racjonalną gospodarkę leśną. W drzewostanie gminy dominuje sosna.

Zieleń urządzona w granicach gminy reprezentowana jest przez parki miejskie i skwery w Pniewach, liczne drobne zalesienia i zadrzewienia o charakterze ostojowym, lokalne obniżenia terenu wypełnione roślinnością torfowiskową i łąkową, niewielkie powierzchnie wodne, zieleń łąkowa stanowiąca obsadzenia koryt cieków i zbiorników wodnych, roślinność strefy brzegowej jezior, malownicze i często okazałe obsadzenia dróg itp.

W gminie występuje zagrożenie ze strony inwazyjnej rośliny – barszczu Sosnowskiego i konieczne jest podejmowanie działań mających na celu jej wyeliminowanie tej rośliny.

Ryzyko wystąpienia poważnej awarii należy ocenić jako mało prawdopodobne. Na omawianym obszarze nie ma zakładów o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. W kontekście tego obszaru interwencji bardzo dużą rolę odgrywa i odgrywać będzie prewencja.

Ważną rolę odgrywa edukacja ekologiczna mieszkańców, która ukierunkowana jest racjonalną gospodarkę odpadami czy przeciwdziałanie „niskiej emisji”. Działalność ta będzie w najbliższych latach kontynuowana.

W ramach opracowania Programu konieczne było wyznaczenie szczegółowych zadań w poszczególnych obszarach interwencji, po wykonaniu których ma nastąpić poprawa stanu i jakości danego elementu środowiska, bądź będzie utrzymywany dobry stan o ile aktualnie taki został zdiagnozowany. W ramach tych wytycznych zaplanowano konkretne zadania ekologiczne, czyli przedsięwzięcia bądź czynności organizacyjno-administracyjne prowadzące do realizacji wyznaczonych celów ekologicznych i kierunków interwencji. Poprzez realizację tych działań ekologicznych można będzie osiągnąć wymierną poprawę środowiska przyrodniczego w wyznaczonych obszarach interwencji, mierzoną za pomocą wskaźników środowiskowych (mierników realizacji). Cele i kierunki interwencji są pochodną zdiagnozowanych w gminie zagrożeń i problemów w poszczególnych obszarach interwencji (analizy SWOT).

Wyznaczono następujące cele ekologiczne:

- 1) POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA,
- 2) ZMIENIEJSZENIE NARAŻENIA NA HAŁAS,
- 3) UTRZYMANIE DOTYCHCZASOWEGO STANU BRAKU ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA I MIESZKAŃCÓW ZE STRONY POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO,
- 4) POPRAWA ZASOBÓW WODNYCH W GMINIE,
- 5) UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO – ŚCIEKOWEJ,
- 6) ZREKULTYWOWANIE OBSZARÓW ZDEWASTOWANYCH,
- 7) OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB,
- 8) ZBILANSOWANY SYSTEM GOSPODAROWANIA ODPADAMI,
- 9) OCHRONA I ROZWÓJ ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH,
- 10) UTRZYMANIE STANU BRAKU ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA I MIESZKAŃCÓW ZE STRONY POWAŻNYCH AWARII,
- 11) PODNIESIENIE ŚWIADOMOŚCI EKOLOGICZNEJ MIESZKAŃCÓW.

Proces tworzenia Programu składał się z kilku etapów. Pierwszym było zgromadzenie materiałów źródłowych bezpośrednio od jednostek i podmiotów, które włączone są w proces realizacji POŚ. Podczas opracowywania dokumentu wykorzystano również z dokumentów strategicznych opracowywanych na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym. Pomocne były również dane statystyczne prezentowane przez GUS, a także poprzednio obowiązujący POŚ. W odniesieniu do Programu Ochrony Środowiska jednostką, na której spoczywać będą główne zadania zarządzania będzie Gmina Pniewy. Mimo to całościowe zarządzanie środowiskiem w jednostce będzie odbywać się na kilku szczeblach. Oprócz szczebla gminnego będzie jeszcze poziom powiatowy, wojewódzki, krajowy. Dodatkowo w proces włączeni są także inne podmioty takie jak np. operatorzy sieci czy mieszkańcy.

W procesie wdrażania Programu ważną będzie również kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Z tego względu ważne było wyznaczenie systemu monitorowania, na podstawie którego będzie możliwe dokonanie oceny procesu wdrażania oraz będą mogły być dokonane modyfikacje Programu. Obowiązek sprawozdawczości POŚ wynika z Art. 18 pkt. 2 Ustawy Prawo ochrony środowiska. Zgodnie z nim Burmistrz Gminy Pniewy, zobowiązany będzie do sporządzania raportów z realizacji POŚ co dwa lata. Sporządzony raport zostanie przedstawiony Radzie Miejskiej Pniewy, zostanie on także przesłany do organu wykonawczego powiatu, zgodnie z art. 18 ust. 3 ustawy Prawo ochrony środowiska.

W dokumencie zaproponowano harmonogram okresowej sprawozdawczości, opis powiązań POŚ z dokumentami strategicznymi i planistycznymi, a także zamieszczono przegląd źródeł finansowania.

V OCENA STANU ŚRODOWISKA

Zgodnie z wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska (Ministerstwo Środowiska, wrzesień 2015 r.) niniejszy Program opracowany został z uwzględnieniem 10 obszarów przyszłej interwencji. W ocenie stanu środowiska uwzględniono również zagadnienie edukacji ekologicznej.

5.1 OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

5.1.1 KLIMAT I MIKROKLIMAT GMINY

Istnieje wiele systemów klasyfikacji klimatów. Według najpowszechniejszego systemu klasyfikacji opracowanego przez niemieckiego klimatologa Władimira Köppena², cały obszar Polski został zakwalifikowany do klimatu wilgotnego kontynentalnego z łagodnym latem i z opadami przez cały rok (Dfb), który charakteryzuje się średnią temperaturą najzimniejszego miesiąca równą około -3°C lub mniej i średnią temperaturą najcieplejszego miesiąca wyższą niż 10°C . W klimacie tym nie ma także miesiąca ze średnią temperaturą powyżej 22°C , a opady są równo rozłożone w całym roku.

Oprócz ogólnej klasyfikacji dla całego kraju, istnieje także kilka regionalizacji klimatycznych Polski. Bardzo ważnym dziełem dla nauk przyrodniczych jest podział Polski na regiony i krainy klimatyczne, dokonany przez wybitnego polskiego geografa i kartografa Eugeniusza Romera w oparciu o izogradienty klimatyczne. Z definicji izogradient klimatyczny jest to "suma zmienności elementów klimatycznych danego obszaru w stosunku do odległości" (Romer 1949), czyli upraszczając izogradient pozwala wyznaczyć granice obszaru o podobnych wartościach klimatycznych np. wielkość opadu czy temperatury. Wydzielono na tej podstawie 7 regionów klimatycznych podzielonych na krainy. Według tej klasyfikacji obszar gminy Pniewy położony jest w strefie klimatów Wielkich Dolin w krainie poznańskiej.

Koncepcję podziału Polski ze względu na klimat w oparciu o izogradient klimatyczny zaproponował także prof. dr hab. Alojzy Woś. Podzielił on Polskę w oparciu o charakterystyczne, odrębne cechy klimatu – wyróżnienie oparte o średnią liczbę dni w roku danych typów pogody – na 28 regionów klimatycznych. Według tego podziału obszar omawianej jednostki znajduje się na granicy trzech regionów:

- XIII – Dolnej Warty (od północy),
- XIV – Lubuski (od południa),
- XV – Środkowowielkopolski (od wschodu).

Granice poszczególnych regionów na tym obszarze są mało wyraźne. Ogólnie jednak klimat okolic związany jest cyrkulacją mas powietrza napływających głównie z północnego

² wielokrotnie modyfikowanego (Köppen opublikował swój pierwszy schemat w 1900 roku, wersję poprawioną w 1918 roku i nanosił korekty systemu klasyfikacji aż do śmierci w roku 1940. Inni klimatolodzy zmodyfikowali elementy klasyfikacji Köppena jeszcze wielokrotnie na podstawie własnych doświadczeń w różnych częściach świata, jednak podstawowa część pozostała bez zmian do czasów współczesnych)

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.

Według danych <https://pl.climate-data.org/> średnia roczna temperatura w Pniewach wynosi 9,6°C. Najcieplejszym miesiącem w roku jest lipiec ze średnią temperaturą 19,7°C. Styczeń jest zaś najchłodniejszy ze średnią temperaturą na poziomie -0,5°C. Warunki klimatyczne niosą zatem za sobą konieczność ogrzewania budynków w okresie jesienno-zimowym, co ma zasadniczy wpływ na jakość powietrza w tym okresie.

Długość okresu wegetacyjnego wynosi około 220 dni. Roczna suma opadów to około 500-600 mm. Podobnie jak na większości terytorium kraju, również w rejonie Pniew przeważają wiatry zachodnie. Ich udział (z szeroko pojmowanego sektora zachodniego NW-SW) wynosi blisko 45%.

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

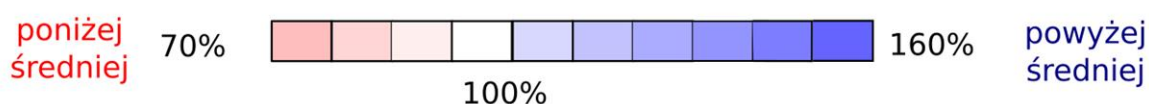
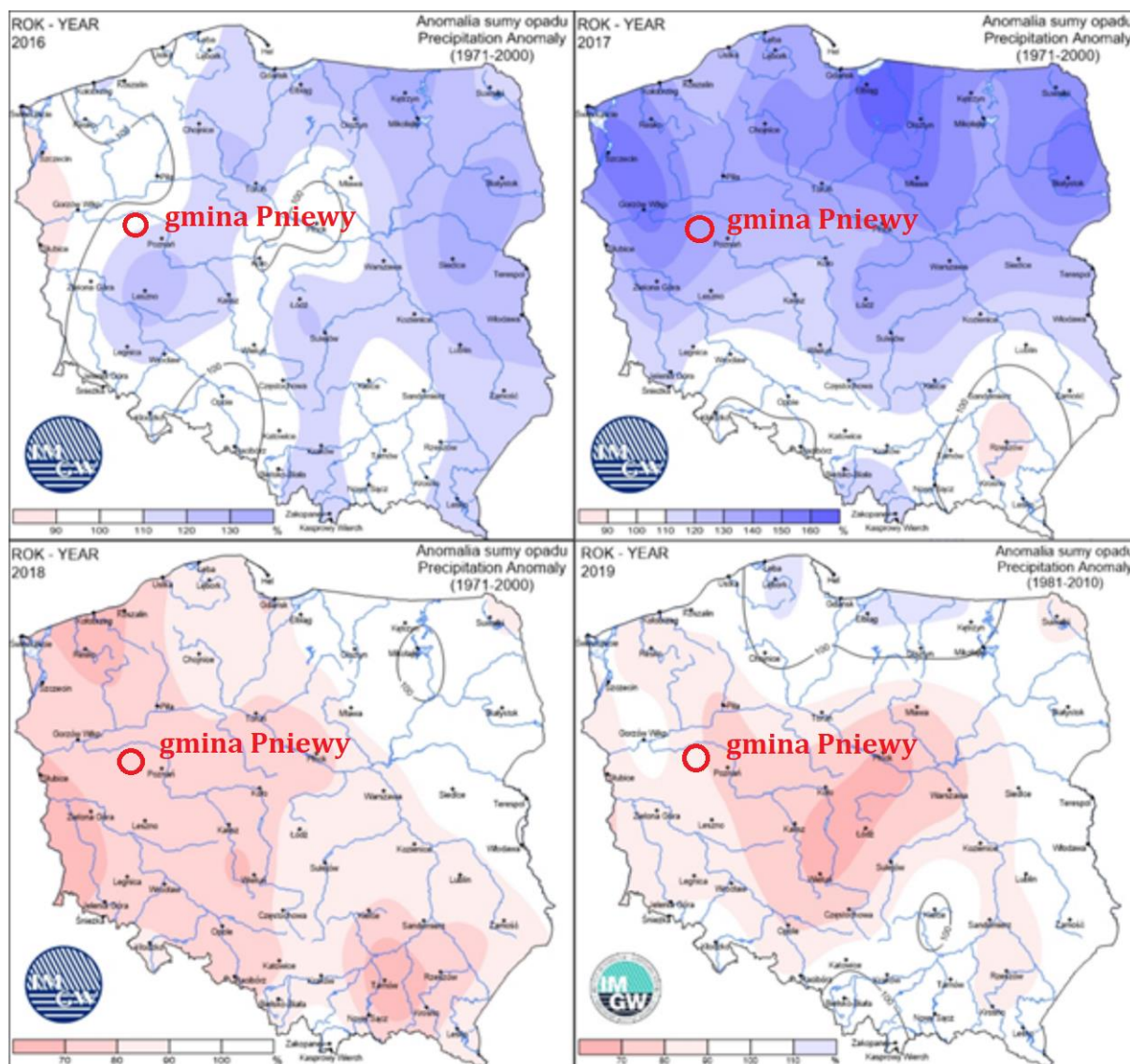
- lasy modyfikują warunki klimatyczne poprzez wyrównanie ekstremów termicznych, osłabienie promieniowania słonecznego, zmniejszenie prędkości wiatrów, wzbogacenie powietrza w olejki eteryczne,
- występuje inwersja termiczna w dolinach cieków i w obniżeniach terenu,
- doliny i obniżenia sprzyjają tworzeniu 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.

Opisując klimat omawianej jednostki nie sposób także ominąć kwestii zmian, które w ostatnich latach są coraz bardziej zauważalne. Zgodnie ze „Strategicznym planem adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030”, począwszy od lat 70. ubiegłego wieku do chwili obecnej na obszarze Polski dochodzi do natężenia zjawisk takich jak:

- fale upałów,
- opady o dużym natężeniu,
- okresy bezdeszczowe,
- silne wiatry (w tym trąby powietrzne).

Dodatkowo, notuje się wzrost temperatury we wszystkich porach roku.

Zjawiska te dotyczą również omawianego obszaru. Szczególnie uciążliwe, z uwagi na rolniczy charakter jednostki, są coraz częstsze i głębsze susze. Gmina leży na obszarze Polski z dość niskimi sumami opadów, a ich nieregularność jest coraz bardziej widoczna. Naprzemiennie pojawiają się okresy bezdeszczowe lub też opady nawalne, co ma szczególne znaczenie w sektorze rolnictwa, które to jest ważnym źródłem utrzymania mieszkańców gminy. Z jednej strony notuje się lata suche (jak np. 2018 i 2019), ale z drugiej występują także takie (np. 2017 rok), w których suma opadów jest wyraźnie wyższa niż średnia wieloletnia. Anomalie sumy opadów w latach 2016-2019 zaprezentowano na rycinie 4.



sumy opadów jako procent średniej z wielolecia

Ryc. 4. Anomalie sumy opadów w Polsce latach 2016-2019

źródło: IMGW

5.1.2 CZYNNIKI KSZTAŁTUJĄCE JAKOŚĆ POWIETRZA W GMINIE PNIEWY

Jak wspomniano wcześniej warunki klimatyczne zmuszają mieszkańców do ogrzewania swych gospodarstw domowych w okresie jesienno-zimowym.

Zapotrzebowanie gminy Pniewy na energię ciepłą pokrywane jest głównie ze źródeł indywidualnych oraz dodatkowo z lokalnej ciepłowni w Chełmnie oraz ciepłowni gazowej w Pniewach. Opalana węglem drzewnym i ekogroszkiem kotłownia w Chełmnie pracuje na potrzeby odbiorców ciepła zlokalizowanych w budynkach wielorodzinnych a także budynku 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. 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.

Wyniki dotyczące inwentaryzacji źródeł ogrzewania w gminie na potrzebę sporządzenia „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Pniewy” potwierdzają, że w sektorze prywatnym dominuje ogrzewanie indywidualne opalane węglem i wykorzystanie gazu jako źródła ogrzewania na obszarze wiejskim gminy jest na bardzo niskim poziomie. Węgiel jest niestety najbardziej emisyjnym nośnikiem energii i w związku z tym na opisywanym obszarze dochodzi do przekraczania norm w zakresie jakości powietrza – szczególnie w okresie w jesienno-zimowym.

Użycie gazu jako źródła ogrzewania na obszarze wiejskim gminy ma marginalne znaczenie. Do sieci podłączona jest jedynie miejscowość Konin. Dużo lepsza sytuacja pod tym względem dotyczy miasta Pniewy, w którym 3/4 mieszkańców ma możliwość korzystania z gazu sieciowego. Ogólny stopień gazyfikacji gminy Pniewy wynosi ok. 47,2%, a łączna długość czynnej sieci gazowej to 70,6 km. Podstawowe parametry opisujące sieć gazową przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1. Sieć gazowa w gminie Pniewy – podstawowe parametry

rok	długość czynnej sieci gazowej [km]			czynne przyłącza do budynków ogółem (mieszkalnych i niemieszkalnych) [szt.]	ludność korzystająca z sieci gazowej [os.]	zużycie gazu w MWh
	przesyłowej	rozdzielczej	ogółem			
2017	21,1	48,5	69,6	1212	5 742	16 257,9
2018	21,1	48,5	69,6	1234	5 887	16 495,8
2019	21,1	49,5	70,6	1268	6 061	17 333,0
tendencja	bez zmian	wzrost	wzrost	wzrost	wzrost	wzrost

Źródło: GUS

Jak widać to w tabeli 1, użycie gazu w gminie Pniewy staje się coraz bardziej powszechne. Ekologiczne korzyści użytkowania gazu ziemnego powodują, że zainteresowanie wykorzystaniem gazu do celów socjalno-bytowych, grzewczych i technologicznych stale rośnie co jest niezwykle korzystnym zjawiskiem, ale istotną barierą stanowi często niespełnienie warunków technicznych i ekonomicznych przyłączenia do sieci i dostarczania tego paliwa.

Wszystkie zalety gazu ziemnego w aspekcie wprowadzania coraz ostrzejszych norm dotyczących ochrony środowiska, oraz polityki energetycznej państwa, zabezpieczającej właściwy poziom dostaw gazu ziemnego powodują jednak, że to ekologiczne paliwo należy uznać za paliwo przyszłości. Zdecydowaną przewagą stosowania gazu do celów grzewczych nad paliwami stałymi jest także praktyczna bezobsługowość jego wykorzystania. Ta ostatnia cecha w przypadku budownictwa mieszkaniowego jednorodzinnego, nie jest z punktu widzenia ekonomii gospodarstw domowych widoczna, lecz w budynkach instytucjonalnych i podmiotów gospodarczych ma decydujące znaczenie, ze względu na dodatkowe koszty obsługi urządzeń w okresach grzewczych.

Należy zaznaczyć, że wprowadzanie do powietrza zanieczyszczeń z kotłowni budynków mieszkalnych przez osoby fizyczne podlega w gminie Pniewy ograniczeniom. Z dniem 1 maja

2018 roku³ weszła w życie uchwała antysmogowa dla województwa wielkopolskiego. To nowe prawo miejscowe, którego efekty powinny w ciągu kilku lat znacząco poprawić stan powietrza. Uchwała zakazuje stosowania najgorszej jakości paliw stałych, np. bardzo drobnego miazgu lub węgla brunatnego czy flotokonzentratu. Wprowadzone zostały także ograniczenia dla kotłów oraz tzw. miejscowych ogrzewaczy np. kominków i pieców. Wszystkie nowe kotły po 1 maja 2018 r. muszą zapewnić możliwość wyłącznie automatycznego podawania paliwa, wysoką efektywność energetyczną oraz dotrzymanie norm emisyjnych. Nie mogą również posiadać rusztu awaryjnego oraz możliwości jego zamontowania. Zgodnie z projektem kotły zainstalowane przed wejściem w życie uchwał antysmogowych i niespełniające ich wymagań muszą być wymienione w 2 etapach:

- do 1 stycznia 2024 r. – w przypadku kotłów bezklasowych,
- do 1 stycznia 2028 r. – w przypadku kotłów spełniających wymagania dla klasy 3 lub 4 według normy PN-EN 303-5:2012

Kotły tzw. 5 klasy, zainstalowane przed wejściem w życie uchwał, mogą być użytkowane dożywno. Ponadto, miejscowe ogrzewacze pomieszczeń (piece, kominki, kozy) zainstalowane przed wejściem w życie uchwał antysmogowych i niespełniające ich wymagań muszą być wymienione do 1 stycznia 2026 r.

Jeśli chodzi zaś o samą jakość węgla i egzekwowanie zakazu stosowania najgorszej jakości paliw stałych, dużą rolę odgrywa działalność Inspekcji Handlowej, która prowadzi kontrolę paliw stałych w zakresie spełniania wymagań określonych w tzw. świadectwach jakości paliw stałych. Przykładowo, w 2020 roku Inspekcja Handlowa przeprowadziła w Polsce 517 kontroli jakości paliw stałych. W 39 przypadkach sprzedawany węgiel nie spełniał wymagań jakościowych – dane te wskazują, że niska jakość sprzedawanego węgla to wciąż istotny problem.

Zagadnienie związane z emisją zanieczyszczeń pochodzenia komunikacyjnego na obszarze należy natomiast rozważać przez pryzmat wzrostu natężenia ruchu pojazdów. Szacuje się, że emisje z transportu stanowią około 20–25% światowej emisji dwutlenku węgla. Wliczając produkcję samochodów, konstrukcję i renowację dróg są one przyczyną 37% wszystkich emisji. Transport zużywa 30% światowej energii. Samochody są obecnie najbardziej zanieczyszczającym środowisko naturalne środkiem transportu. Dodatkowo pojazdy samochodowe są największym emitorem toksycznych związków chemicznych takich jak: butadien, benzen i inne. Poza zanieczyszczeniami ważna jest również zajętość terenu potrzebnego do zbudowania drogi. Niebezpieczeństwo szkodliwego wpływu tych emisji w gminie Pniewy związane jest z usytuowaniem zabudowy mieszkaniowej i gospodarczej wzdłuż ruchliwych dróg: dróg krajowych nr 24 i 92 oraz dróg wojewódzkich nr 116 i 187. Dane dotyczące natężenia ruchu na tych drogach oraz ich stanu technicznego znajdują się w **Rozdziale 5.2**.

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

³ Uchwała 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

5.1.3 OCENA POTENCJAŁU ROZWOJU ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII

Ogólnie w gminie Pniewy występują 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. 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, ścienne). Użycie paneli fotowoltaicznych zamieniających energię promieniowania słonecznego w energię elektryczną pozwala natomiast zużywać na bieżąco, magazynować albo sprzedawać wytworzoną energię elektryczną.

Omawiany obszar znajduje się także w II – bardzo korzystnej – strefie energetycznej wiatru, ale obecne prawodawstwo w zasadzie uniemożliwia rozwój tej gałęzi OZE. Ustawa z 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (Dz. U. 2021 poz. 724), czyli tzw. ustawa odległościowa, wprowadziła do polskiego prawa tzw. zasadę 10H. Oznacza ona, że wiatraków nie można stawiać w odległości mniejszej niż 10-krotność wysokości wiatraka od zabudowań lub terenów chronionych, co w zasadzie uniemożliwia ich lokalizowanie na obszarze gminy.

Możliwość pozyskiwania energii odnawialnej stwarza również energetyka wodna. Elektrownie wodne są dość tanim źródłem energii jak również mogą szybko zmieniać generowaną moc w zależności od zapotrzebowania, ale ich największą wadą jest ograniczona liczba lokalizacji, w których można je budować oraz wysoki koszt budowy. Dodatkowo, powodowane są znaczne zmiany w środowisku poprzez zahamowanie naturalnego biegu rzeki i tworzenie zbiorników retencyjnych. W chwili obecnej, na omawianym terenie energia spadku wody nie jest wykorzystywana i potencjał wykorzystania tego rodzaju gałęzi OZE jest znikomy.

Kolejnym odnawialnym źródłem jest energia geotermalna. Energia geotermalna jest to energia zgromadzona w gorących wodach podziemnych, której źródłem jest wydzielanie się energii cieplnej z powolnego rozpadu pierwiastków radioaktywnych (np. uran, tor), występujących w granicie i bazalcie, czyli w podstawowych składnikach skorupy ziemskiej. Polska leży poza strefami współczesnej aktywności tektonicznej i wulkanicznej, stąd też pozyskiwanie złóż pary z dużych głębokości do produkcji energii elektrycznej jest na dzisiejszym etapie technologicznym nieopłacalne ekonomicznie. Występują natomiast w Polsce naturalne baseny sedymentacyjno-strukturalne, wypełnione gorącymi wodami podziemnymi o zróżnicowanych temperaturach. Temperatury tych wód wynoszą od kilkudziesięciu do ponad 90°C, a w skrajnych przypadkach osiągają ponad 100°C co sprawia, że znajdują one zastosowanie głównie w energetyce cieplnej. Istotną barierą rozwoju tej gałęzi OZE stanowią jednak bardzo wysokie koszty realizacji takich inwestycji. Gmina Pniewy jest położona w obszarze, o bardzo wysokiej temperaturze wód podziemnych, która sięga do 90°C.

Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii na omawianym terenie jest niewielkie i obejmuje przede wszystkim energię słońca. Na obiektach mieszkalnych najczęściej zainstalowanych jest systemów PV, oraz kolektorów słonecznych, które są wykorzystywane do

podgrzewania wody. Mniejszą część stanowią systemy, pompy ciepła oraz wentylacja z rekuperacją.

5.1.4 STAN JAKOŚCI POWIETRZA

Zanieczyszczenia powietrza dzieli się na pyłowe i gazowe. Światowa Organizacja Zdrowia definiuje powietrze zanieczyszczone jako takie, którego skład chemiczny może ujemnie wpłynąć na zdrowie człowieka, roślin i zwierząt, a także na inne elementy środowiska (np. wodę czy glebę). Zanieczyszczenia powietrza są jednymi z najniebezpieczniejszych ze wszystkich zanieczyszczeń, gdyż są mobilne i mogą skazić na dużych obszarach praktycznie wszystkie komponenty środowiska. Zanieczyszczenia te są wchłaniane przez ludzi głównie w trakcie oddychania i przyczyniają się do powstawania schorzeń układu oddechowego, a także zaburzeń reprodukcji i alergii.

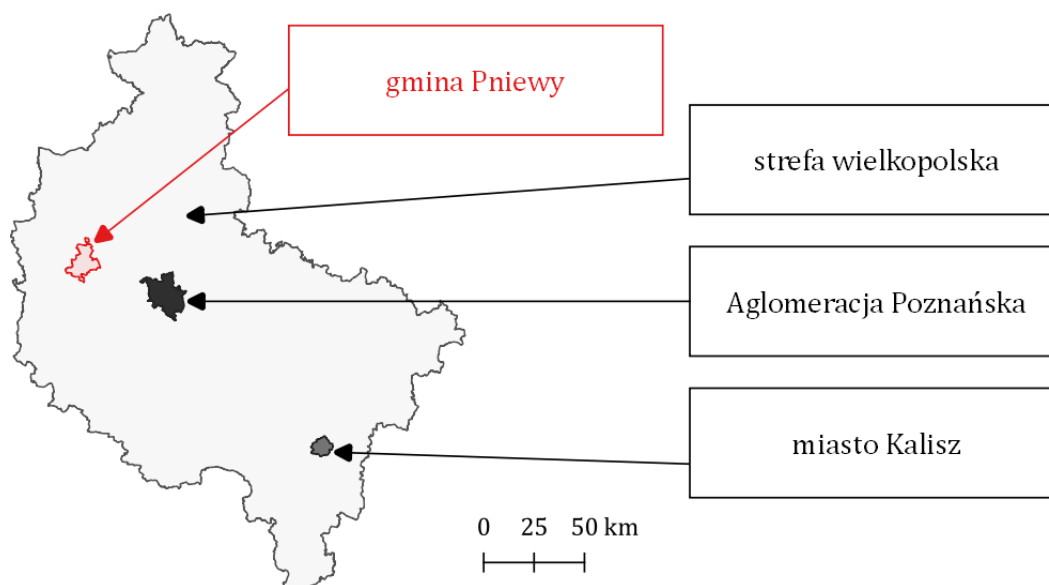
Podstawę oceny jakości powietrza stanowią określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031) poziomy substancji w powietrzu: dopuszczalne, docelowe, celów długoterminowych i alarmowe. W niektórych przypadkach Rozporządzenie określa dozwoloną liczbę przekroczeń określonego poziomu, a także terminy, w których określony poziom powinien zostać osiągnięty. Wartości poszczególnych poziomów substancji w powietrzu są zróżnicowane ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin. Dla każdego z tych kryteriów zostały określone odrębne wymagania dotyczące lokalizacji stacji pomiarowych, a także wymaganego zakresu wykonywanych badań.

W ocenach prowadzonych 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 PM2,5, metale ciężkie: ołów (Pb), arsen (As), kadm (Cd) i nikiel (Ni) w pyłe PM10 oraz benzo(a)piren (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).

Należy również dodać, że w październiku 2019 r. weszło w życie nowe rozporządzenie⁴, które znacząco obniżyło progi alarmowania o zanieczyszczeniu powietrza. Oznacza to częstsze ostrzeżenie o wysokich stężeniach zanieczyszczeń powietrza. Zgodnie z nowym prawem, alarm smogowy będzie ogłaszany przy przekroczeniu średniodobowej wartości 150 mikrogramów na m³ dla pyłu PM10, poziom informowania to 100 mikrogramów. Rozporządzenie z 2012 r. mówiło odpowiednio o 300 i 200 mikrogramach na m³. Dotychczasowe normy były najwyższymi w Unii Europejskiej.

Oceny i wynikające z nich działania odnoszone są do jednostek terytorialnych nazywanych strefami, obejmujących obszar całego kraju. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. 2012, poz. 914) województwo wielkopolskie zostało podzielone na trzy strefy: Aglomerację Poznańską, miasto Kalisz oraz strefę wielkopolską obejmującą resztę województwa. Gmina Pniewy należy do strefy wielkopolskiej. Położenie gminy na tle stref przedstawiono na rycinie 5.

⁴ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 października 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 10 października 2019 r., poz. 1931)



Ryc. 5. Położenie gminy Pniewy na tle stref oceny jakości powietrza w województwie wielkopolskim

źródło: opracowanie własne

Monitoring jakości powietrza w ramach systemu Państwowego Monitoringu Środowiska w województwie wielkopolskim prowadzony jest w kilkudziesięciu stacjach pomiarowych. Najbliżej granic gminy w województwie zlokalizowane są stacje w Tarnowie Podgórnym oraz Nowym Tomyślu. Pierwsza z nich bada tło podmiejskie, natomiast druga tło miejskie.

Wynikiem oceny dla wszystkich substancji podlegających ocenie na terenie strefy jest zaliczenie strefy do odpowiedniej klasy. Wynik oceny i klasyfikacji strefy dla danego zanieczyszczenia zależy od stężeń tego zanieczyszczenia występujących na terenie strefy – zwykle w rejonach o najwyższym stopniu zanieczyszczenia daną substancją. Uzyskany wynik przekłada się na określone wymagania w zakresie działań na rzecz poprawy jakości powietrza (w przypadku, gdy nie są spełnione odpowiednie kryteria) lub na rzecz utrzymania tej jakości (jeżeli spełnia ona przyjęte standardy):

- **Klasa A** – poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu dopuszczalnego/docelowego,
- **Klasa B** – poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom dopuszczalny lecz nie przekracza poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji,
- **Klasa C** – poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom dopuszczalny/docelowy,
- **Klasa D1** – poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu celu długoterminowego (dotyczy tylko ozonu),
- **Klasa D2** – poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom celu długoterminowego (dotyczy tylko ozonu),
- **Klasa A1, C1** – dodatkowe klasy stref dla pyłu PM_{2,5} określane w oparciu o poziom dopuszczalny dla fazy II (**A1** - nie przekracza poziomu dopuszczalnego dla fazy II, **C1** – przekracza poziom dopuszczalny dla fazy II).

Obszary przekroczeń dla poszczególnych substancji zostały określone na podstawie wyników modelowania rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w połączeniu z analizą wyników uzyskanych w stacjach pomiarowych.

Kryteria klasyfikacji stref ze względu na ochronę zdrowia ludzi w zakresie: dwutlenku siarki SO₂, dwutlenku azotu NO₂, tlenku węgla CO, benzenu C₆H₆, ozonu O₃, pyłu PM10, pyłu PM2,5 oraz zawartości ołowiu Pb, arsenu As, kadmu Cd, niklu Ni i benzo(a)pirenu B(a)P w pyłe PM10 zamieszczono w tabeli 2. Dla pyłu PM2,5 oraz ozonu zdefiniowane są kryteria dodatkowej klasyfikacji stref ze względu na ochronę zdrowia ludzi. Kryteria te zestawiono w tabelach 3 i 4.

Tabela 2. Kryteria klasyfikacji stref ze względu na ochronę zdrowia ludzi w zakresie: SO₂, NO₂, CO, C₆H₆, PM10, PM2,5, Pb, As, Cd, Ni, BaP, O₃

Zanieczyszczenie	Normowany poziom	Czas uśredniania	Klasa A	Klasa C
dwutlenek siarki	dopuszczalny	1-godz.	nie więcej niż 24 stężenia 1-godz. S1 > 350 µg/m ³	więcej niż 24 stężenia 1-godz. S1 > 350 µg/m ³
dwutlenek siarki	dopuszczalny	24-godz.	nie więcej niż 3 stężenia 24-godz. S24 > 125 µg/m ³	więcej niż 3 stężenia 24-godz. S24 > 125 µg/m ³
dwutlenek azotu	dopuszczalny	1-godz.	nie więcej niż 18 stężeń 1-godz. S1 > 200 µg/m ³	więcej niż 18 stężeń 1-godz. S1 > 200 µg/m ³
dwutlenek azotu	dopuszczalny	rok	Sa ≤ 40 µg/m ³	Sa > 40 µg/m ³
tlenek węgla	dopuszczalny	8-godz.	S8max ≤ 10 mg/m ³	S8max > 10 mg/m ³
benzen	dopuszczalny	rok	Sa ≤ 5 µg/m ³	Sa > 5 µg/m ³
pył zawieszony PM10	dopuszczalny	24-godz	nie więcej niż 35 stężeń 24-godz. S24 > 50 µg/m ³	więcej niż 35 stężeń 24-godz. S24 > 50 µg/m ³
pył zawieszony PM10	dopuszczalny	rok	Sa ≤ 40 µg/m ³	Sa > 40 µg/m ³
pył zawieszony PM2,5	dopuszczalny	rok	Sa ≤ 25 µg/m ³	Sa > 25 µg/m ³
ołów	dopuszczalny	rok	Sa ≤ 0.5 µg/m ³	Sa > 0.5 µg/m ³
arsen	docelowy	rok	Sa ≤ 6 ng/m ³	Sa > 6 ng/m ³
kadm	docelowy	rok	Sa ≤ 5 ng/m ³	Sa > 5 ng/m ³
nikiel	docelowy	rok	Sa ≤ 20 ng/m ³	Sa > 20 ng/m ³
benzo(a)piren	docelowy	rok	Sa ≤ 1 ng/m ³	Sa > 1 ng/m ³
ozon	docelowy	8-godz.	nie więcej niż 25 dni ze stężeniem S8max_d > 120 µg/m ³ (średnio dla ostatnich 3 lat)	więcej niż 25 dni ze stężeniem S8max_d > 120 µg/m ³ (średnio dla ostatnich 3 lat)

Źródło: Roczne oceny jakości powietrza w województwie wielkopolskim za lata 2018-2020

Objaśnienia do tabeli:

Sa- stężenie średnie roczne, **S1** - stężenie 1-godzinne, **S24** - stężenie średnie dobowe, **S8max** - maksimum ze stężeń średnich ośmiogodzinnych kroczących (obliczanych ze stężeń 1-godzinnych) w ciągu roku kalendarzowego, **S8max_d** - maksimum dobowe ze stężeń średnich ośmiogodzinnych kroczących obliczanych ze stężeń średnich jednogodzinnych; każdą wartość średnią ośmiogodzinną przypisuje się dobie, w której kończy się ośmiogodzinny okres uśredniania, **Ołów, arsen, kadm, nikiel, benzo(α)piren** - oznaczane w pyłe zawieszonym PM10

Tabela 3. Kryteria dodatkowej klasyfikacji stref dla PM_{2,5} ze względu na ochronę zdrowia ludzi (faza II – do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2020 r.)

Zanieczyszczenie	Normowany poziom	Czas uśredniania	Klasa A1	Klasa C1
pył PM _{2,5}	dopuszczalny - faza II	rok	Sa ≤ 20 µg/m ³	Sa > 20 µg/m ³

Źródło: Roczne oceny jakości powietrza w województwie wielkopolskim za lata 2018-2020

Objaśnienia do tabeli:

Sa- stężenie średnie roczne

Tabela 4. Kryteria dodatkowej klasyfikacji stref dla ozonu O₃ ze względu na ochronę zdrowia ludzi (w odniesieniu do poziomu celu długoterminowego - do osiągnięcia w 2020 r.)

Zanieczyszczenie	Normowany poziom	Czas uśredniania	Klasa D1	Klasa D2
Ozon	cel długo-terminowy	8-godz.	S8max ≤ 120 µg/m ³ w ocenianym roku	S8max > 120 µg/m ³ w ocenianym roku

Źródło: Roczne oceny jakości powietrza w województwie wielkopolskim za lata 2018-2020

Objaśnienia do tabeli:

S8max – maksimum ze stężeń średnich ośmiogodzinnych kroczących (obliczanych ze stężeń 1-godzinnych) w ciągu roku kalendarzowego

Kryteria klasyfikacji stref ze względu na ochronę roślin w zakresie dwutlenku siarki SO₂, tlenków azotu NO_x i ozonu O₃ zamieszczono w tabeli 5. Dla ozonu zdefiniowane są kryteria dodatkowej klasyfikacji stref ze względu na ochronę roślin w odniesieniu do poziomu celu długoterminowego (tabela 6).

Tabela 5. Kryteria klasyfikacji stref ze względu na ochronę roślin w zakresie dwutlenku siarki SO₂, tlenków azotu NO_x i ozonu O₃

Zanieczyszczenie	Normowany poziom	Czas uśredniania	Klasa A	Klasa C
dwutlenek siarki	dopuszczalny	rok kalendarzowy	Sa ≤ 20 µg/m ³	Sa > 20 µg/m ³
dwutlenek siarki	dopuszczalny	pora zimowa (okres od 01 X do 31 III)	Sw ≤ 20 µg/m ³	Sw > 20 µg/m ³
tlenki azotu	dopuszczalny	rok kalendarzowy	Sa ≤ 30 µg/m ³	Sa > 30 µg/m ³
ozon	docelowy	okres wegetacyjny (1 V – 31 VII)	AOT405L ≤ 18000 µg/m ³ *h (średnia z AOT40 dla ostatnich 5 lat)	AOT405L > 18000 µg/m ³ *h (średnia z AOT40 dla ostatnich 5 lat)

Źródło: Roczne oceny jakości powietrza w województwie wielkopolskim za lata 2018-2020

Objaśnienia do tabeli:

Sa- stężenie średnie roczne, **Sw**- stężenie średnie w sezonie zimowym; sezon zimowy obejmuje okres od 1 października roku poprzedzającego rok oceny do 31 marca w roku oceny, **AOT405L** – suma różnic pomiędzy stężeniem średnim jednogodzinnym wyrażonym w µg/m³ a wartością 80 µg/m³, dla każdej godziny w ciągu doby pomiędzy godziną 8:00 a 20:00 czasu środkowoeuropejskiego CET, dla której stężenie jest większe niż 80 µg/m³. Wartość uśredniona dla kolejnych pięciu lat; w przypadku braku kompletnych danych pomiarowych z pięciu lat dotrzymanie dopuszczalnej częstości przekroczeń sprawdza się na podstawie danych pomiarowych z co najmniej trzech lat.

Tabela 6. Kryteria dodatkowej klasyfikacji stref ze względu na ochronę roślin w zakresie ozonu O₃ (w odniesieniu do poziomu celu długoterminowego – do osiągnięcia w 2020 r.).

Zanieczyszczenie	Normowany poziom	Czas uśredniania	Klasa A	Klasa C
ozon	cel długoterminowy	okres wegetacyjny (1 V – 31 VII)	AOT405L ≤ 6000 µg/m ³ *h (w roku podlegającym ocenie)	AOT405L > 6000 µg/m ³ *h (w roku podlegającym ocenie)

Źródło: Roczne oceny jakości powietrza w województwie wielkopolskim za lata 2018-2020

Objaśnienia do tabeli:

AOT40 – suma różnic pomiędzy stężeniem średnim jednogodzinnym wyrażonym w µg/m³ a wartością 80 µg/m³, dla każdej godziny w ciągu doby pomiędzy godziną 8:00 a 20:00 czasu środkowoeuropejskiego CET, dla której stężenie jest większe niż 80 µg/m³

W tabelach 7-8 przedstawiono przekroczenia wykazane w ocenach rocznych za lata 2018-2020 dotyczące strefy wielkopolskiej.

Tabela 7. Przekroczenia wykazane w ocenach rocznych za lata 2018-2020 dotyczące strefy wielkopolskiej w odniesieniu do kryterium ochrony zdrowia ludzi

Zanieczyszczenie	Przekroczenia wg rodzajów zanieczyszczeń		
	2018 rok	2019 rok	2020 rok
SO ₂ (dwutlenek siarki)	A	A	A
NO ₂ (dwutlenek azotu)	A	A	A
CO (tlenek węgla)	A	A	A
C ₆ H ₆ (benzen)	A	A	A
PM 2,5 (pył zawieszony)	A	A	A
PM 2,5 (pył zawieszony) – II faza	C1	C1	C1
PM 10 (pył zawieszony)	C	C	A
B(a)P (benzo(a)piren)	C	C	C
As (arsen)	A	A	A
Cd (kadm)	A	A	A
Ni (nikiel)	A	A	A
Pb (ołów)	A	A	A
O ₃ dc (ozon – poziom docelowy)	A	A	A
O ₃ dt (ozon – poziom długoterminowy)	D2	D2	D2

Źródło: Roczne oceny jakości powietrza w województwie wielkopolskim za lata 2018-2020

Tabela 8. Przekroczenia wykazane w ocenach rocznych za lata 2018-2020 dotyczące strefy wielkopolskiej w odniesieniu do kryterium ochrony roślin

Rok	Przekroczenia wg rodzajów zanieczyszczeń			
	O ₃ (dc)	O ₃ (dt)	NO ₂	SO ₂
2018	A	D2	A	A
2019	A	D2	A	A
2020	A	D2	A	A

Źródło: Roczne oceny jakości powietrza w województwie wielkopolskim za lata 2018-2020

dc – poziom docelowy

dt – poziom długoterminowy

Przytoczone dane za lata 2018-2020 pozwalają na przedstawienie następujących wniosków dotyczących jakości powietrza strefy wielkopolskiej:

a) kryterium ochrony zdrowia:

- wykazane zostały ponadnormatywne stężenia (**klasa C**) benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10 i pyłu zawieszony PM10, tendencja ta utrzymała się w każdym z analizowanych lat,
- określono przekroczenie poziomu celu długoterminowego dla ozonu (**klasa D2**) w każdym z analizowanych lat,
- określono przekroczenie poziomu dodatkowej klasyfikacji dla pyłu zawieszony PM2,5 (II faza) – **klasa C1** w każdym z analizowanych lat,
- odnotowano polepszenie końcowej oceny poziomu dopuszczalnego dla pyłu zawieszony (PM2,5) w 2020 roku,
- stężenia pozostałych substancji były na niskim poziomie i nie przekraczały obowiązujących norm (**klasa A**),

b) kryterium ochrony roślin:

- w efekcie oceny przeprowadzonej dla ozonu (poziom docelowy), dwutlenku siarki i tlenków azotu strefę wielkopolską zaliczano do **klasy A** – w każdym z analizowanych lat,
- odnotowano przekroczenie poziomu celu długoterminowego (**klasa D2**) dla ozonu – w każdym z analizowanych lat.

W związku z przekroczeniami wybranych zanieczyszczeń powietrza na obszarze strefy wielkopolskiej, Sejmik Województwa Wielkopolskiego podjął uchwałę w sprawie określenia „Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej”. Obecnie jest to uchwała nr XXI/391/20 z dnia 13 lipca 2020 roku. 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 w gminach miejskich i miastach w gminach miejsko-wiejskich, ochrona i zwiększanie udziału zieleni w przestrzeni gmin miejskich strefy wielkopolskiej czy zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego.

W kontekście gminy Pniewy oszacowano liczbę kotłów (w tym piecy kaflowych), które powinny zostać wymienione oraz koszt wymiany do połowy 2026 roku:

- 2021 rok – 565 szt., koszt: 8 475 tys. zł,
- 2022 rok – 656 szt., koszt: 8 985 tys. zł,
- 2023 rok – 656 szt., koszt: 8 985 tys. zł,
- 2024 rok – 232 szt., koszt: 3 480 tys. zł,
- 2025 rok – 232 szt., koszt: 3 480 tys. zł,
- II kw. 2026 roku – 116 szt., koszt: 1 740 tys. zł.

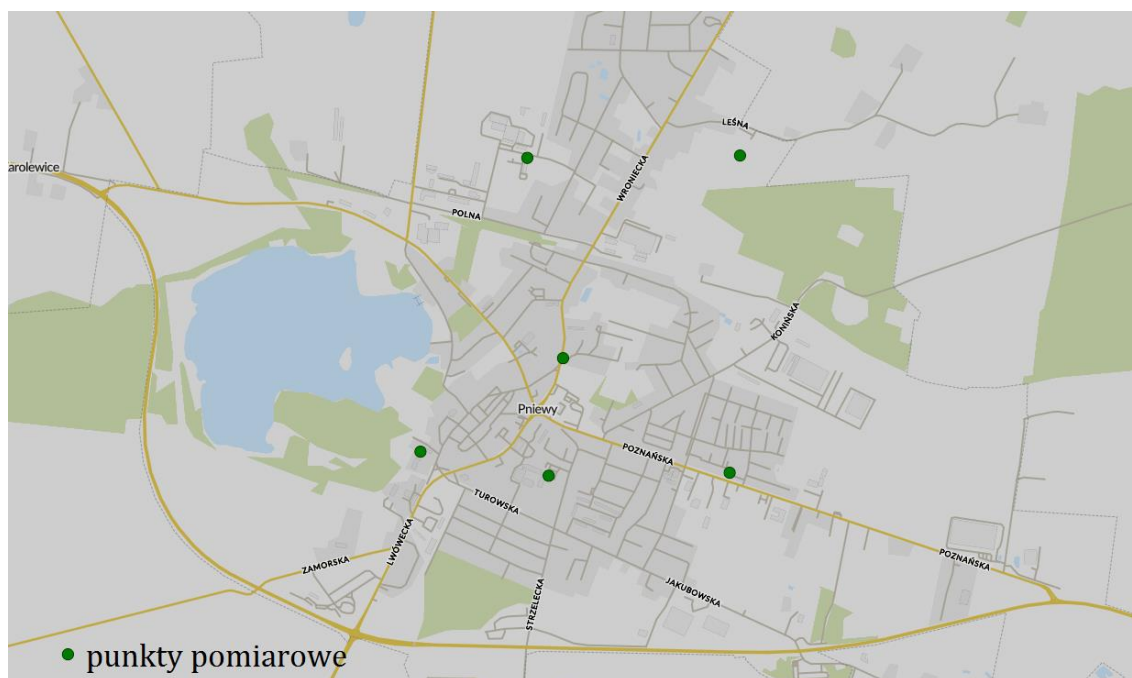
Określono również szacowaną liczbę kotłów (w tym piecy kaflowych) w mieszkaniowym zasobie komunalnym przewidzianą do wymiany wraz z kosztem realizacji:

- 2021 rok – 52 szt., koszt: 780 tys. zł,
- 2022 rok – 58 szt., koszt: 870 tys. zł,
- 2023 rok – 58 szt., koszt: 870 tys. zł,
- 2024 rok – 21 szt., koszt: 315 tys. zł,
- 2025 rok – 20 szt., koszt: 300 tys. zł,
- II kw. 2026 roku – 11 szt., koszt: 165 tys. zł

5.1.5 DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA

W kontekście potrzeby ochrony powietrza oraz dywersyfikacji źródeł wytwarzania ciepła i energii gmina Pniewy posiada dokument sektorowy pn. „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Pniewy”. Plan został przyjęty Uchwałą Nr IX/79/15 Rady Miejskiej Pniewy z dnia 24 września 2015 r. Celem Planu było przygotowanie działań prowadzących do redukcji emisji gazów cieplarnianych z terenu całego obszaru geograficznego jednostki, zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, redukcji zużycia energii finalnej, poprzez podniesienie efektywności energetycznej, redukcja emisji pyłu PM10 oraz rozwój gospodarki niskoemisyjnej do 2020 roku. Dokument ten niestety w dużej mierze utracił już walor aktualności.

W gminie 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. Lokalizację punktów pomiarowych wskazano na kolejnej rycinie.



**Ryc. 6. Lokalizacja punktów pomiarowych jakości powietrza w Pniewach
w ramach platformy airly.eu**

źródło: airly.eu

Dodatkowo, w czasie sezonu grzewczego jak również poza sezonem, w ramach upoważnień wydanych przez Burmistrza Gminy Pniewy, Straż Miejska, sprawdza czy w przydomowych piecach nie są spalane odpady. Prowadzone kontrole spalania w piecach dotyczą posesji zgłaszanych przez mieszkańców gminy jak również w ramach zaplanowanych działań Straży. W trakcie takich kontroli sprawdzane jest, jakie paliwo użytkowane jest w celach opałowych, ponadto użytkownicy pieców pouczeni 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. Badania próbek popiołu prowadzone są przez specjalistyczne laboratorium chemiczne, z którym gmina od 2018 r. współpracuje.

W ramach walki z problemami zanieczyszczenia powietrza Burmistrz Gminy Pniewy zorganizował także w latach 2019-2020 pokazy prawidłowego palenia w piecach. Na zaproszenie gminy, na pniewskim rynku Grupa Zdrowego Oddychania przedstawiła różnice wynikające ze zmiany sposobu palenia tzw. metodą „od góry”. Metoda ta pozwala bowiem na znaczne zmniejszenie ilości pyłów, które emitowane są do atmosfery w wyniku spalania węgla. Palenie „od góry” jest przy tym bardziej ekonomiczne, pozwala na zmniejszenie ilości zużywanego opału i wpływa na nasze oszczędności finansowe.

Odnosić należy także kampanię ekologiczną „Listy dla Ziemi”, organizowaną przez Fundację Ekologiczną ARKA, której celem jest szeroko rozumiana edukacja ekologiczna dzieci i młodzieży – w szczególności przeciwdziałanie niskiej emisji poprzez informowanie uczestników o szkodliwości palenia śmieci w piecach domowych.

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 i Gimnazjum w Pniewach, Szkołę

Podstawową w Chełmnie 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 w 2019 r.).

Z danych udostępnionych przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu odnotować należy z kolei wsparcie modernizacji źródeł ciepła oraz zastosowania OZE w produkcji energii użytkowej wśród mieszkańców gminy Pniewy. W latach 2019-2020 wymieniono m.in. 13 nieefektywnych źródeł ciepła (kotłów starej generacji) na niskoemisyjne w budynkach istniejących oraz zamontowano 2 niskoemisyjne źródła ciepła w budynkach nowobudowanych. Uzyskane efekty ekologiczne za lata 2019-2020 zawarto w tabeli 9.

Tabela 9. Efekty ekologiczne w zakresie wspartych modernizacji źródeł ciepła oraz zastosowania OZE w produkcji energii użytkowej wśród mieszkańców gminy Pniewy w latach 2019-2020

Rok	2019	2020
Liczba umów zakończonych (szt.)	7	10
Kwota dofinansowania ogółem (tys. zł)	55,23	78,57
Liczba budynków o poprawionej efektywności energetycznej [szt.]	4	9
Liczba wymienionych nieefektywnych źródeł ciepła (kotłów starej generacji) na niskoemisyjne w budynkach istniejących [szt.]	4	9
Liczba zamontowanych niskoemisyjnych źródeł ciepła w budynkach nowobudowanych [szt.]	2	0
Dodatkowa zdolność wytwarzania energii elektrycznej zainstalowanych ogniw fotowoltaicznych [MWe]	0,0000	0,0000
Ograniczenie zużycia energii końcowej [MWh/rok]	74,4000	167,4000
Ograniczenie emisji SO ₂ [Mg/rok]	0,3641	0,7919
Ograniczenie emisji pyłów o średnicy mniejszej niż 10 mikro metrów (PM ₁₀) [Mg/rok]	0,0918	0,2025
Ograniczenie emisji pyłów o średnicy mniejszej niż 2,5 mikro metrów (PM ₁₀) [Mg/rok]	0,0820	0,1807
Ograniczenie emisji benzo(a)pirenu [Mg/rok]	0,000116	0,000262
Ograniczenie emisji CO ₂ [Mg/rok]	32,3903	68,8221

źródło: WFOŚiGW w Poznaniu

Prowadzone są również na bieżąco działania promujące program priorytetowy „Czyste Powietrze”, poprzez umieszczanie informacji w tym zakresie na stronie internetowej oraz stworzenie ulotek na ten temat i informowaniu mieszkańców poprzez kontakty osobiste.

5.1.6 ANALIZA SWOT

W tabeli 10 przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakość powietrza.

Tabela 10. Analiza SWOT – ochrona klimatu i jakości powietrza

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – sieć monitoringu jakości powietrza w Pniewach, – opracowanie i realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, – niski stopień uprzemysłowienia jednostki 	<ul style="list-style-type: none"> – używanie paliw stałych (węgla i drewna) jako głównych surowców grzewczych, – brak pełnego zgazyfikowania, – zła jakość powietrza w wielkopolskiej strefie oceny jakości powietrza: B(a)P (ochrona zdrowia ludzi), PM2,5 (ochrona zdrowia ludzi), ozon (ochrona zdrowia ludzi i roślin)
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – korzystne warunki do rozwoju OZE np. energii słońca i wiatru, – zainteresowanie mieszkańców rozwojem odnawialnych źródeł energii, – egzekwowanie tzw. uchwały antysmogowej, 	<ul style="list-style-type: none"> – emisja zanieczyszczeń z dróg, – zmieniający się klimat (nieregularność opadów, upały), – wysoki koszt inwestycji w OZE

źródło: opracowanie własne

5.1.7 KIERUNKI ROZWOJU

Zmiany w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza będą miały różnorodny wpływ na całą działalność przemysłową, ale głównie należy zwrócić uwagę na sektor energetyczny, uwzględniając w szczególności prognozowane wahanie średniej temperatury. Konieczne będzie dostosowanie systemu energetycznego do wahań zapotrzebowania zarówno na energię elektryczną, jak i ciepłą, m.in. poprzez wdrożenie stabilnych niskoemisyjnych źródeł energii. Należy zatem postawić w przyszłości w szczególności na dalsze rozwijanie alternatywnych możliwości produkcji energii na poziomie lokalnym, szczególnie na potrzeby ogrzewania i klimatyzacji na terenach o mniejszej gęstości zaludnienia, a w tym na wykorzystanie odnawialnych źródeł energii: słonecznej, wiatrowej i biomasy oraz zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Polska Spółka Gazownictwa w latach poprzednich prowadziła na omawianym obszarze sukcesywne przyłączanie nowych odbiorców do sieci istniejącej w zależności od zainteresowaniem właścicieli obiektów wykorzystaniem paliwa gazowego do celów technologicznych i grzewczych przy jednoczesnym spełnieniu warunków technicznych i ekonomicznych zgodnie z uwarunkowaniami Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (tj. Dz. U. 2021 poz. 716 ze zm.) wraz z aktami wykonawczymi. Należy oczekiwać, że zadanie to będzie w dalszym ciągu kontynuowane.

Należy również oczekiwać wyraźnego wzrostu zainteresowania możliwością skorzystania z programów takich jak „Czyste Powietrze” czy „Mój Prąd”. Pierwszy z nich zakłada poprawę efektywności energetycznej istniejących zasobów mieszkalnych budownictwa jednorodzinnego oraz zdecydowane zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery z funkcjonujących jednorodzinnych budynków mieszkalnych. Rodzaje wspieranych przedsięwzięć to m.in.:

- demontaż nieefektywnego źródła ciepła na paliwo stałe oraz zakup i montaż pompy ciepła typu powietrze-woda albo gruntowej pompy ciepła do celów ogrzewania lub ogrzewania i wody,
- demontaż nieefektywnego źródła ciepła na paliwo stałe, zakup i montaż kotłowni gazowej,
- zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,
- zakup i montaż ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych (zawiera również demontaż)

W „Programie ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej” oszacowano, że do II połowy 2026 roku należałoby wymienić blisko 2,5 tys. nieefektywnych kotłów na obszarze gminy Pniewy, w związku z czym widać jak istotne będzie to wyzwanie w latach obowiązywania Programu Ochrony Środowiska.

Celem drugiego programu 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.

Planowane jest również dokończenie projektu „Wdrażanie zrównoważonej, kompleksowej mobilności miejskiej na terenie Gminy Pniewy w ramach strategii niskoemisyjnej” oraz utrzymanie systemu rowerów miejskich w Pniewach.

Podsumowując zebrane dane, należałoby w najbliższych latach zwrócić szczególną uwagę na następujące działania zmierzające do poprawy jakości powietrza:

- systematyczne przeprowadzanie działań termomodernizacyjnych budynków co przekłada się na zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło,
- wyeliminowanie spalania paliw złej jakości w piecach domowych,
- rozwój technologii energooszczędnych,
- zwiększanie udziału OZE,
- wzrost roli środków transportu przyjaznych środowisku (np. rozwój ścieżek rowerowych, udogodnień dla pieszych, obiekty „parkuj i jedź”).

W kontekście zmieniającego się klimatu wspomnieć trzeba również o bezmyślnej 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.

5.2 ZAGROŻENIA HAŁASEM

5.2.1 PODSTAWOWE DANE

Najprościej można powiedzieć, że hałas to dźwięki zazwyczaj o nadmiernym natężeniu (zbyt głośne) w danym miejscu i czasie, odbierane jako uciążliwe, przykre, dokuczliwe i szkodliwe. Hałas jest obecnie traktowany jako jeden z czynników zanieczyszczających środowisko. Zagrożenie nim i wibracjami charakteryzuje się mnogością źródeł i powszechnością występowania. Najbardziej uciążliwymi emitorami, mającymi zasadniczy wpływ na klimat akustyczny środowiska, są: trasy komunikacyjne (pojazdy samochodowe, ciężarowe, motocykle, kolej), zakłady przemysłowe, a także hałas lotniczy. Hałas może być generowany także w rolnictwie i przemyśle.

Klimat akustyczny przestrzeni w gminie Pniewy kształtowany jest głównie przez hałas komunikacyjny oraz lokalnie może być również pochodzenia rolniczego – hałas wywoływany przez maszyny i urządzenia stosowane w gospodarstwach rolnych.

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.

Poziomy dopuszczalne hałasu określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014, poz. 112). Poziomy dopuszczalne zostały określone dla dwóch grup wskaźników mających zastosowanie:

1. w prowadzeniu długookresowej polityki w zakresie ochrony środowiska przed hałasem, w szczególności do sporządzania map akustycznych oraz programów ochrony środowiska przed hałasem:
 - L_{DWN} – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach [dB], wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia od godz. 6.00 – 18.00, pory wieczoru od godz. 18.00 – 22.00 oraz pory nocy od godz. 22.00 – 6.00;
 - L_N – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach [dB], wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku od godz. 22.00-6.00,
2. do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby:
 - L_{AeqD} jest to równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia, rozumianej jako przedział czasu od godz. 6.00 – 22.00,
 - L_{AeqN} – równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy, rozumianej jako przedział czasu od godz. 22.00 – 6.00.

Tabela 11. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne

L.p.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe*		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L _{Aeq D} przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L _{Aeq N} przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	L _{Aeq D} przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	L _{Aeq N} przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a) Strefa ochronna "A" uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży** c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe** d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców***	68	60	55	45

źródło: WIOŚ Poznań

Objaśnienia:

* Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych,

** W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy,

*** Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

Zgodnie z art. 120a ustawy Prawo ochrony środowiska Główny Inspektor Ochrony Środowiska prowadzi rejestr zawierający informacje o stanie akustycznym środowiska, na podstawie pomiarów, badań i analiz wykonywanych w ramach państwowego monitoringu środowiska.

5.2.2 UKŁAD KOMUNIKACYJNY GMINY PNIEWY

Gmina Pniewy położona jest około 50 km od Poznania. Do miasta powiatowego – Szamotuł – jest około 30 km. Układ komunikacyjny jednostki tworzą połączenia znaczenia krajowego oraz lokalnego. Główną oś komunikacyjną gminy stanowią odcinki dwóch dróg krajowych (nr 24 i 92) oraz dwa odcinki dróg wojewódzkich (nr 116 i 187). Sieć uzupełniają drogi powiatowe oraz gminne, które w odniesieniu do poziomu hałasu w gminie mają mniejsze znaczenie. Stan dróg w gminie jest zróżnicowany. Odcinki dróg krajowych charakteryzują się raczej dobrym stanem: 10,285 km (tj. 89,2%) jest w stanie pożądanym, 2,00 km (tj. 10,2%) w stanie ostrzegawczym, brak jest odcinków dróg w stanie krytycznym⁵. Z kolei w przypadku odcinków dróg wojewódzkich ogólna ocena stanu technicznego przedstawia się następująco:

- droga wojewódzka nr 116 – 11,14 km (tj. 100,0%) w złym stanie technicznym,
- droga wojewódzka nr 187 – 12,12 km (tj. 100,0%) w dobrym stanie technicznym⁶.

Zarząd Dróg Powiatowych w Szamotułach przedstawił również na podstawie przesłanej ankiety stan dróg powiatowych. Z przesłanych danych wynika, że drogi:

- 1745P Łęczyczki-Pniewy (3,6 km),
- 1746P Izdebno-Nojewo (3,5 km),
- 1747P Strzyżmin-Nojewo (0,4 km),
- 1749P Białokosz-Psarskie (1,7 km),
- 1852P Ostroróg-Przystanki (3,5 km),
- 1874P Otorowo-Lubosinek (5,5 km),
- 1875P Nojewo-Buszewo (7,3 km),
- 1878P Pniewy-Lubosina (8,3 km),
- 1880P Koninek-Chełmno (5,7 km),
- 1881P Jakubowo-Brody (5,6 km),
- 1882P Chełmno-Duszniki (1,0 km)

cechuje ostrzegawczy stan, natomiast droga nr 1873P Lubosinek-Chełmno (3,4 km) charakteryzuje się złym stanem technicznym. Drogi nr 1739P Sieraków-Pniewy (4,3 km), 1748P Orle-Bielejewo (3,0 km), 1876P Psarskie-Zajączkowo (3,9 km) oraz 1879P Buszewo-Podrzewie (6,2 km) znajdują się w dobrym stanie technicznym.

Mając na uwadze drogi gminne, na podstawie oceny stanu technicznego, stwierdza się, że najniższą ocenę mają drogi: 266516P (Białokoszyce od drogi 1745P - Lubocześnica - do granicy gminy Kwilcz) oraz nr 266539P (Jakubowo droga bez nazwy, od drogi powiatowej nr 1881P w kierunku płd. następnie zach. i półn. zach. do drogi Pniewy - Dąbrowa). Średnia ocena dróg gminnych w pięciostopniowej skali wynosi 2,88, co oznacza, że charakteryzują się one w przeważającej części dopuszczalnym i odpowiednim stanem.

Gmina nie posiada połączenia kolejowego, w związku z czym zagrożenie tym rodzajem hałasu nie występuje. Podobnie jest w przypadku hałasu lotniczego. Port lotniczy „Ławica” w Poznaniu znajduje się około 40 km od granic gminy.

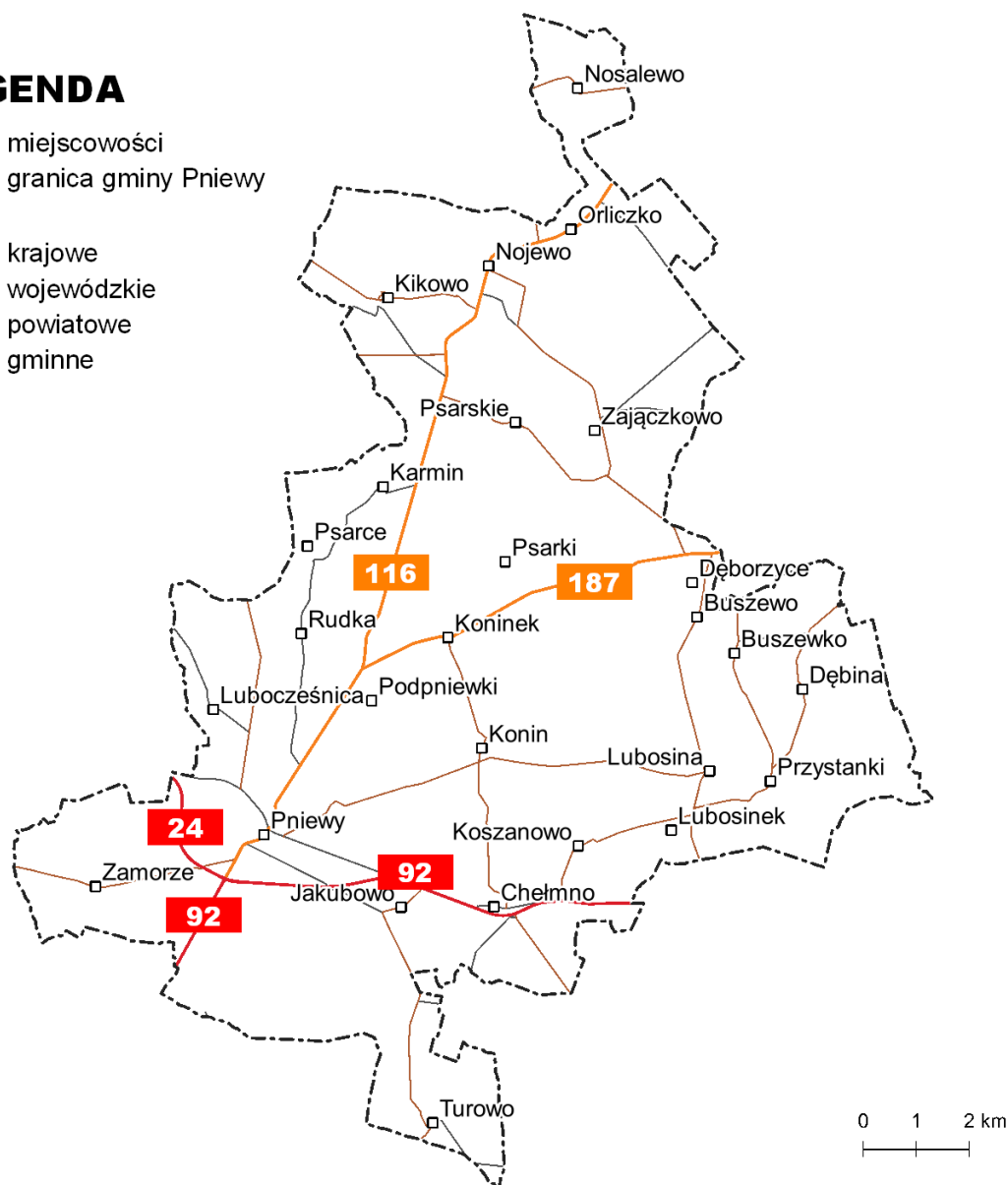
Główny układ komunikacyjny gminy przedstawiono na rycinie 7.

⁵ dane GDDKiA, oddział w Poznaniu, 2021 r.

⁶ dane Wielkopolskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Poznaniu, 2021 r.

LEGENDA

- miejscowości
- ⋯ granica gminy Pniewy
- drogi**
- krajowe
- wojewódzkie
- powiatowe
- gminne



Ryc. 7. Podstawowy układ komunikacyjny w gminie Pniewy

źródło: opracowanie własne

5.2.3 POZIOM HAŁASU W GMINIE

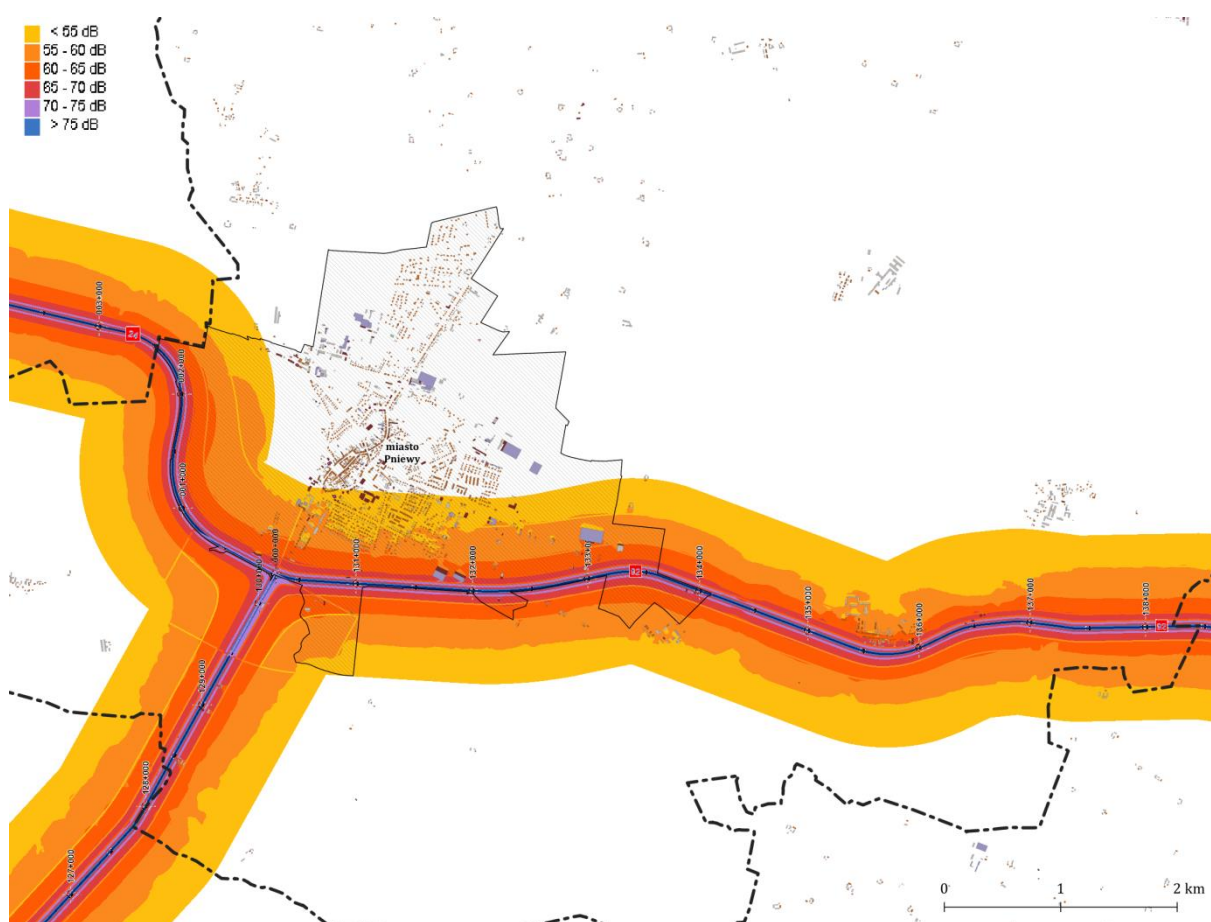
Klimat akustyczny jednostki kształtowany jest głównie przez hałas komunikacyjny wzdłuż odcinków dróg krajowych oraz wojewódzkich przebiegających przez obszar gminy oraz lokalnie przez rolnictwo. Hałas przemysłowy ma marginalne i lokalne znaczenie – może być jedynie związany z pracującymi wentylatorami czy klimatyzatorami.

Nie ulega wątpliwości, że największe zagrożenie ponadnormatywnym poziomem hałasu stwarzają przebiegające tu drogi krajowe. Prawo unijne Dyrektywą 2002/49/WE z dnia 25 czerwca 2002 r. w sprawie oceny i kontroli poziomu hałasu w środowisku nałożyło na Polskę obowiązek sporządzania strategicznych map hałasu, który zaimplementowano do prawa polskiego ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska.

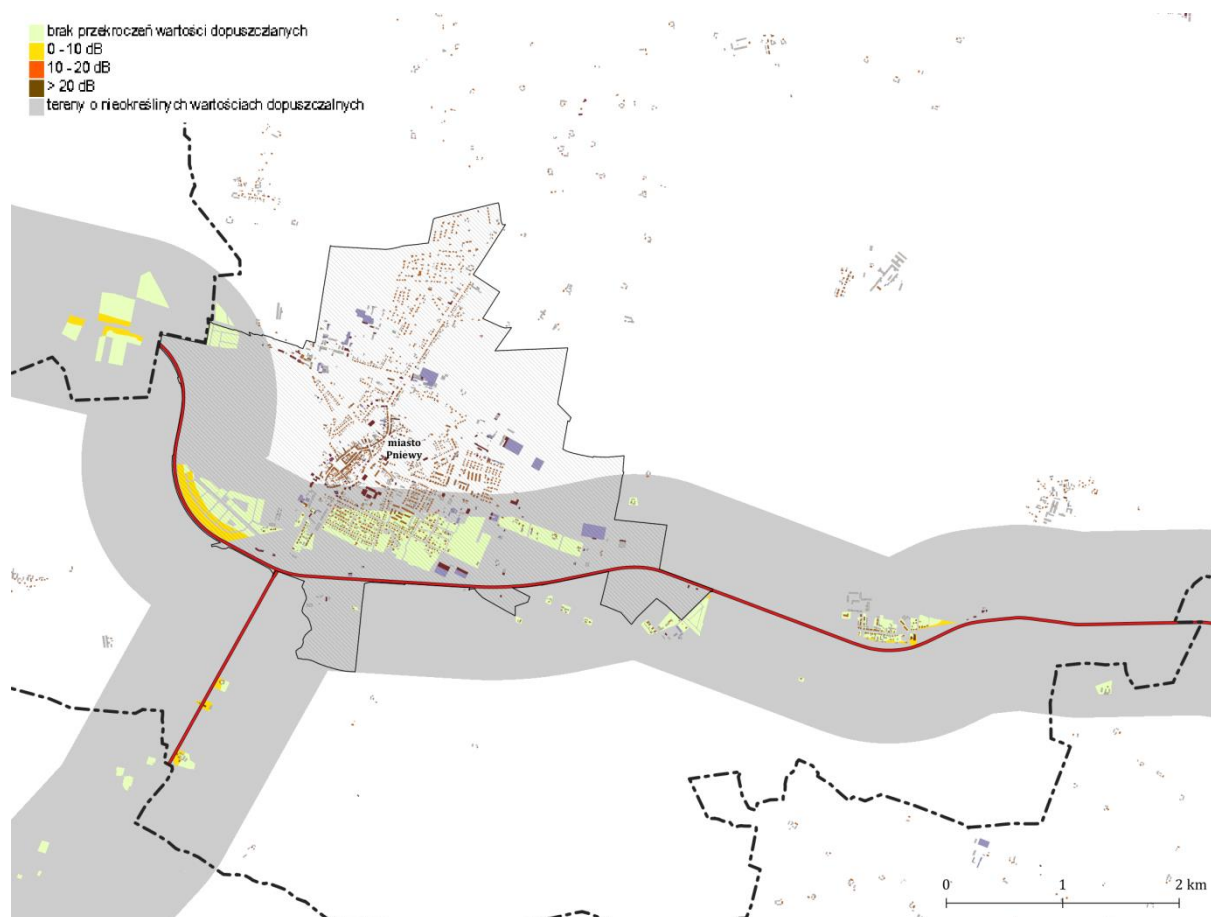
Realizując obowiązki wynikające z powyższych przepisów Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad cyklicznie opracowuje mapy akustyczne dla dróg krajowych. W 2018

roku zakończyła się kolejna III już edycja map akustycznych dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 mln pojazdów rocznie. W granicach gminy Pniewy mapowanie objęło zarówno drogę krajową nr 24 jak i 92.

Poniżej zamieszczono ryciny wskazujące zasięg stref oddziaływania hałasu drogowego wzdłuż dróg krajowych przebiegających przez obszar gminy. Zaprezentowano 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.



Ryc. 8. Mapa imisyjna dla wskaźnika L_{DWN}
źródło: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad



Ryc. 9. Mapa terenów zagrożonych hałasem dla wskaźnika L_{DWN}

źródło: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

Jak widać to na rycinach 8-9, na obszarze gminy Pniewy emisja hałasu z przebiegających tu dróg krajowych jest znacząca i obejmuje przede wszystkim południową część miasta Pniewy oraz miejscowości Jakubowo oraz Chełmno.

Opisując poziom hałasu komunikacyjnego w gminie odniesiono się również do natężenia ruchu pojazdów na odcinkach dróg krajowych i wojewódzkich. Obserwowany w ostatnich latach bardzo dynamiczny przyrost liczby pojazdów oraz wzrost ich natężenia na sieci dróg ogólnie spowodował przyrost powierzchni terenów zagrożonych hałasem drogowym.

Generalne Pomiary Ruchu przeprowadzane są co 5 lat (ostatnie przeprowadzone w 2015 r.). Aktualnie realizowane są pomiary ruchu w ramach Generalnego Pomiaru Ruchu w 2020 roku (GPR 2020) – ze względu na pandemię COVID-19 i wprowadzenie stanu epidemicznego w kraju pomiary pierwotnie zaplanowane na marzec i maj 2020 nie zostały przeprowadzone, a termin ich wykonania na drogach krajowych przesunięto na analogiczny okres w roku 2021. W związku z tym, wydłużeniu uległ okres na opracowanie wyników i danych za 2020 rok nie można przedstawić.

W następnej tabeli porównano ze sobą dane Generalnego Pomiaru Ruchu za lata 2010 i 2015 dla badanych odcinków dróg przebiegających przez obszar gminy.

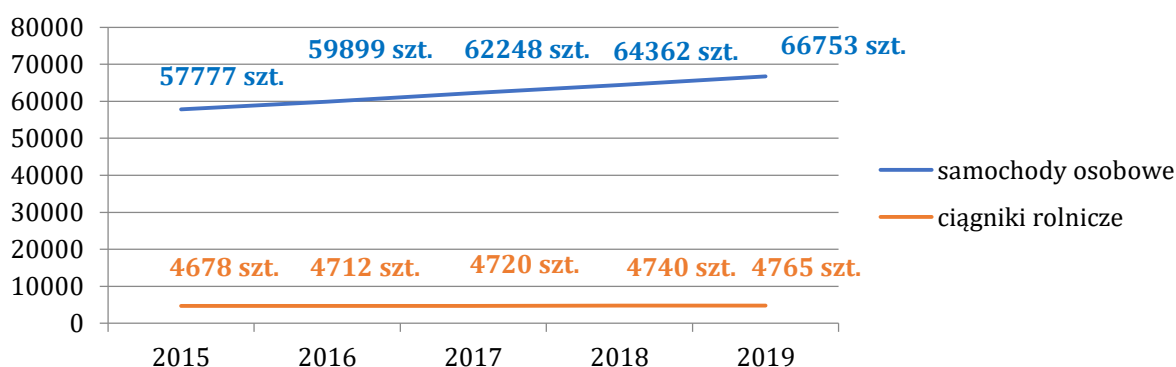
Tabela 12. Porównanie wyników GPR dla odcinków dróg przebiegających przez obszar gminy w roku 2010 i 2015

Nr drogi	Nazwa	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów samochodowych (szt.)				Udział ruchu ciężarowego (%)
		Pojazdy silnikowe ogółem	Sam. ciężarowe		Sam. ciężarowe łącznie	
			bez przyczepy	z przyczepą		
		poj./d	poj./d	poj./d	poj./d	
2010 rok						
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
2015 rok						
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

źródło: GPR 2010 i 2015 oraz obliczenia własne

Mając na uwadze zebrane w tabeli 12 dane należy stwierdzić, że ogólne natężenie ruchu pojazdów na odcinkach dróg DK 24 „PNIEWY-KWILCZ”, DK 92 „PNIEWY-SĘKOWO”, DW 116 „BININO-NOJEWO”, DW 187 „PNIEWY-LIPNICA” zmniejszyło się, natomiast na każdym badanym odcinku wzrósł udział ruchu ciężarowego, co jest niekorzystnym zjawiskiem z punktu widzenia generowanego hałasu.

Uciążliwość hałasu generowanego przez pojazdy silnikowe oraz ciągniki można również przedstawić pośrednio poprzez wzrost lub spadek liczby zarejestrowanych pojazdów. GUS prezentuje te dane w stopniu szczegółowości odpowiadającej powiatom. Na kolejnej rycinie przedstawiono liczbę samochodów osobowych oraz ciągników rolniczych w powiecie szamotulskim w latach 2014-2019.



Ryc. 10. Liczba samochodów osobowych oraz ciągników rolniczych (szt.) w powiecie szamotulskim w latach 2014-2019

źródło: GUS, 2014-19

Wzrastająca liczba – zarówno samochodów osobowych jak i ciągników rolniczych może świadczyć o wzrastającym poziomie hałasu w gminie.

5.2.4 DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA

W kontekście ochrony przed hałasem realizowane są głównie zadania polegające na modernizacji istniejących i budowie nowych ciągów komunikacyjnych. W 2020 GDDKiA przeprowadziła rozbudowę drogi krajowej nr 92 na odcinku Pniewy-Chełmno od km 133+400 do km 136+760 i na odcinku obwodnicy m. Pniewy z ul. Strzelecką od km 130+300 do km 131+050 w zakresie wykonania ścieżki rowerowej i kanału technologicznego oraz od km 131+050 do km 133+400 w zakresie wykonania kanału technologicznego. Wartość inwestycji to około 5,5 mln zł brutto. Ponadto dokonano nasadzeń drzew (lipa drobnolistna – 4 szt.) w pasie drogowym drogi krajowej nr 92 (na działkach 93/1 oraz 93/2, obręb Koszanowo).

W zakresie dróg lokalnych samorząd Gminy Pniewy realizował następujące zadania (przykłady):

- 2019 rok:
 - Utwardzenie drogi gruntowej w miejscowości Lubocześnica na odcinku 0,90 km i Rudka na odcinku 0,91 km (koszt: 224 800,00 zł, środki własne + UMWW (wartość dotacji – 193 600,00))
 - Przebudowa ul. Polnej w Pniewach (koszt: 6 546 647,00 zł, środki własne oraz dofinansowanie z Funduszu Dróg Samorządowych (2.426.921,00 zł),
 - Przebudowa drogi w Turowie (koszt: 56 553,00 zł, środki własne)
- 2020 rok:
 - Przebudowa ul. Św. Ducha w Pniewach (koszt: 3 197 472,64 zł, środki własne oraz dofinansowanie WRPO 9.2. – wartość dofinansowania 2 068 507,90 zł)

Wykonanie przedsięwzięć infrastrukturalnych takich jak budowa czy przebudowa dróg gminnych realizowana jest zgodnie z przyjętym wcześniej planem budżetowym na dany rok oraz możliwością pozyskania funduszy zewnętrznych na realizację zadania.

5.2.5 ANALIZA SWOT

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

Tabela 13. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – brak źródeł hałasu pochodzenia kolejowego i lotniczego, – brak istotnych źródeł hałasu przemysłowego, – inwestowanie w poprawę stanu nawierzchni dróg, – dobry stan dróg krajowych przebiegających przez obszar 	<ul style="list-style-type: none"> – przekroczenia poziomu hałasu w ciągu dróg krajowych, – rosnący udział transportu ciężarowego w strukturze ruchu pojazdów na badanych w ramach GPR odcinkach dróg

	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> - położenie nacisku na rozwój infrastruktury rowerowej, węzłów przesiadkowych, korzystanie z komunikacji zbiorowej, - wspólne dojazdy do pracy, - ciągła poprawa stanu nawierzchni dróg 	<ul style="list-style-type: none"> - rosnąca liczba zarejestrowanych pojazdów w powiecie szamotulskim, - wysokie koszty rozbudowy transportu przyjaznego środowisku naturalnemu, - stosowanie samochodu osobowego jako podstawowego środka transportu, - brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu środowiska akustycznego

Źródło: opracowanie własne

5.2.6 KIERUNKI ROZWOJU

Adaptacja przestrzeni do warunków dużego wzrostu temperatury i jej wpływu na hałas to jedno z wyzwań współczesnej gospodarki przestrzennej. Wysoka temperatura generuje rozwój i zwiększenie ilości urządzeń mających na celu minimalizację zagrożeń termicznych, czyli urządzeń klimatyzacyjnych i chłodniczych co w zwartej zabudowie może generować nadmierną emisję hałasu. Hałas nie tylko może wywierać niekorzystny wpływ na zdrowie człowieka, ale również na zwierzęta – ograniczając coraz bardziej ich przestrzeń życiową. Szkodliwość hałasu zależy nie tylko od jego natężenia ale także od częstości występowania, charakteru oddziaływania (ciągły, przerywany) i długotrwałości działania.

W związku ze wzrostem negatywnych czynników należy przewidzieć podjęcie działań zmierzających do ograniczenia emisji hałasu i kontynuować takie zadania jak:

- rozwijanie systemu dróg rowerowych,
- modernizowanie ciągów komunikacyjnych z uwzględnieniem rozwiązań na rzecz ograniczenia hałasu,
- przestrzeganie zasad strefowania w planowaniu przestrzennym.

5.3 POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

5.3.1 PODSTAWOWE DANE

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska przez pola elektromagnetyczne rozumie się pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz – jest to szczególny stan materii, charakteryzujący wszelkie oddziaływania pomiędzy ładunkami elektrycznymi, prądami elektrycznymi i dipolami magnetycznymi równocześnie za pośrednictwem pola elektrycznego i pola magnetycznego. Pole elektromagnetyczne opisują takie wielkości fizyczne jak np. gęstość mocy pola, podawana w watach na metr kwadratowy (W/m^2), natężenie składowej elektrycznej pola, podawane w voltach na metr (V/m), natężenie składowej magnetycznej pola, podawane w amperach na metr (A/m).

Należy odnotować, że brak jest doniesień naukowych, które uzasadniałyby prowadzenie ochrony środowiska przyrodniczego przed polami elektromagnetycznymi. Standardy jakości

środowiska, które dotyczą ochrony przed polami elektromagnetycznymi zostały ustanowione ze względu na konieczność ochrony ludności. Nie ma także informacji o występowaniu istotnego wpływu pól elektromagnetycznych występujących w otoczeniu normalnie eksploatowanych i powszechnie używanych linii i stacji elektroenergetycznych, instalacji radiokomunikacyjnych, radionawigacyjnych i radiolokacyjnych na przyrodę ożywioną i oczywiście – nieożywioną. Nie wykazano wpływu takich pól elektromagnetycznych na przelatujące ptaki czy nietoperze. Nie ma doniesień o możliwości wpływu pól elektromagnetycznych na obszary Natura 2000 i tradycyjne, polskie rodzaje obszarów ochrony przyrody – rezerваты czy parki narodowe.

Podstawowe regulacje prawne na poziomie krajowym dotyczące ochrony środowiska przed polami elektromagnetycznymi znajdują się w Dziale VI ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku oraz metody sprawdzania i wyznaczania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych są natomiast określone w Rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020 poz. 258).

Oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku i obserwacji zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska. Okresowe badania poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku prowadzi Główny Inspektor Ochrony Środowiska (art. 123 POŚ). Jednocześnie, zgodnie z art. 124 Główny Inspektor Ochrony Środowiska prowadzi, aktualizowany corocznie, rejestr zawierający informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych.

Stosownie do obowiązku określonego w art. 152 ust. 1 oraz art. 122a ustawy Prawo ochrony środowiska operator elektroenergetyczny (w tym przypadku Enea Operator sp. z o.o.) dokonuje zgłoszeń instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne. Dla instalacji dla których istnieje obowiązek wykonywania pomiarów PEM, Enea Operator sp. z o.o. ma obowiązek wykonania pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, a wyniki pomiarów przekazać Głównemu Inspektorowi Ochrony Środowiska oraz Państwowemu Wojewódzkiemu Inspektorowi Sanitarnemu.

Odnosząc się do uwarunkowań prawnych na poziomie lokalnym, zgodnie z Art. 72 Prawo ochrony środowiska „w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zapewnia się warunki utrzymania równowagi przyrodniczej i racjonalną gospodarkę zasobami środowiska, w szczególności przez (...) uwzględnianie innych potrzeb w zakresie (...) ochrony przed (...) polami elektromagnetycznymi”. Na poziomie lokalnym można zatem tak kształtować politykę przestrzenną, aby zapewnić mieszkańcom skuteczną ochronę poprzez odpowiednie zapisy w przytoczonych dokumentach.

Na terenie obszarze gminy występują następujące źródła promieniowania niejonizującego:

- a) elektroenergetyczne linie napowietrzne wysokiego napięcia,
- b) stacje przekaźnikowe telefonii komórkowej i inne tego typu,
- c) sprzęt elektryczny i elektroniczny stosowany w gospodarstwach domowych.

Operatorem sieci elektroenergetycznej jest Enea Operator sp. z o.o. Przez obszar przebiega linia wysokiego napięcia (110 kV, napowietrzna) o długości 28,47 km⁷, linie średniego napięcia (SN, 15 kV) o łącznej długości 163,50 km:

- napowietrzne: 135,38 km,

⁷ zaznaczona na rycinie 9 kolorem czerwonym

– kablowe: 28,11 km

a także linie napowietrzne niskiego napięcia (nn) o łącznej długości 212,69 km.

Stan techniczny sieci elektroenergetycznej jest zadowalający. 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.

Na obszarze zlokalizowanych jest 109 stacji transformatorowych, a Główny Punkt Zasilania dla obszaru gminy znajduje się w Pniewach.

Jeśli chodzi o stacje przekaźnikowe telefonii komórkowej, to Urząd Komunikacji Elektronicznej (UKE) prowadzi wykaz zawierający listę pozwoleń radiowych GSM/UMTS/CDMA/LTE wydanych operatorom sieci komórkowych w Polsce. Należy jednak zwrócić uwagę, że wykaz ten zawiera listę urzędowych pozwoleń na wykorzystanie częstotliwości radiowej w danej lokalizacji i nie stanowi jednoznacznego spisu wszystkich fizycznie istniejących stacji bazowych w Polsce. Innymi słowy, wydanie urzędowego pozwolenia nie przekłada się jednoznacznie na istniejącą fizycznie stację bazową danego operatora w danej lokalizacji. Wynika to w głównej mierze z faktu, iż czas upływający od momentu wydania pozwolenia do faktycznego działania stacji opierającej się o to pozwolenie jest zwyczajowo dość długi. Obecnie, na terenie gminy działa sześć stacji przekaźnikowych telefonii komórkowej:

1. Pniewy, ul. Strzelecka (teren oczyszczalni ścieków),
2. Pniewy, ul. Wolności 2 (kościół pw. św. Jana Chrzciciela),
3. Pniewy, ul. Konińska 9,
4. Pniewy, ul. Konińska 26,
5. Pniewy, ul. Wroniecka 56,
6. Nojewo, działka nr ewid. 525.

Ich lokalizacje oraz schemat sieci elektroenergetycznej zaprezentowano na kolejnej 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. 11. Stacje przekąźnikowe telefonii komórkowej oraz schemat sieci energetycznej

Źródło: opracowanie własne

5.3.2 OCENA ZAGROŻENIA ZE STRONY PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

Oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku i obserwacji zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska. Okresowe badania poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku prowadzi Główny Inspektor Ochrony Środowiska (art. 123 Prawa ochrony środowiska). Jednocześnie, zgodnie z art. 124 Główny Inspektor Ochrony Środowiska prowadzi, aktualizowany corocznie, rejestr zawierający informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych.

Obecnie obowiązujące poziomy dopuszczalne, według Rozporządzenia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, wynoszą dla wysokich częstotliwości od 28 V/m do 61 V/m. Od 2021 roku monitoring pól elektromagnetycznych prowadzony jest zgodnie z nowym rozporządzeniem. Punkty pomiarowe, w których wykonuje się okresowe badania poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku,

wyznacza się dla każdego województwa w ramach państwowego monitoringu środowiska dla stałej sieci monitoringu oraz dla monitoringu badawczego.

Do roku 2020 badania poziomu pól elektromagnetycznych wykonywane były przez WIOŚ w Poznaniu w seriach 3-letnich, ale na obszarze gminy Pniewy nie było zlokalizowanego punktu kontrolnego. Najbliższy punkt kontrolny znajdował się w Grzebienisku (gmina Duszniki, powiat szamotulski), na drodze polnej. W 2020 roku wynik pomiaru wyniósł 0,35 V/m. Wobec tego, że przekroczenie poziomu dopuszczalnego występuje od 7 V/m dla zakresu częstotliwości od 3 MHz do 300 GHz, nie odnotowano przekroczenia. W 2020 r., podobnie jak w latach ubiegłych, w trakcie badań na obszarze całej Wielkopolski w żadnym z punktów pomiarowych nie stwierdzono przekroczeń poziomów PEM, wobec czego nie wykonywano żadnych zadań z zakresu ochrony przed promieniowaniem niejonizującym.

W latach 2019-2020 WIOŚ w Poznaniu przeprowadził także na terenie gminy Pniewy jedną kontrolę planową opartą na analizie badań automonitoringowych instalacji radio-komunikacyjnej należącej do spółki T-Mobile Polska S.A., podczas której sprawdzono przestrzeganie przez kontrolowanego wymagań ochrony środowiska w zakresie oddziaływań pól elektromagnetycznych. Analiza przekazanej dokumentacji, tj. sprawozdania z pomiarów nie wykazała nieprawidłowości.

5.3.3 DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA

W kontekście ochrony przed polami elektromagnetycznymi realizowane są przede wszystkim działania modernizacyjne i inwestycyjne, mające na celu zwiększenie przepustowości sieci oraz poprawę pewności i jakości zasilania, a także monitoring pól elektromagnetycznych.

5.3.4 ANALIZA SWOT

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

Tabela 14. Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none">– dobry stan infrastruktury elektroenergetycznej,– brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w całym województwie wielkopolskim	<ul style="list-style-type: none">– obecność nadajników telefonii komórkowej wytwarzających pole elektromagnetyczne
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none">– obowiązkowy monitoring w ramach państwowego monitoringu środowiska	<ul style="list-style-type: none">– rozpowszechnienie i rozwój telefonii komórkowej oraz innych technologii emitujących promieniowanie elektromagnetyczne– rozbudowa mieszkalnictwa wzdłuż linii energetycznych

Źródło: opracowanie własne

5.3.5 KIERUNKI ROZWOJU

Mając na uwadze zwiększoną częstotliwość występowania zjawisk ekstremalnych takich jak huragany czy intensywne burze, w najbliższych latach może dochodzić do uszkodzeń masztów telefonii komórkowej czy linii elektroenergetycznych. W związku z tym mieszkańcy mogą być narażeni na przestoje w dostawie prądu czy niemożność korzystania z telefonii komórkowej i usług z nią związanych. Konieczna będzie w tym względzie ciągła konserwacja infrastruktury jak również bieżące usuwanie szkód przez odpowiednie służby.

Ochrona człowieka przed potencjalnymi skutkami promieniowania polega przede wszystkim na separacji przestrzennej terenów mieszkalnictwa oraz terenów związanych z wielogodzinnym lub stałym pobytem ludzi. W przypadku linii energetycznych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego wyznacza się strefy bezpieczeństwa z zakazem lokalizacji obiektów budowlanych przeznaczonych na stały pobyt ludzi:

- od linii o napięciu 400 kV - 40,0 m od osi (pas 80,0 m),
- od linii o napięciu 220 kV - 36,5 m od osi (pas 73,0 m),
- od linii o napięciu 110 kV - 18 m od osi (pas 36,0 m),
- od linii o napięciu 15kV - 7,5 m od osi (pas 15,0 m).

Na podstawie danych zebranych od operatora sieci elektroenergetycznej stwierdza się, że na najbliższe lata zaplanowany jest rozwój sieci dystrybucyjnej dla zaspokajania zapotrzebowania odbiorców w energii elektryczną, przyłączanie do sieci nowych podmiotów, jak również modernizacja i odtworzenie majątku przy zachowaniu szeroko rozumianego bezpieczeństwa energetycznego.

5.4 GOSPODAROWANIE WODAMI

5.4.1 PODSTAWOWE DANE

W dniu 01.01.2018 r. w życie weszła ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. 2020 poz. 310 ze zm.). Tak zwane „nowe Prawo wodne” zastąpiło obowiązujące Prawo wodne z 2001 r. Jego celem jest pełna implementacja dyrektywy 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej. Ustawa 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, a nie administracyjnym. Utworzyła Państwowe Gospodarstwo Wodne „Wody Polskie”, które pełni rolę gospodarza na wszystkich wodach publicznych. Pozwala to m.in. na sprawniejsze zarządzanie zasobami wodnymi, a także planowanie inwestycji wieloletnich.

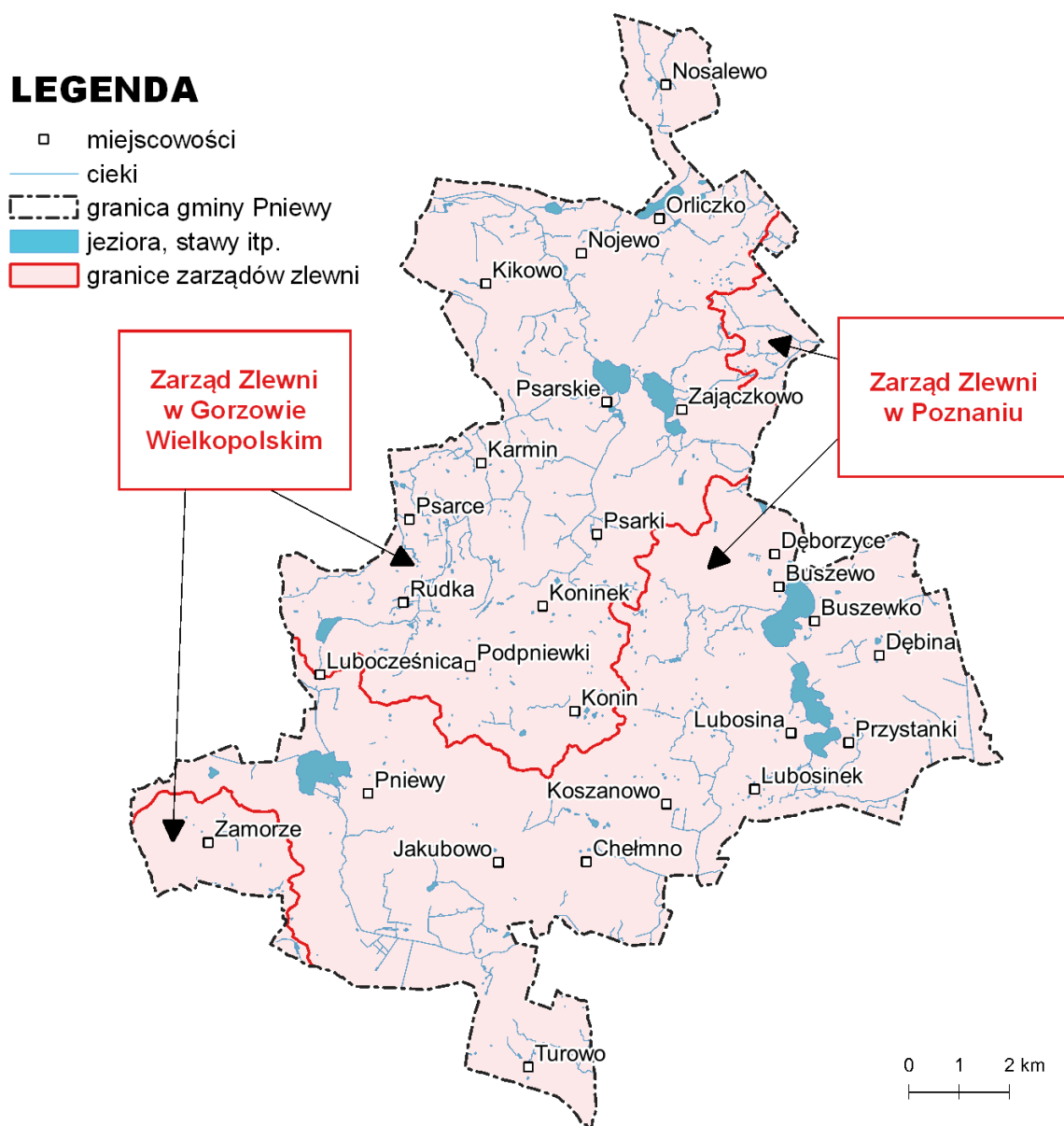
W skład Wód Polskich wchodzi następujące jednostki organizacyjne:

- Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej z siedzibą w Warszawie,
- regionalne zarządy gospodarki wodnej z siedzibami w Białymstoku, Bydgoszczy, Gdańsku, Gliwicach, Krakowie, Lublinie, Poznaniu, Rzeszowie, Szczecinie, Warszawie i we Wrocławiu,

- zarządy zlewni,
- nadzory wodne.

Państwowe Gospodarstwo Wodne przejęło również obowiązki związane z wydawaniem decyzji i orzekaniem w sprawach gospodarki wodnej poprzez wydawanie m.in. pozwoleń wodnoprawnych, co spowodowało znaczne ograniczenie kompetencji organów JST w zakresie gospodarowania wodami.

Omawiany obszar znajduje się w zasięgu władz Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu i dalej dwóch zarządów zlewni: w Gorzowie Wielkopolskim i Poznaniu. Linię podziału przedstawiono na rycinie.



Ryc. 12. Podział gminy ze względu na przynależność do odpowiednich zarządów zlewni

Źródło: opracowanie własne

Pod względem hydrograficznym, obszar położony jest w zlewni rzeki Warty, ale odwadnianie odbywa się w dwóch kierunkach: ku północy - bezpośrednio do rzeki Warty i na południe - do kanałów Obry.

Sieć wód płynących jest wyjątkowo uboga i w dużej mierze reprezentowana przez ciek 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 lub Szczawnicy, 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.

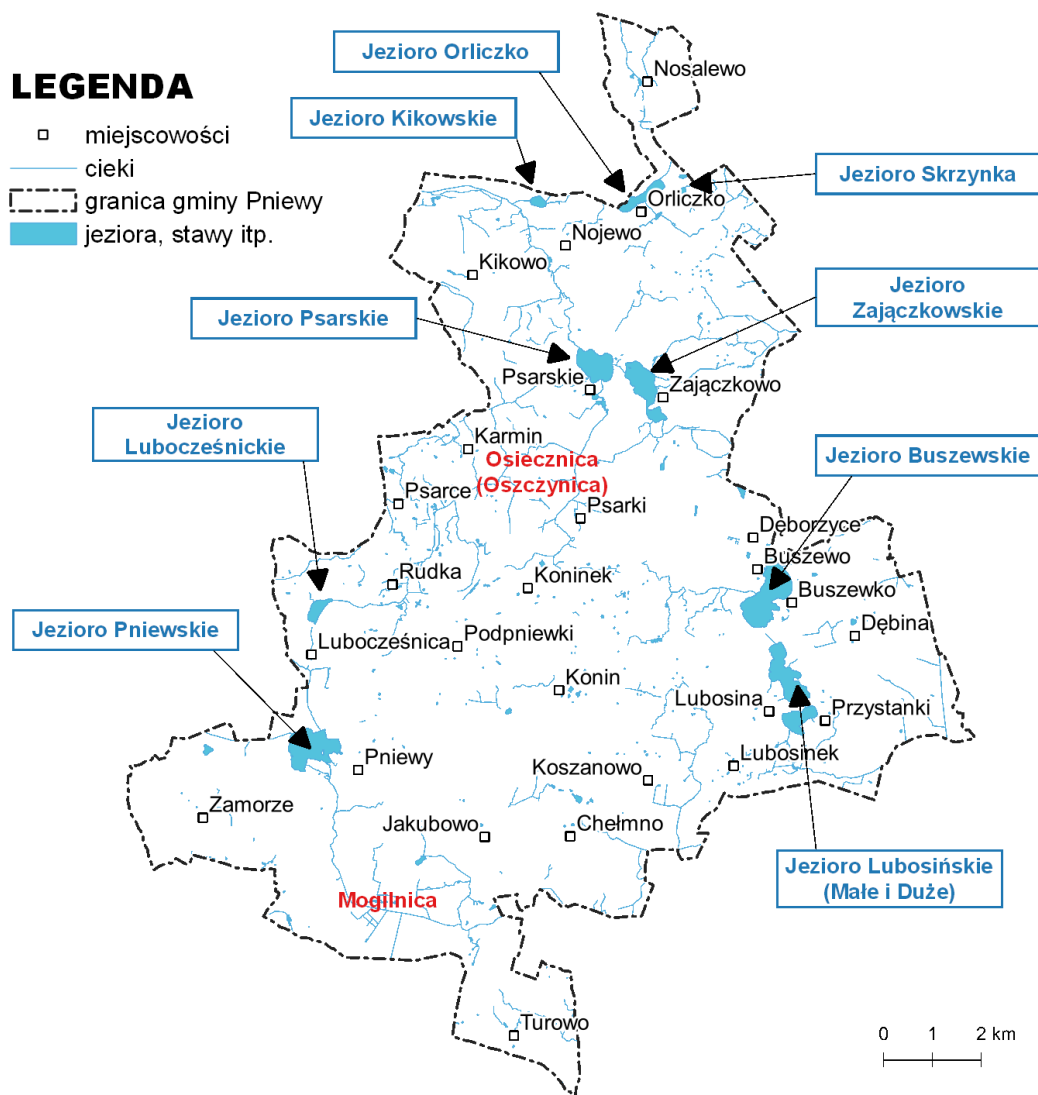
Tylko niewielką część zlewni odwadniają ciek naturalne. Duże połacie terenu uzyskały odpływ powierzchniowy wskutek przeprowadzonych prac melioracyjnych. Koryta wielu rzek i cieków wyprostowano i sztucznie pogłębiono. Odwodnienie, o którym świadczy gęsta sieć rowów melioracyjnych na dawnych obszarach bagiennych oraz sieć drenarska odprowadzająca okresowo stagnujące (na terenach wysoczyznowych) wody zawieszane, 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.

Na podstawie danych zebranych od Gminnej Spółki Wodnej stwierdza się, że powierzchnia zmeliorowanych użytków rolnych to około 2,5 tys. ha, a długość rowów melioracyjnych ma około 188 km.

Omawiana jednostka należy do obszarów o relatywnie dużym wskaźniku jeziorności. Największe zbiorniki wodne usytuowane są w czterech rynnach subglacialnych:

1. 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,
2. 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,
3. 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,
4. 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 rycinie.



Ryc. 13. Układ hydrograficzny gminy

Źródło: opracowanie własne

Dla potrzeb gospodarowania wodami wody dzieli się na: jednolite części wód powierzchniowych, jednolite części wód podziemnych oraz wody podziemne w obszarach bilansowych. Jednolite części wód (JCW) są to podstawowe jednostki gospodarki wodnej (łącznie z ochroną środowiska) w myśl polskiego prawa wodnego, zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną. Na obszarze znajdują się następujące jednolite części wód rzeczne:

1. Sama do Kan. Lubosińskiego (RW600025187249),
2. Osiecznica (Oszczynica) (RW600025187499),
3. Kanał Otorowski (RW60001618726),
4. Ostroroga (RW600016187389),
5. Czarna Woda do dopł. spod Chudobczyc (RW6000171878722),
6. Mogilnica do Mogilnicy Wschodniej (RW6000161856849),
7. Mogilnica Zachodnia (RW6000161856869) – tylko zlewnia, sam ciek nie przepływa przez obszar gminy.

Należy dodać, że jednolita część wód jest pojęciem obejmującym nie tylko cieki, ale także zbiorniki wód stojących i przybrzeżne fragmenty wód morskich i wody podziemne, dlatego wykaz JCW należy poszerzyć o jednolite części wód jeziornych:

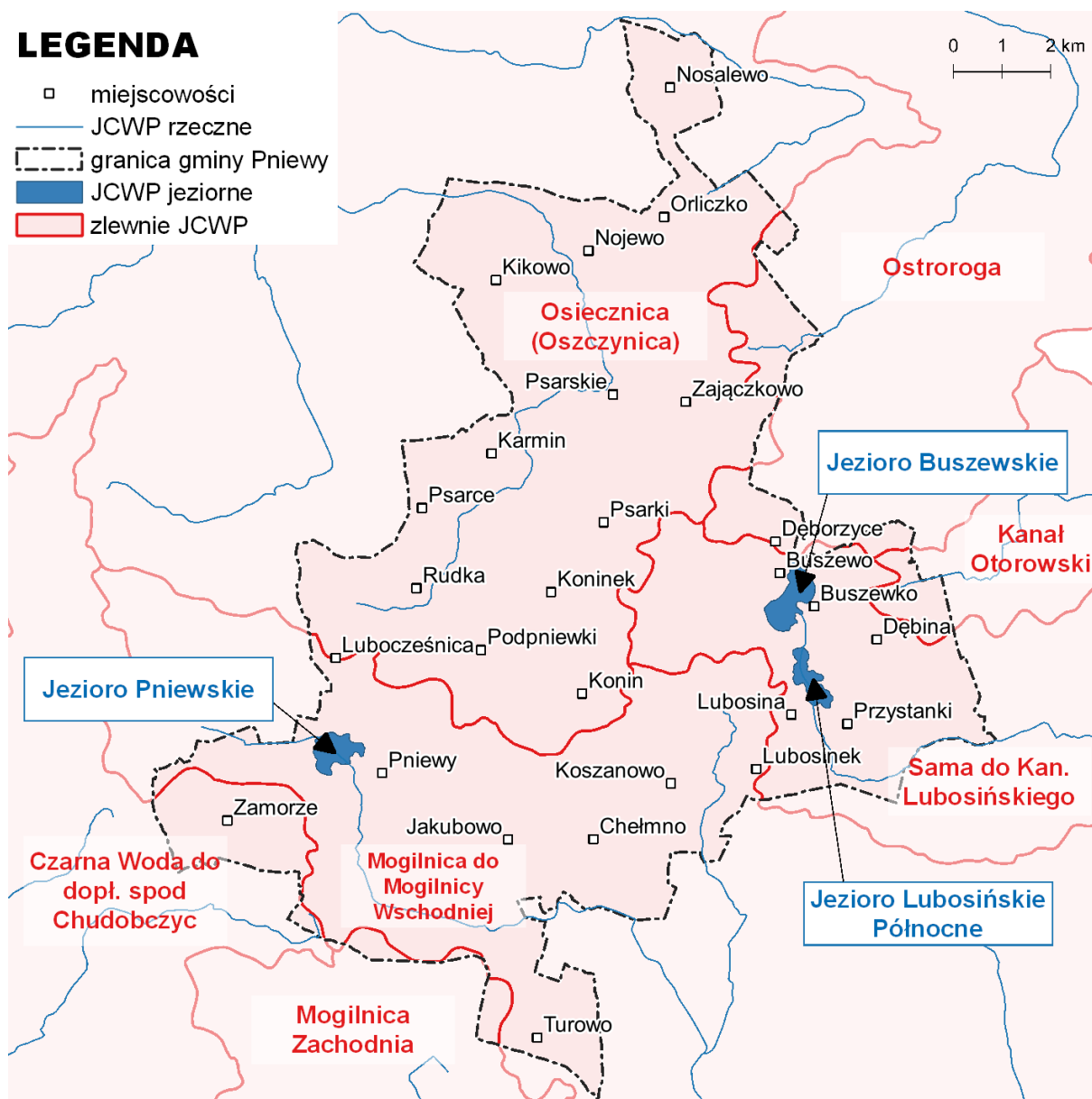
1. Jezioro Pniewskie (LW10132),
2. Jezioro Buszewskie (LW10256),
3. Jezioro Lubosińskie Północne (LW10257).

Gmina położona jest także w zasięgu jednolitych części wód podziemnych:

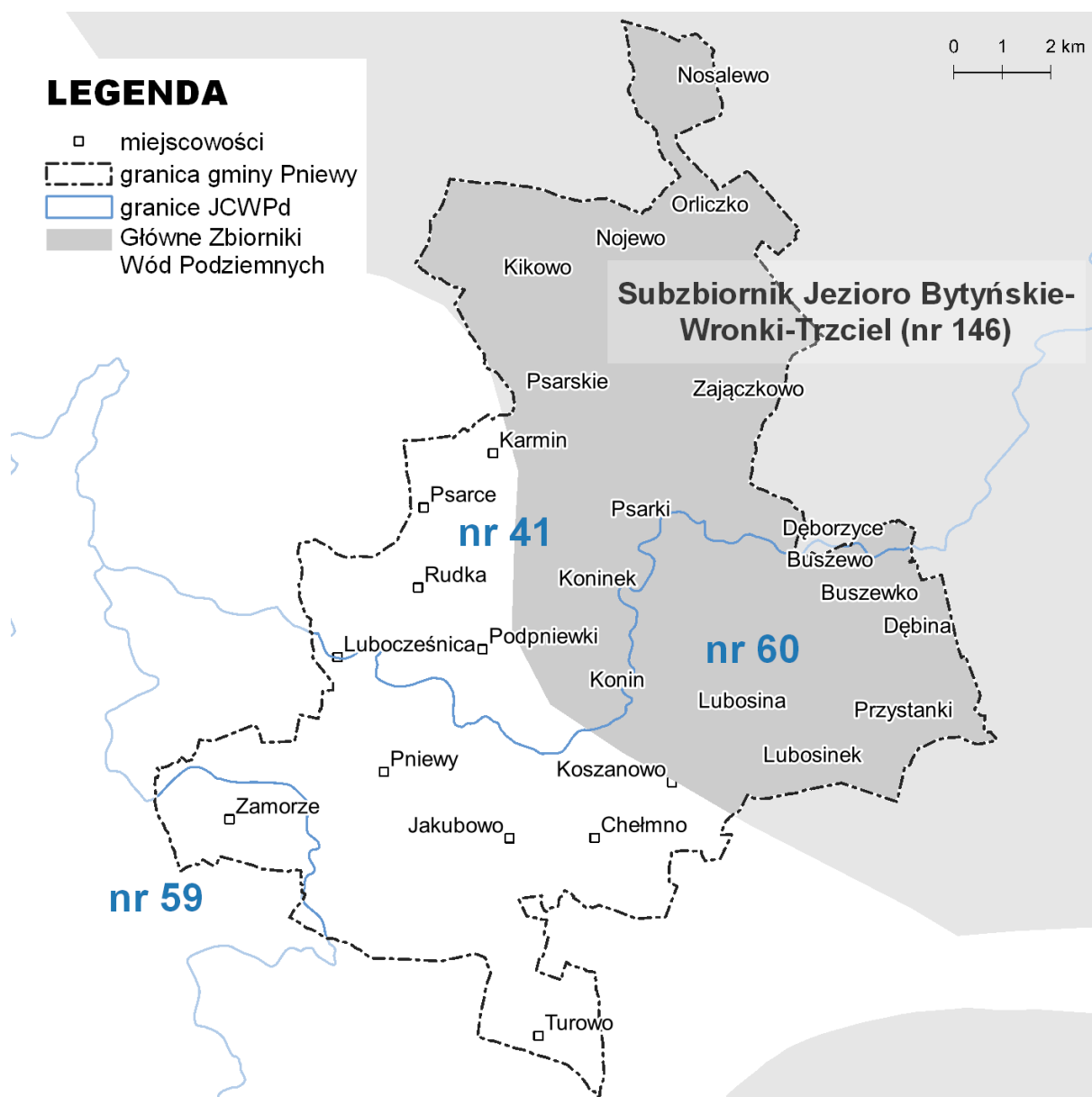
1. PLGW600041 (potocznie JCWPd nr 41)
2. PLGW600060 (JCWPd nr 60),
3. PLGW600059 (JCWPd nr 59).

Z uwagi na położenie nie występują jednolite części wód: przejściowe i przybrzeżne.

Położenie gminy na tle jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych oraz jeziornych, które opisano powyżej, zaprezentowano na Rycinie 14, natomiast położenie na tle JCW podziemnych prezentuje rycina 15.



Źródło: opracowanie własne



Ryc. 15. Położenie gminy na tle jednolitych części wód podziemnych oraz głównych zbiorników wód podziemnych

Źródło: opracowanie własne

Opisując zasoby wód podziemnych należy odnieść się również do lokalizacji głównych zbiorników 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, wydzielonymi 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 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. Obszar gminy położony jest w zasięgu GZWP nr 146 – Subzbiornik Jezioro Bytyńskie - Wronki - Trzciel. Lokalizację wskazano na rycinie 15.

5.4.2 MONITORING WÓD POWIERZCHNIOWYCH

Zarówno wody powierzchniowe jak i podziemne są narażone na różnego rodzaju zanieczyszczenia. Najczęściej wody zanieczyszczone są lokalnie lub na większych obszarach różnymi substancjami chemicznymi, głównie są to azotany, fosforany, chlorki, siarczany i bardzo często substancje ropopochodne. Zanieczyszczenia siarczanami występują przede wszystkim na terenach uprzemysłowionych, azotanami i fosforanami na terenach rolniczych, są one także przyczyną degradacji zbiorników wodnych. Najpowszechniej występującymi przyczynami zanieczyszczeń wód są:

- brak kanalizacji i oczyszczalni ścieków na wskazanym terenie,
- całkowity brak bezodpływowych zbiorników na ścieki lub ich rozszczelnienie w budynkach mieszkalnych wyposażonych w wewnętrzne systemy kanalizacyjne, w miejscowościach posiadających sieć wodociągową,
- przypadki zamiany studni kopanych po zwodociągowaniu na szamba lub śmietniki,
- niewłaściwe rolnicze użytkowanie ścieków, w szczególności gnojowicy, odprowadzanie ścieków nieoczyszczonych do ziemi lub do wód powierzchniowych i infiltracja zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- składowanie odpadów w miejscach do tego nie wyznaczonych i nieurządzonych "dzikie wysypiska" (infiltracja odcieków),
- przymywanie obornika lub kiszzonek bezpośrednio na powierzchni ziemi,
- spływ ścieków nieoczyszczonych zawierających ropopochodne i metale ciężkie z dróg do rowów przydrożnych i infiltracja w głąb lub odprowadzenie do rowów melioracyjnych,
- infiltracja w głąb i spływ do wód powierzchniowych soli używanej przez zarządy dróg do zwalczania zimowej śliskości jezdni.

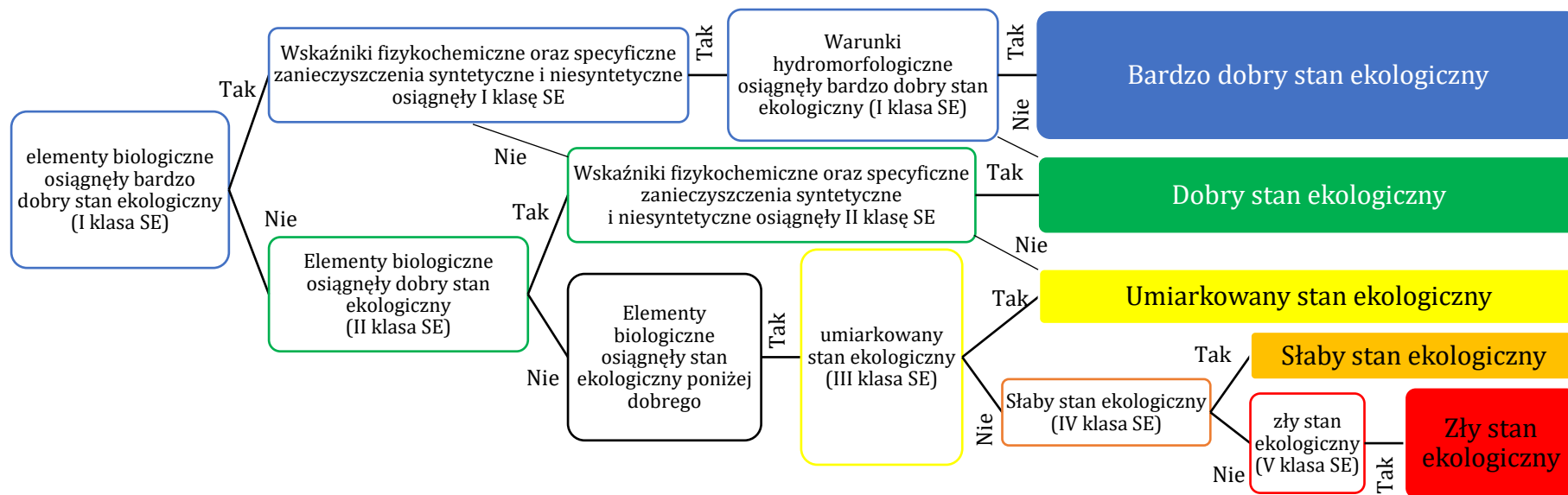
Wymienione przyczyny w dużym stopniu kształtują jakość wód na przedmiotowym obszarze. Ocenę stanu wód powierzchniowych wykonuje się w odniesieniu do jednolitych części wód, na podstawie wyników Państwowego Monitoringu Środowiska i prezentuje poprzez ocenę stanu ekologicznego (w przypadku wód, których 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.

Stan/potencjał ekologiczny jest określeniem jakości struktury i funkcjonowania ekosystemu wód powierzchniowych, sklasyfikowanej na podstawie wyników badań elementów biologicznych oraz wspierających je wskaźników fizykochemicznych i hydromorfologicznych.

Stan ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych klasyfikuje się poprzez nadanie jednolitej części wód jednej z pięciu klas jakości, przy czym klasa pierwsza oznacza bardzo dobry stan ekologiczny, klasa druga – dobry stan ekologiczny, zaś klasy trzecia, czwarta i piąta odpowiednio – stan ekologiczny umiarkowany, słaby i zły.

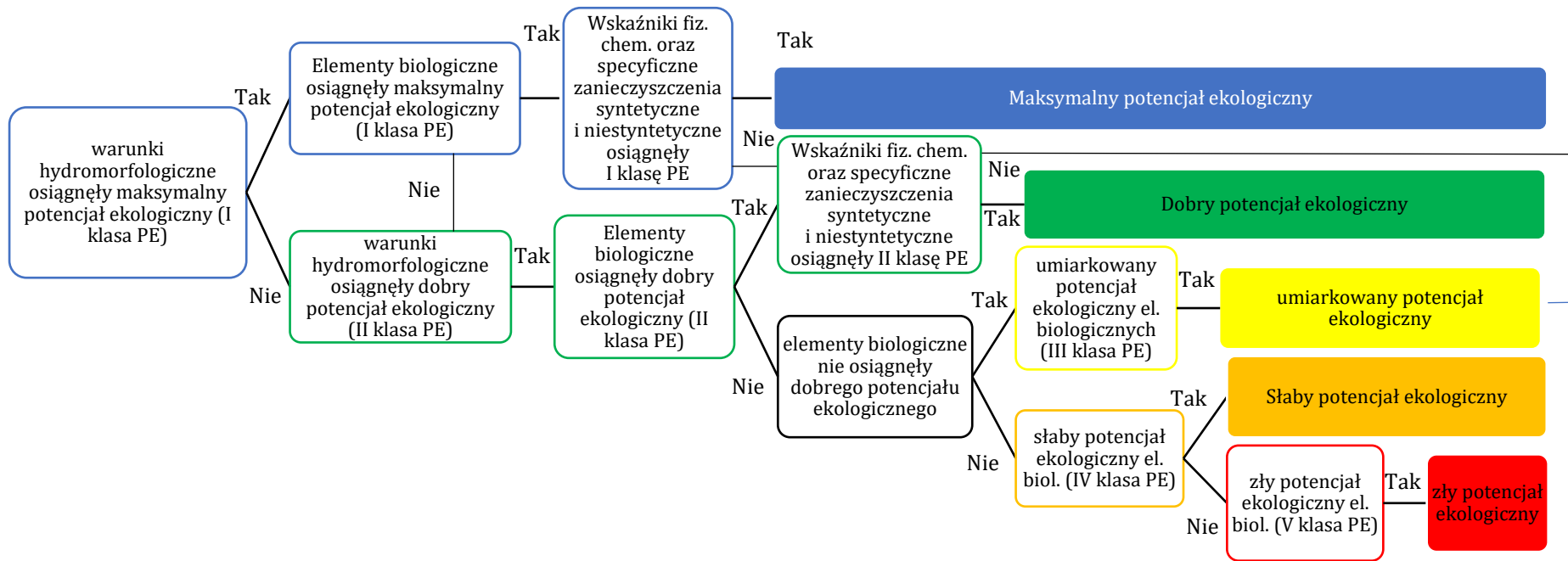
W przypadku potencjału ekologicznego, klasa pierwsza oznacza maksymalny potencjał ekologiczny. O przypisaniu ocenianej jednolitej części wód decydują wyniki klasyfikacji poszczególnych elementów biologicznych, przy czym obowiązuje zasada, że klasa stanu/potencjału ekologicznego odpowiada klasie najgorszego elementu biologicznego.

Na kolejnych rycinach przedstawiono schemat klasyfikacji stanu i potencjału ekologicznego wód powierzchniowych.



Ryc. 16. Schemat klasyfikacji stanu ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych

Źródło: opracowanie własne



Ryc. 17. Schemat klasyfikacji potencjału ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych

Źródło: opracowanie własne

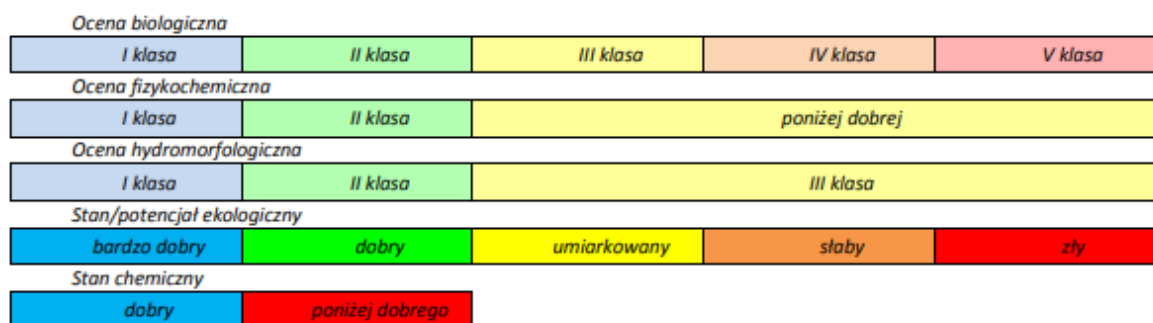
Klasyfikacji stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych dokonuje się na podstawie analizy wyników pomiarów zanieczyszczeń chemicznych, w tym tzw. substancji priorytetowych. Podstawą analizy jest porównanie uzyskanych wyników ze środowiskowymi normami jakości. Przyjmuje się, że jednolita część wód jest w dobrym stanie chemicznym, jeżeli żadna z obliczonych wartości stężeń nie przekracza dopuszczalnych stężeń maksymalnych i średniorocznych. Jeżeli woda nie spełnia tych wymagań, stan chemiczny ocenianej jednolitej części wód określa się jako poniżej dobrego.

Stan jednolitej części wód ocenia się poprzez porównanie wyników klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego. Jednolita część wód może być oceniona jako będąca w dobrym stanie, jeśli jednocześnie jej stan/potencjał ekologiczny jest sklasyfikowany przynajmniej jako dobry i stan chemiczny sklasyfikowany jest jako dobry. W pozostałych przypadkach, tj. gdy stan chemiczny jest sklasyfikowany jako poniżej dobrego lub stan/potencjał ekologiczny sklasyfikowano jako umiarkowany, słaby, bądź zły, jednolitą część wód ocenia się jako będącą w stanie złym.

W tabeli 15 przedstawiono wyniki przeprowadzonego w latach 2014-2019 monitoringu wód powierzchniowych uwzględniając następujące elementy:

- klasa elementów biologicznych,
- klasa elementów hydromorfologicznych,
- klasa elementów fizykochemicznych,
- klasa stanu/potencjału ekologicznego,
- klasyfikacja stanu chemicznego,
- ocena stanu JCWP.

Legendę do tabeli 15 zawarto na rycinie 18.



Ryc. 18. Interpretacja monitoringu wód powierzchniowych

Źródło: www.gios.gov.pl

Tabela 15. Wyniki monitoringu jakości wód powierzchniowych z lat 2014-2019

Nazwa ocenianej JCW	NAZWA PUNKTU POMIAROWO-KONTROLNEGO	ROK BADAŃ	KLASA ELEMENTÓW BIOLOGICZNYCH	KLASA ELEMENTÓW HYDROMORFOLOGICZNYCH	KLASA ELEMENTÓW FIZYKOCHEMICZNYCH (GRUPA 3.1 - 3.5)	KLASA ELEMENTÓW FIZYKOCHEMICZNYCH - SPECYFICZNE ZANIECZYSZCZENIA SYNTETYCZNE I NIESYNTETYCZNE (3.6)	STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY	STAN CHEMICZNY	OCENA STANU JCW
RZECZNE									
Sama do Kan. Lubosińskiego (RW600025187249)	Sama - Kiączyn	2018	4	>1	>2	>2	słaby potencjał ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
Osiecznica (Osiecznica) (RW600025187499)	Osiecznica - Lutom	2015-2019	3	1	>2	2	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
Kanał Otorowski (RW60001618726)	Kanał Otorowski - Brodziszewo	2019	3	>1	>2	1	umiarkowany potencjał ekologiczny	stan chemiczny dobry	zły stan wód
Ostroroga (RW600016187389)	Ostroroga - Biezdrowo	2017-2019	5	>1	>2	2	zły stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
Czarna Woda do dopł. spod Chudobczyc (RW6000171878722),	Czarna Woda - Mokre Ogrody	2018	3	>1	>2	nie badano	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
Mogilnica do Mogilnicy Wschodniej (RW6000161856849)	Mogilnica - Wojnowice	2016-2019	5	3	>2	2	zły potencjał ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
Mogilnica Zachodnia (RW6000161856869)	Mogilnica Zachodnia - Troszczyń	2018-2019	5	5	>2	2	zły potencjał ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
JEZIORNE									
Jezioro Pniewskie (LW10132)	Jez. Pniewskie - stan. 01	2018	3	nie badano	>2	nie badano	umiarkowany stan ekologiczny	nie badano	zły stan wód
Jezioro Buszewskie (LW10256)	nie badano								
Jezioro Lubosińskie Północne (LW10257)	Jez. Lubosińskie Północne - stan. 01	2018	4	2	>2	nie badano	słaby stan ekologiczny	nie badano	zły stan wód

Źródło: GIOŚ, <https://www.gios.gov.pl/pl/stan-srodowiska/monitoring-wod>

Zgodnie z przytoczonymi w tabeli 15 danymi należy odnotować, że jakość wód powierzchniowych na terenie gminy jest zła i dotyczy to zarówno rzek jak i jezior.

5.4.3 MONITORING WÓD PODZIEMNYCH

Celem monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód podziemnych, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń w skali kraju, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych. Monitoring wód podziemnych w Polsce prowadzony jest w sieciach: krajowej, regionalnych i lokalnych.

W 2020 roku Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska przeprowadził monitoring operacyjny wybranych jednolitych części wód podziemnych, w tym JCWPd nr 60, na obszarze której położona jest gmina. Żadnej z próbek nie pobrano jednak z obszaru gminy, dlatego przedstawiono dane dotyczące punktów pomiarowych z powiatu szamotulskiego. Wyniki zaprezentowano w tabeli 16. Badane punkty pomiarowe charakteryzowały się wodami zadowalającej jakości (III klasa).

Tabela 16. Zestawienie z klasyfikacją wód podziemnych za 2020 rok

L.p.	Gmina	Miejscowość	Nazwa dorzecza	Głębokość do stropu warstwy wodonośnej [m p.p.t.]	Przedział ujętej warstwy wodonośnej [m p.p.t.]	Zwierciadło wody	Typ ośrodka wodonośnego	Rodzaj punktu pomiarowego	Użytkowanie terenu	Klasa jakości 2020 końcowa
1	Kaźmierz (gm. wiejska)	Gaj Wielki	dorzecze Odry	39,00	39,00-54,00	napięte	porowy	st. wiercona	Grunty orne	III
2	Duszniki (gm. wiejska)	Duszniki	dorzecze Odry	45,00	59,90-75,80	napięte	porowy	st. wiercona	Zabudowa miejska luźna	III
3	Duszniki (gm. wiejska)	Sarbia	dorzecze Odry	33,50	42,50-62,50	napięte	porowy	st. wiercona	Grunty orne	III

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy

W roku 2019 również na obszarze gminy nie zlokalizowano punktu pomiarowego. W punkcie pomiarowym „Obrzycko” w powiecie szamotulskim odnotowano wody zadowalającej jakości (III klasa) – ocena dotyczyła JCWPd nr 41. Z kolei w przypadku JCWPd nr 59 można jedynie przytoczyć dane dotyczące dwóch punktów pomiarowych znajdujących się kilkadziesiąt km od granic gminy – w Grodzisku Wielkopolskim – były to najbliższe położone punkty pomiarowe w 2019 roku. W przypadku jednego stanowiska odnotowano wody dobrej jakości (II klasa), natomiast w przypadku drugiego wody niezadowalającej jakości (IV klasa).

5.4.4 OCENA RYZYKA POWODZIOWEGO

Kraje członkowskie UE wskutek wprowadzenia Dyrektywy 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23.10.2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (tzw. Dyrektywa Powodziowa) zobowiązane są do:

- opracowania wstępnej oceny ryzyka powodziowego,
- opracowania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego,

- opracowania planów zarządzania ryzykiem powodziowym.

Na mapach zagrożenia powodziowego przedstawiono obszary o określonym prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi:

- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat ($Q=0,2\%$);
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat ($Q=1\%$);
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat ($Q=10\%$);

oraz obszary obejmujące tereny narażone na zalanie w przypadku:

- zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego;
- zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwsztormowego (budowli ochronnych pasa technicznego – według ustawy Prawo wodne, obowiązującej przed 12 lipca 2014 r.).

W chwili obecnej trwają prace nad aktualizacją planu zarządzania ryzykiem powodziowym (realizacja do 2022 r.).

Na podstawie danych z Informatycznego Systemu Osłony Kraju⁸ oraz danych uzyskanych od PGW Wody Polskie stwierdza się, że obszar gminy Pniewy znajduje się poza obszarami zagrożenia powodzią.

5.4.5 OCENA ZAGROŻENIA SUSZĄ

Susza to długotrwały okres bez opadów atmosferycznych lub nieznacznym opadem w stosunku do średnich wieloletnich wartości. Podczas trwania suszy z uwagi na warunki meteorologiczne i klimatyczne, problemy rolnicze, warunki hydrologiczne i skutki gospodarcze wydziela się cztery etapy jej rozwoju – suszę atmosferyczną, glebową, hydrologiczną i hydrogeologiczną:

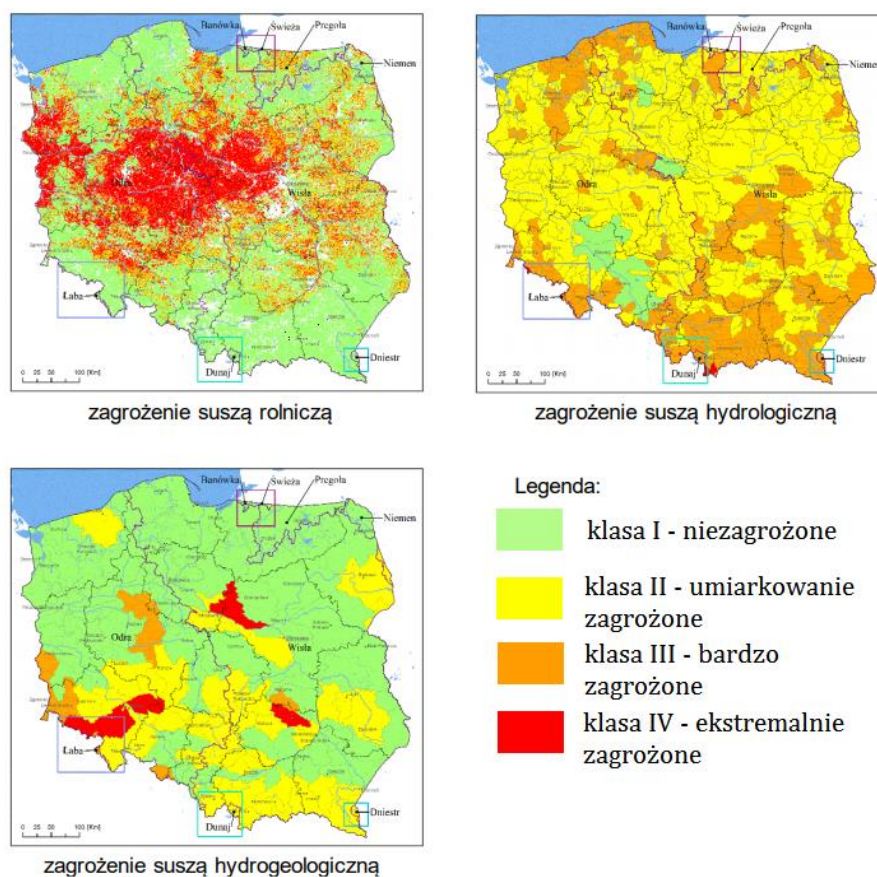
- **susza atmosferyczna** – okres trwający na ogół od miesięcy do lat, w którym dopływ wilgoci do danego obszaru spada poniżej stanu normalnego w danych warunkach klimatycznych uwilgotnienia;
- **susza glebowa (rolnicza)** – okres, w którym wilgotność gleby jest niedostateczna do zaspokojenia potrzeb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

Ocenę zagrożenia zjawiskiem suszy przeprowadzono w oparciu o dokument pn. „Projekt planu przeciwdziałania skutkom suszy”⁹. Zgodnie z nim i z Ryciną 19 obszar gminy należy zaliczyć do obszaru o ekstremalnym stopniu zagrożenia suszą rolniczą. Zagrożenie suszą hydrologiczną oraz hydrogeologiczną jest mniejsze.

Plan przeciwdziałania skutkom suszy to pierwszy w Polsce dokument planistyczny o zasięgu ogólnokrajowym dotyczący zjawiska suszy. Zostanie on wprowadzony w formie rozporządzenia ministra ds. gospodarki wodnej, co wskazuje na powszechnie obowiązujący charakter zapisów PPSS.

⁸ <https://www.isok.gov.pl/hydroportal.html>

⁹ <http://stopsuszy.pl/projekt-planu-przeciwdzialania-skutkom-suszy/>



Ryc. 19. Mapy klas zagrożenia suszą rolniczą, hydrologiczną i hydrogeologiczną (na podstawie danych z lat 1987-2018)

Źródło: Projekt planu przeciwdziałania skutkom suszy

5.4.6 DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA

Zgodnie z przesłanymi od Państwowego Gospodarstwa Wodnego „Wody Polskie” danymi, w latach 2019-2020 nie podejmowano działań inwestycyjnych i planistycznych w zakresie poprawy urządzeń wodnych i nie są one w najbliższych latach planowane. Należy jednak zaznaczyć, że w kontekście właściwego gospodarowania wodami na obszarze gminy 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.

W kontekście ochrony zasobów wodnych w latach ubiegłych realizowano także zadania polegające na rozbudowie sieci wodno-kanalizacyjnej. Podaje się również do publicznej wiadomości informacje o jakości wody, przeprowadza się badania sanitarno-epidemiologiczne przydatności wody do spożycia – badania kontrolne i przeglądowe. Szczegółowe dane przedstawiono w Rozdziale 5.5. Gospodarka wodno-ściekowa.

5.4.7 ANALIZA SWOT

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji gospodarowania wodami.

Tabela 17. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – brak zagrożenia powodzią, – przeprowadzane corocznie prace konserwacyjne rowów melioracyjnych, – raczej zadowalająca jakość wód podziemnych 	<ul style="list-style-type: none"> – zła jakość wód powierzchniowych (rzek i jezior), – duże zagrożenia suszą rolniczą,
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – obserwowany wzrost zainteresowania społeczeństwa problematyką gospodarowania wodami oraz wzrost świadomości ekologicznej, – wdrożenie planu zarządzania ryzykiem powodziowym oraz planu przeciwdziałania skutkom suszy 	<ul style="list-style-type: none"> – rosnące zagrożenie wystąpienia zjawisk ekstremalnych – ulew i suszy, – ograniczony monitoring rzek i jezior, – spływ ścieków nieoczyszczonych zawierających ropopochodne i metale ciężkie z dróg do rowów przydrożnych i infiltracja w głąb lub odprowadzenie do rowów melioracyjnych

Źródło: opracowanie własne

5.4.8 KIERUNKI ROZWOJU

Jak wspomniano wcześniej, wody powierzchniowe i podziemne w największym stopniu narażone są na zanieczyszczenia spłukiwane wraz z opadami atmosferycznymi z terenów zurbanizowanych, nieposiadających systemów kanalizacyjnych oraz z obszarów rolnych i leśnych, ścieki odprowadzane w zorganizowany sposób systemami kanalizacyjnymi, pochodzące głównie z obszarów zabudowanych i z zakładów przemysłowych, a także zanieczyszczenia pochodzenia komunikacyjnego, wytwarzane przez środki transportu i spłukiwane z powierzchni dróg oraz pochodzące z rurociągów, gazociągów, kanałów ściekowych, osadowych.

W kontekście zwiększającej się liczby zjawisk ekstremalnych takich jak np. ulewne deszcze, oprócz zabezpieczeń hydrotechnicznych ważne jest zwiększenie i ochrona przed zabudową obszarów pochłaniających nadmiar wody, opóźniających odpływ lub spowalniających przepływ i retencjonujących ją jak: poldery, suche zbiorniki wodne, tereny zielone i grunty o dużej pojemności wodnej (głównie torfy, mursze). Należy również zwrócić uwagę na rosnącą presję ze strony człowieka.

Występujące w coraz mniejszych odstępach czasu susze, powodować będą w najbliższych latach spadek produkcji rolniczej, a rolnicy – których głównym źródłem

utrzymania jest ziemia, borykać się mogą z problemem uzyskania satysfakcjonujących dochodów i być może zmuszeni będą szukać zatrudnienia w innych sektorach gospodarki.

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 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).

5.5 GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

5.5.1 PODSTAWOWE DANE

Na terenie gminy Pniewy obowiązki dotyczące zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków realizuje Pniewskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o.

Obszar gminy Pniewy jest zasilany w wodę z dwóch stacji wodociągowych: SUW (Stacja Uzdatniania Wody) Pniewy i SUW Nojewo. Dodatkowo, potrzeby zaspokojenia potrzeb ludności w wodę w miejscowości Turowo uzupełniane są poprzez zakup wody z Zakładu Komunalnego Sp. z o.o. w Lwówku. Poszczególne SUW zasilają następujące miejscowości:

- a) SUW Pniewy – Berdychowo, Białokoszyce (gm. Chrzypsko Wielkie – sprzedaż hurtowa), Buszewko, Buszewo, Chełmno, Dębina, Jakubowo, Karmin, Konin, Konin Huby, Koninek, Koszanowo, Lubocześnica, Lubosina, Lubosinek, Podpniewki, Przystanki, Psarce, Psarki, Rudka, Zamorze, Zgierzynka (sprzedaż hurtowa),
- b) SUW Nojewo – Bielejewo (gm. Ostroróg – sprzedaż hurtowa), Dęborzyce, Forestowo (gm. Ostroróg – sprzedaż hurtowa), Gnuszyn (zasilanie awaryjne), Koźle (gm. Szamotuły – sprzedaż hurtowa), Kikowo, Mielno (gm. Szamotuły – sprzedaż hurtowa), Nojewo, Nosalewo, Orliczko, Podborowo, Psarskie, Zajączkowo, Orle (gm. Chrzypsko Wielkie – sprzedaż hurtowa).

Stacja Uzdatniania Wody Pniewy posiada wydajność $Q=101,0 \text{ m}^3/\text{h}$, $Q_{\text{śrd}} = 2\,400,0 \text{ m}^3/\text{d}$ (pozwolenie wynosi $2\,000,0 \text{ m}^3/\text{d}$). Woda czerpana jest z pięciu studni głębinowych, jedna studnia znajduje się na terenie SUW, pozostałe 4 zlokalizowane są w terenie:

- ST nr 2, głęb. - 52,0 m, $Q_e = 27,3 \text{ m}^3/\text{h}$,
- ST nr 3, głęb. - 49,5 m, $Q_e = 38,15 \text{ m}^3/\text{h}$,
- ST nr 4, głęb. - 41,0 m, $Q_e = 12,2 \text{ m}^3/\text{h}$,
- ST nr 5, głęb. - 29,0 m, $Q_e = 14,3 \text{ m}^3/\text{h}$,
- ST nr 6a, głęb. - 57,7 m, $Q_e = 101,0 \text{ m}^3/\text{h}$.

Stacja Uzdatniania Wody Nojewo posiada wydajność $Q=43,0 \text{ m}^3/\text{h}$, $Q_{\text{śrd}}=511,0 \text{ m}^3/\text{d}$ (pozwolenie wynosi $511,0 \text{ m}^3/\text{d}$). Woda czerpana jest z trzech studni głębinowych, znajdujących się na terenie SUW:

- ST nr 1, głęb. - 84,8 m, $Q_e = 15 \text{ m}^3/\text{h}$,
- ST nr 2, głęb. - 81,0 m, $Q_e = 18 \text{ m}^3/\text{h}$,
- ST nr 3, głęb. - 152,0 m, $Q_e = 43 \text{ m}^3/\text{h}$.

Dla SUW Pniewy i SUW Nojewo nie wyznaczono strefy ochrony pośredniej.

Długość sieci wodociągowej na koniec 2020 roku wyniosła 186,9 km, z czego 50,5 km przypada na miasto Pniewy, a 136,4 km na obszar wiejski gminy. Z informacji uzyskanych od PPK Sp. z o.o. wynika, że na terenie gminy nie ma sieci azbestowej. Z wodociągu korzysta zdecydowana większość mieszkańców gminy – 92,7% wg danych GUS na koniec 2019 roku – jest to wartość zbliżona do średniej dla powiatu szamotulskiego i województwa wielkopolskiego.

Na obszarze nie występują problemy dotyczące dostarczania wody mieszkańcom. Szczegółowe dane zawarto w rozdziale 5.5.2 JAKOŚĆ WÓD UJMOWANYCH I PRZEZNACZONYCH DO ZAOPATRZENIA MIESZKAŃCÓW DO CELÓW BYTOWYCH.

Na terenie funkcjonuje sieć kanalizacyjna z oczyszczalnią ścieków w Pniewach. W Pniewach znajduje się 15 przepompowni studziennych, 4 tłocznie ścieków oraz jedna przepompownia przydomowa, natomiast na obszarze wiejskich zlokalizowanych jest 7 przepompowni studziennych, 6 tłoczni ścieków, 4 zbiorniki na ścieki z wyposażeniem oraz 3 przepompownie przydomowe

System odbioru ścieków odbywa się w następujący sposób:

- grawitacyjno-tłoczny system rurociągów i kanałów,
- system odbioru ścieków poprzez grawitacyjne sieci kanalizacyjne, lokalne przepompownie ścieków i zbiorniki końcowe na ścieki komunalne, z których ścieki przewożone są na terenie oczyszczalni taborem asenizacyjnym PPK Sp. z o.o.,
- odbiór pozostałych nieczystości ciekłych ze zbiorników bezodpływowych i ich transport do stacji zlewnej na oczyszczalni.

Do sieci podłączone są miejscowości Buszewko, Buszewo, Chełmno, Dębina, Dęborzyce, Jakubowo, Koszanowo, Lubocześnica, Lubosina, Lubosinek, Pniewy, Przystanki, Turowo oraz Zamorze. Długość sieci kanalizacyjnej wg stanu na koniec 2020 roku wynosiła 76,2 km, z czego na miasto Pniewy przypadało 43,0 km sieci (sieć tłoczna – 3,56 km, sieć grawitacyjna – 39,44 km), a na obszar wiejski gminy 33,2 km (sieć tłoczna – 23,1 km, sieć grawitacyjna – 10,1 km). Z sieci kanalizacyjnej korzysta 66,9% ogółu mieszkańców gminy (dane GUS na koniec 2019 roku) i jest to wartość nieznacznie niższa od średniej dla powiatu i województwa.

Zlokalizowana na działce nr ewid. 2085, obręb Pniewy oczyszczalnia ścieków charakteryzuje się dobrym stanem, jednak ze względu na zużycie eksploatacyjne wymagana jest jej modernizacja. Ciąg biologiczny składa się z komory defosfatacji, dwóch reaktorów osadu czynnego napowietrzanego rotorami mamutowymi oraz osadnika wtórnego. Osad nadmierny trafia do zagęszczacza osadu a następnie zostaje odwodniony w prasie taśmowej. Odległość oczyszczalni do najbliższego budynku mieszkalnego wynosi ok. 210 m, natomiast do zwartej zabudowy mieszkalnej ok. 570 m w linii prostej. Oczyszczalnia wyposażona jest w biofiltry przez co nie występuje uciążliwość odorowa związana z jej eksploatacją.

Do sieci kanalizacyjnej podłączonych jest kilka dużych przedsiębiorstw:

- ABP Poland – zakład uboju bydła,

- TEGOMETALL GALVA Sp. z o. o. – zakład produkujący wysokiej jakości systemy regałów,
- AVK Polska Sp. z o.o. – zakład produkujący zasuwę do wody, kanalizacji, gazu, ochrony przeciwpożarowej oraz do przemysłu,
- KARL KNAUER POLAND Sp. z o.o. – zakład produkujący opakowania, materiały reklamowe i opakowania ozdobne,
- Rörenets Polska Spółka z o.o. – zakład produkujący deski do prasowania i suszarki do odzieży.

Pniewskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. w ramach ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków z dnia 7 czerwca 2001 r. (tj. z dnia 28 czerwca 2019 r., Dz. U. 2019 poz. 1437), kontroluje zakłady odprowadzające ścieki do urządzeń kanalizacyjnych. Ogólny procent redukcji zanieczyszczeń na oczyszczalni ścieków przedstawiony w tabeli 18 wskazuje na dobrą pracę oczyszczalni ścieków.

Tabela 18. Stopień redukcji zanieczyszczeń na oczyszczalni ścieków w Pniewach

BZT ₅	Zawiesina ogólna	ChZT	Azot ogólny	Fosfor ogólny
99%	98%	96%	94%	93%

Źródło: opracowanie własne zgodnie z danymi Pniewskiego Przedsiębiorstwa Komunalnego Sp. z o.o. za 2020

Na obszarze skanalizowanym gminy funkcjonuje wyznaczona Uchwałą nr XXV/206/20 Rady Miejskiej Pniewy z dnia 17 grudnia 2020 r. aglomeracja Pniewy. W jej granicach z sieci korzysta ponad 98% mieszkańców, a tylko sporadycznie jej mieszkańcy korzystają ze zbiorników bezodpływowych (szamb) lub przydomowych oczyszczalni. 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.

Nieruchomości w gminie Pniewy w znacznej części wyposażone są również w zbiorniki bezodpływowe (szamba) i rzadziej przydomowe oczyszczalnie. Miejscowości niepodłączone do sieci kanalizacyjnej, gdzie najczęściej stosowane są takie rozwiązania gospodarki ściekowej to: Karmin – zabudowa częściowo rozproszona, Kikowo, Konin, Konin Huby – zabudowa rozproszona, Koninek, Lubocześnica – część rozproszona, Nojewo, Nosalewo, Orliczko, Podpniewki – zabudowa rozproszona, Psarskie, Psarce, Psarki – zabudowa rozproszona, Rudka – zabudowa rozproszona oraz Zajączkowo – zabudowa częściowo rozproszona.

Według danych GUS (stan na koniec 2019 roku) liczba zbiorników bezodpływowych na omawianym terenie wynosi 511 sztuk, a liczba przydomowych oczyszczalni – 80 sztuk. W związku z rozwijającą się siecią kanalizacyjną na obszarze gminy, liczba zbiorników bezodpływowych sukcesywnie maleje i trend ten powinien się utrzymywać w najbliższych latach.

5.5.2 JAKOŚĆ WÓD UJMOWANYCH I PRZEZNACZONYCH DO ZAOPATRZENIA MIESZKAŃCÓW DO CELÓW BYTOWYCH

Zadaniem Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Szamotułach jest monitoring wód dostarczanych siecią wodociągową pod względem spełniania wymogów sanitarnych, określonych w stosownym rozporządzeniu. 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.

Zgodnie okresowymi ocenami jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi jakością wody za lata 2019-2020 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 są chwilowe wzrosty poziomów takich wskaźników jak: jony amonowe czy zwiększona liczba mikroorganizmów. W celu wyeliminowania tych problemów stosowane były takie działania naprawcze jak zwiększone chlorowanie czy 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 jest zgodna z wymaganiami Rozporządzenia.

5.5.3 DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA

W kontekście gospodarki wodno-ściekowej realizowane są głównie zadania z zakresu rozwoju sieci wodno-kanalizacyjnej. Zrealizowane w ostatnich dwóch latach inwestycje Pniewskiego Przedsiębiorstwa Komunalnego Sp. z o.o. zawarto w tabeli 19.

Tabela 19. Zadania zrealizowane przez PPK Sp. z o.o. oraz odbiorców we własnym zakresie dotyczące rozwoju gospodarki wodno-ściekowej w latach 2019-2020

LP	obszar interwencji	Nazwa zadania	Opis realizacji zadania (np. długość wybudowanej sieci, zrealizowanych przyłączy*)
1	WODOCIĄGI	Budowa studni dla SUW Pniewy	-
2		Budowa sieci wodociągowej – ul. Wspólna	SIEĆ WODOCIĄGOWA WYKONANA Z RUR PE DN 160 - 242,0 MB, POŁĄCZENIE SIECI W UL. POLNEJ
3		Podłączenie nowych odbiorców do sieci wodociągowej - budowa wodociągu na osiedlu kwiatowym - etap B	SIEĆ WODOCIĄGOWA WYKONANA Z RUR PE DN 110 - 100,0 MB, PRZYŁĄCZA SZT. 2, UL. ŻONKIŁOWA
4		Podłączenie nowych odbiorców do sieci wodociągowej - budowa wodociągu na osiedlu kwiatowym - etap C	SIEĆ WODOCIĄGOWA WYKONANA Z RUR PE DN 110 - 198,0 MB, PRZYŁĄCZE SZT. 1, UL. ŁUBINOWA
5		Podłączenie nowych odbiorców do sieci wodociągowej - budowa sieci wodociągowej obręb os. Konińska - etap 2	SIEĆ WODOCIĄGOWA WYKONMANA Z RUR PE DN 110 - 216,0 MB, UL. TRUSKAWKOWA
6		Podłączenie nowych odbiorców do sieci wodociągowej - budowa sieci wodociągowej obręb os. Konińska - etap 3	SIEĆ WODOCIĄGOWA WYKONMANA Z RUR PE DN 110 - 118,0 MB, UL. OKRĘŻNA, PRZYŁĄCZA SZT. 2
7		Podłączenie nowych odbiorców do sieci wodociągowej - budowa sieci wodociągowej rejon ulic Wroniecka - Słowiańska - Czereśniowa- Piastowska etap 3	SIEĆ WODOCIĄGOWA WYKONMANA Z RUR PE DN 110 - 27,0 MB, UL. CZEREŚNIOWA, PRZYŁĄCZA SZT. 1

LP	obszar interwencji	Nazwa zadania	Opis realizacji zadania (np. długość wybudowanej sieci, zrealizowanych przyłączy*)
8	WODOCIĄGI – ciąg dalszy	Podłączenie nowych odbiorców do sieci wodociągowej - budowa sieci wodociągowej rejon ulic Wroniecka - Słowiańska - Czereśniowa - Piastowska etap 4	SIEĆ WODOCIĄGOWA WYKONMANA Z RUR PE DN 110 - 110,0 MB, UL. CZEREŚNIOWA, PRZYŁĄCZA SZT. 4
9		Zamorze - działki rekreacyjne	uzbrojenie sprzedanych działek - II rząd
10	KANALIZACJA	Budowa sieci kanalizacyjnej w obrębie ulic Słowiańska- Wroniecka - Czereśniowa - Piastowska etap III	SIEĆ KANALIZACYJNA WYKONANA Z RUR PVC DN 200 - 26,5 MB, STUDNIE REWIZYJNE SZT. 2, UL. CZEREŚNIOWA, PRZYŁĄCZA SZT. 1
11		Budowa sieci kanalizacyjnej rejon ulic Wroniecka -Słowiańska - Czereśniowa - Piastowska etap IV	SIEĆ KANALIZACYJNA WYKONANA Z RUR PVC DN 200 - 110,0 MB, STUDNIE REWIZYJNE SZT. 2, UL. CZEREŚNIOWA, PRZYŁĄCZA SZT. 4
12		Budowa kanalizacji sanitarnej na os. Owocowe - etap	SIEĆ KANALIAZYJNA WYKONANA Z RUR PVC DN 200 - 125,0 MB, STUDNIE REWIZYJNE SZT. 3, PRZYŁĄCZA SZT. 3, UL. MALINOWA
13		Budowa kanalizacji sanitarnej na os. Owocowe - etap VIII	SIEĆ KANALIZACYJNA WYKONANA Z RUR PVC DN 250 - 200,0 MB, STUDNIE REWIZYJNE SZT. 4, PRZYŁĄCZA SZT. 33, UL. BORÓWKOWA
14		Zamorze - działki rekreacyjne	uzbrojenie sprzedanych działek - II rząd

Źródło: PPK Sp. z o.o.

*-Przyłącza nie były wykonywane w ramach inwestycji - to odbiorcy wykonywali je we własnym zakresie. Podana ilość przyłączy odnosi się do ilości przyłączy podłączonych do nowo wybudowanych odcinków

Dzięki rozwijaniu infrastruktury wodno-kanalizacyjnej zmniejszana jest presja na środowisko, w szczególności na gleby, związana z nieprawidłowo użytkowanymi zbiornikami bezodpływowymi. Nowe sieci oraz przyłącza budowane są zgodnie z „Aktualizacją wieloletniego planu rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych na lata 2021-2026 Pniewskiego Przedsiębiorstwa Komunalnego Sp. z o.o.” w odpowiedzi na zapotrzebowanie zgłaszane przez mieszkańców i inwestorów budujących nowe budynki mieszkalne lub użytkowe.

Jakość wody dostarczanej mieszkańcom jest pod stałym nadzorem Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Szamotułach.

5.5.4 ANALIZA SWOT

W tabeli 20 przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa.

Tabela 20. Analiza SWOT – gospodarka wodno-ściekowa

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – duży stopień zwodociągowania, – duży stopień skanalizowania w aglomeracji Pniewy, – bieżący i stały monitoring jakości wody, – zadowalający stopień redukcji zanieczyszczeń na oczyszczalni ścieków w Pniewach 	<ul style="list-style-type: none"> – duża liczba szamb, – zużycie eksploatacyjne oczyszczalni ścieków w Pniewach
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – możliwości pozyskania dofinansowania na realizację inwestycji z zakresu budowy infrastruktury, – dalszy monitoring jakości wody zapewniający bezpieczeństwo, – konieczność corocznej sprawozdawczości gmin w zakresie gospodarki wodno – ściekowej pozwalająca na analizę obecnej sytuacji w porównaniu do innych jednostek terytorialnych 	<ul style="list-style-type: none"> – brak świadomości poszczególnych właścicieli nieruchomości skutkujący niewłaściwym zagospodarowaniem powstałych nieczystości ciekłych, – okresowe przekroczenia parametrów jakości wody dostarczanej mieszkańcom

Źródło: opracowanie własne

5.5.5 KIERUNKI ROZWOJU

Priorytetem na najbliższe lata są inwestycje związane z rozwojem i utrzymaniem sieci wodociągowej i kanalizacyjnej. „Aktualizacja wieloletniego planu rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych na lata 2021-2026 Pniewskiego Przedsiębiorstwa Komunalnego Sp. z o.o.” zawiera planowane miejsca rozbudowy i modernizacji infrastruktury wodociągowo–kanalizacyjnej z jednoczesnym uwzględnieniem uwarunkowań ekonomiczno-gospodarczych w Gminie Pniewy oraz zakłada modernizację i rozbudowę Oczyszczalni Ścieków w Pniewach, a także budowę nowych studni dla SUW Pniewy i SUW Nojewo.

Konieczne będzie także w najbliższych latach bliższe przyjrzenie się sprawie kontroli zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków.

Susze, którymi również w dużym stopniu zagrożony jest obszar gminy wiążą się z długimi okresami bezopadowymi skutkującymi zarówno spadkiem wilgotności gleby w wyniku intensywnego parowania, jak i obniżeniem się przepływów w rzekach i zwierciadła wód podziemnych. Z reguły ten drugi przypadek rzadko wpływa na trudności z zaopatrzeniem w wodę do celów komunalnych, gdyż ujęcia wody są na ogół bezpieczne. Zwykle takie sytuacje skutkują ograniczeniem zużycia wody dla celów komunalnych, jednak nie wpływają na ograniczenie produkcji i działania kluczowych systemów. Spadek wilgotności gleby odbija się przede wszystkim na zieleni urządzonej i ogranicza możliwości łagodzenia wpływu wysokich temperatur. Ogólnie istnieją dwie możliwości adaptacji do niedostatku wody – poprzez zmniejszenie zużycia wody lub zwiększenie podaży. W warunkach gminy sytuację może poprawić zmniejszanie zużycia wody, m.in. poprzez zmniejszenie wodochłonności produkcji, wprowadzanie mechanizmów finansowych sprzyjających oszczędności wody, a także uszczelnienie systemów wodociągowych w celu ograniczenia strat w sieci.

5.6 ZASOBY GEOLOGICZNE

5.6.1 PODSTAWOWE DANE¹⁰

Według regionalizacji fizyczno-geograficznej Polski Jerzego Kondrackiego omawiany teren leży na niżu Polskim i wchodzi w skład podprowincji Pojezierza Południowobałtyckiego. Cechą specyficzną tej podprowincji jest położenie w granicach zasięgu ostatniego zlodowacenia północnopolskiego fazy poznańsko-dobrzyńskiej, z czego wynikają konsekwencje geomorfologiczne, glebowe i hydrograficzne, znajdujące swoje odbicie w typach krajobrazu. Cały obszar gminy leży na terenie makroregionu Pojezierze Wielkopolskie, w mezoregionach¹¹ „Pojezierze Poznańskie” oraz „Wysoczyzna Grodziska”.

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

Krajobraz gminy 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 Chełmna,
- wysoczyzna morenowa falista i pagórkowata o spadkach 3-10%, wyniesiona około 97-108 m n.p.m., zajmująca rozległy fragment terenu pomiędzy Pniewami (a ściślej 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 Chełmna 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 rynnę 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,
- rynnę 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

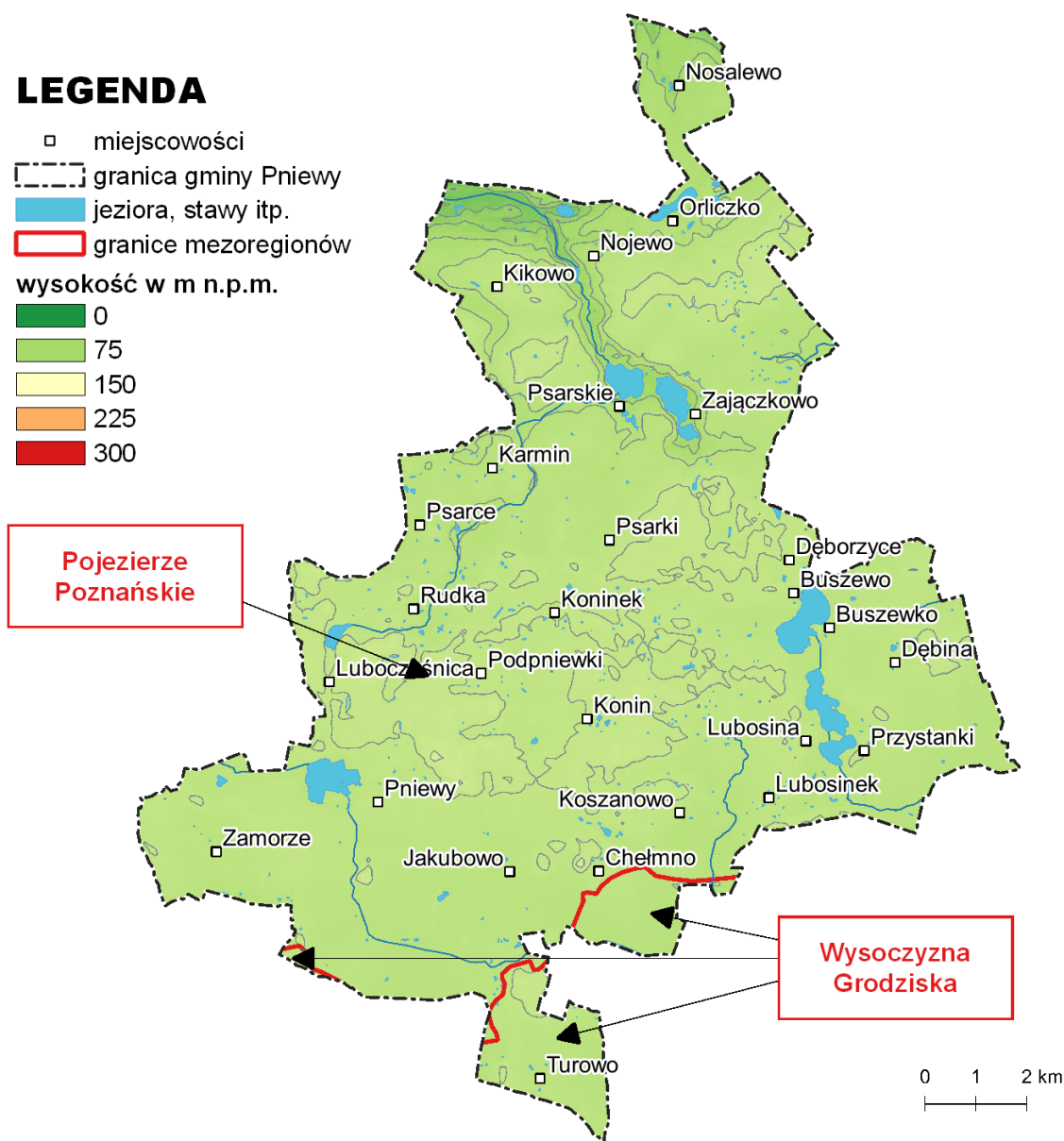
¹⁰ dane STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY PNIEWY

¹¹ jednostka podziału fizycznogeograficznego przestrzeni, obejmująca większy teren o zbliżonych cechach środowiskowo-krajobrazowych

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),

Na kolejnej rycinie przedstawiono mapę hipsometryczną obszaru gminy prezentującą ukształtowanie powierzchni z zaznaczoną granicą mezoregionów.



Ryc. 20. Mapa hipsometryczna obszaru gminy

Źródło: dane dotyczące numerycznego modelu terenu o interwale siatki co najmniej 100 m – NMT_100

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 iłów jury dolnej (liasu), mułowców jury środkowej

(doggeru) oraz wapieni i margli jury górnej (malmu). W podłożu synklinorium dominują dolnokredowe osady turonu i cenomanu.

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 iłów oraz pokładami węgla brunatnych (składające się na formację burowęglową), przykryte następnie przez kilkunasto-kilku dziesięciometrową warstwę iłów 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, wodnolodowcowej, rzecznej, jeziorno-bagiennej i eolicznej o łącznej miąższości rzędu 40-110 m. Ich sedymentacja 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 północnozachodniej.

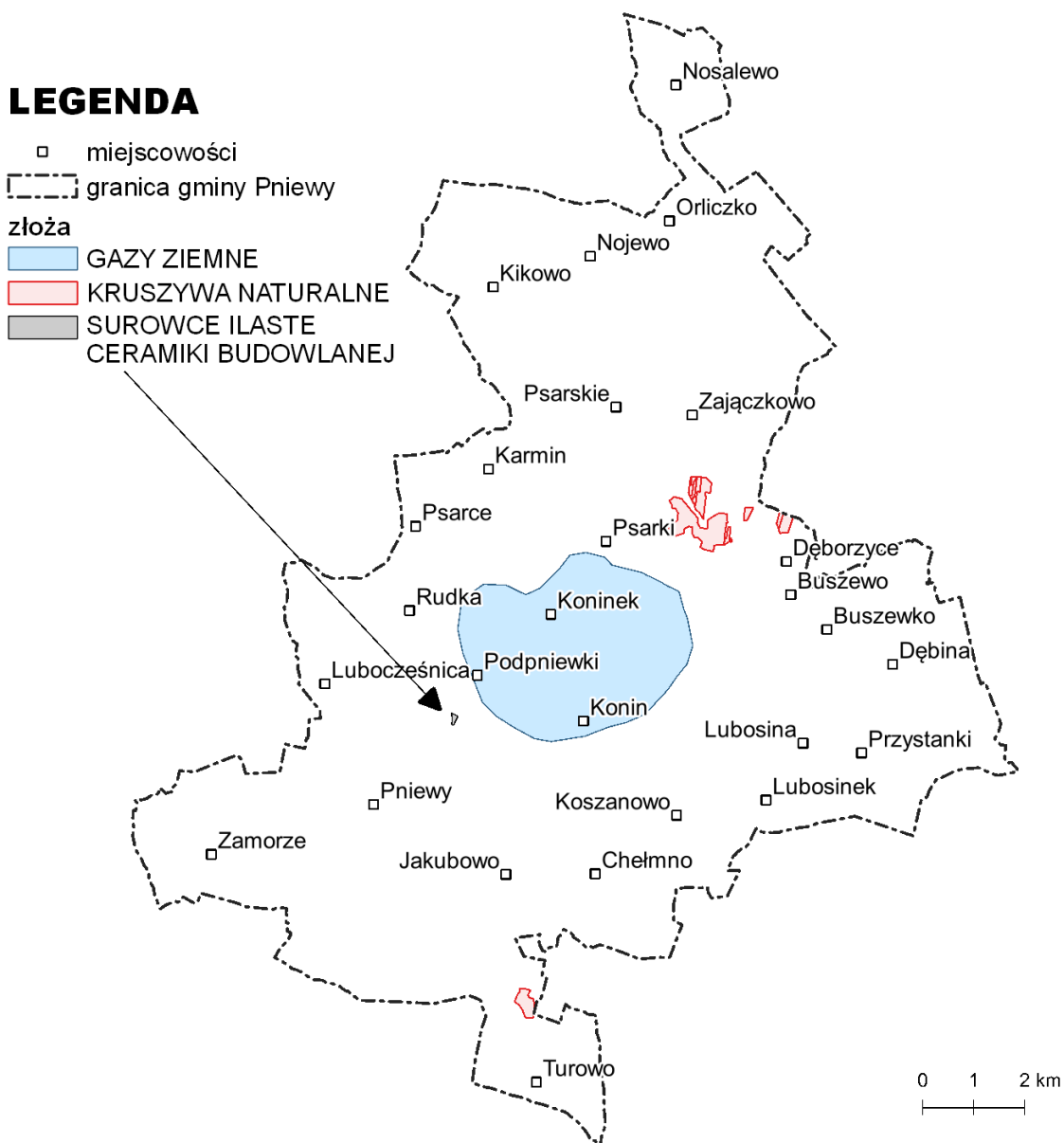
Gliny zwałowe fazy leszczyńskiej, zajmujące południowy skraj gminy, występują w postaci kilku odosobnionych płatów, na ogół rozdzielonych osadami piaszczystymi. Piaszczysto-żwirowe osady wodnolodowcowe związane z fazą poznańską ostatniego zlodowacenia charakteryzują się zmienną miąższością. W zachodniej 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 Chełmna oraz wzdłuż południowo-wschodniej granicy gminy. Lokalnie występują piaski i żwiry kemów (niekiedy z wkładkami i przewarstwieniami mułków), 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.

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.

5.6.2 ZASOBY GEOLOGICZNE GMINY

Urozmaicona budowa geologiczna omawianej jednostki wiąże się z występowaniem różnorodnych kopalin. W granicach gminy Pniewy znajdują się złoża gazu ziemnego, kruszyw naturalnych oraz surowców ilastych ceramiki budowlanej. Ich lokalizację wskazano na rycinie 21, a podstawowe dane o złożach zawarto w tabeli 21.



Ryc. 21. Lokalizacja złóż na terenie gminy Pniewy

Źródło: PIG

Tabela 21. Złoża na terenie gminy Pniewy – podstawowe dane

Nazwa złoża	Rodzaj	Zasoby		Wydobycie w 2019 roku
		geologiczne bilansowe	przemysłowe	
		tys. ton	tys. ton	tys. ton
Dęborzyce MD	KRUSZYWA NATURALNE	759	703	-
Zajączkowo III	KRUSZYWA NATURALNE	-	-	-
Dęborzyce PS	KRUSZYWA NATURALNE	319	-	-
Zajączkowo	KRUSZYWA NATURALNE	6 164	2 140	156
Zajączkowo (zarej.)	KRUSZYWA NATURALNE	1962	-	-
Turowo MŁ	KRUSZYWA NATURALNE	969	367	-

Nazwa złoża	Rodzaj	Zasoby		Wydobycie w 2019 roku
		geologiczne bilansowe	przemysłowe	
Pniewy	SUROWCE ILASTE CERAMIKI BUDOWLANEJ	47	-	-
Zajączkowo II	KRUSZYWA NATURALNE	155	-	-
Zajączkowo I	KRUSZYWA NATURALNE	49	-	-
Zajączkowo WS	KRUSZYWA NATURALNE	375	375	206
Zajączkowo KR I	KRUSZYWA NATURALNE	171	-	-
-	-	mln m ³	mln m ³	mln m ³
Pniewy	GAZY ZIEMNE	5 429,60	5 408,00	-

źródło: PIG

Z bilansu zasobów złóż kopalin w Polsce za 2019 rok (publikowanego przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy) i zawierającego dane dotyczące kilkunastu tysięcy krajowych złóż kopalin wynika, że eksploatowane były jedynie złoża „Zajączkowo” oraz „Zajączkowo WS”. Łącznie wydobyto 362 tys. ton piasków i żwirów.

Obszary i tereny górnicze na obszarze gminy Pniewy

Przestrzeń, w obrębie której przedsiębiorca upoważniony jest do prowadzenia działalności górniczej zgodnie z wydaną koncesją i na zasadach ustalonych w tej koncesji nazywana jest obszarem górniczym. Jest to pojęcie należące do prawa geologicznego i górniczego. Definicję legalną (ustawową) obszaru górniczego zawiera art. 6 ust 1 pkt 5 ustawy z dnia 9 VI 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2020 poz. 1064 ze zm.). Podstawą wyznaczenia obszaru górniczego jest dokumentacja geologiczna i projekt zagospodarowania złoża (PZZ), w którym to określa się granice projektowanego obszaru i terenu górniczego wraz z uzasadnieniem. Jego projektowane położenie oraz przebieg granic powinny zostać również określone we wniosku o koncesję na wydobywanie kopalin. O utworzeniu takiego obszaru, wraz z wyznaczeniem przebiegu jego granic, co następuje przez określenie współrzędnych punktów załamania, rozstrzyga organ koncesyjny w koncesji. Zmiana granic obszaru (terenu) górniczego może nastąpić wyłącznie w drodze zmiany koncesji.

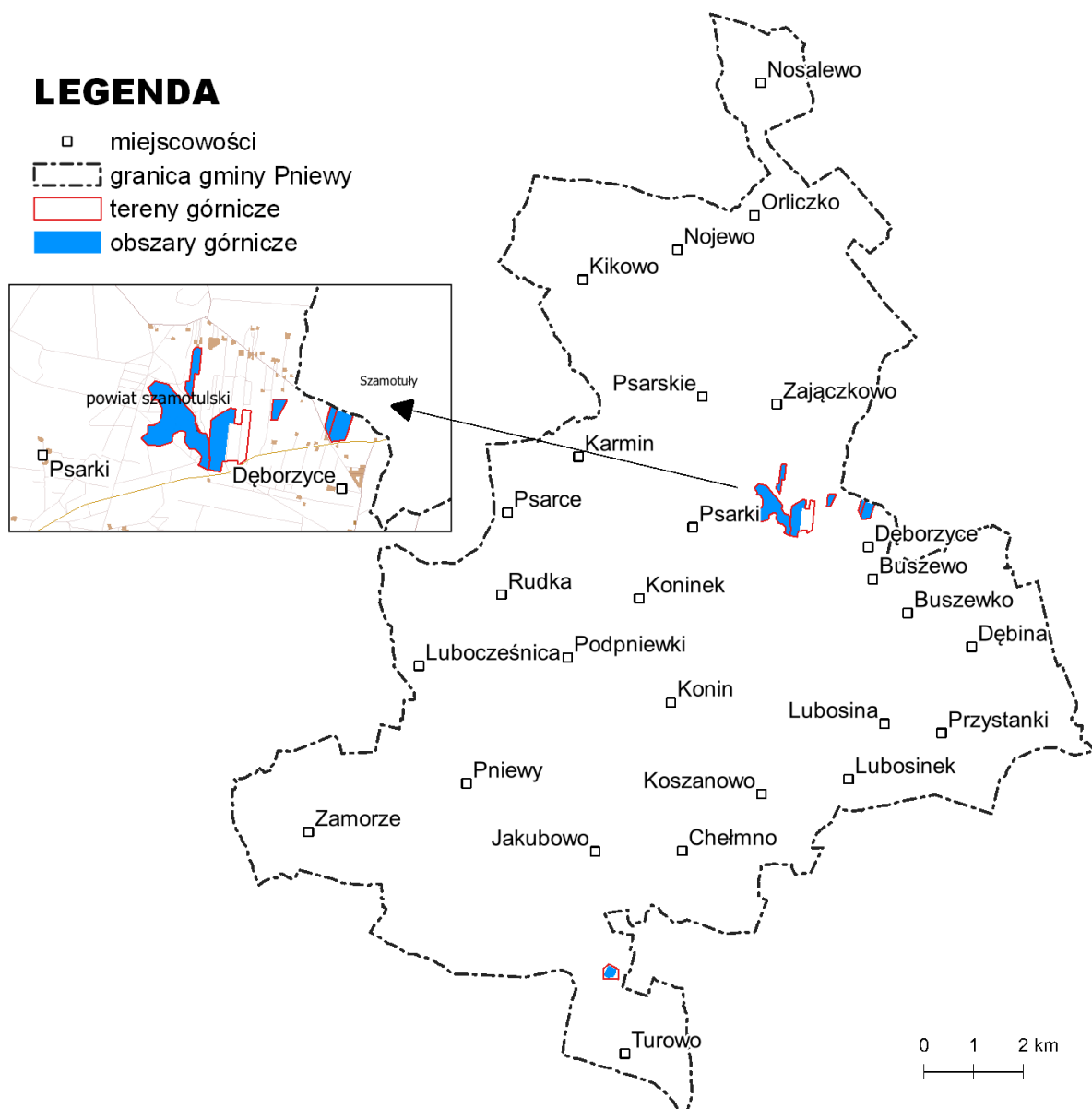
Obszary górnicze na terenie gminy Pniewy przedstawia tabela poniżej. Zaznaczono je również na rycinie 22. Nadzór nad tymi obszarem sprawuje Okręgowy Urząd Górniczy – Poznań.

Tabela 22. Obszar górniczy na terenie Gminy – podstawowe dane

Nazwa obszaru górnicy	Numer w rejestrze	Data wyznaczenia	Data ważności	Decyzja
Dęborzyce PS I	10-15/10/880a	06-05-16	31-12-34	BR.6522.5.2016
Zajączkowo A	10-15/7/608	04-10-10	31-12-20	DSR.IV.7412-217/10
Turowo MŁ II	10-15/8/623	23-12-10	31-12-35	DSR.IV.7512-241/10
Zajączkowo B	10-15/9/839	29-11-13	31-12-60	DSR-I.7425.124.2013
Zajączkowo III	10-15/13/1245	25-02-20	31-12-39	DSR-I.7422.77.2019
Dęborzyce MD	10-15/10/973	30-09-15	31-12-35	DSR-I.7422.63.2015
Zajączkowo WS	10-15/11/1097	10-08-17	31-12-37	DSR-I.7422.69.2017

źródło: PIG

Pokrewnym pojęciem do obszaru górniczego jest teren górniczy – również wyznaczany w koncesji (art. 32 ust. 1 ustawy Prawo geologiczne i górnicze). Jest to przestrzeń objęta przewidywanymi szkodliwymi wpływami robót górniczych zakładu górniczego. Granice terenu wyznacza koncesja (decyzja koncesyjna) na prowadzenie działalności. W terenie górniczym mogą występować tzw. szkody górnicze. Na terenie omawianej jednostki tereny górnicze obejmują obszar w bliskim sąsiedztwie omawianych obszarów górniczych. Lokalizację wskazano na rycinie 22.



Ryc. 22. Lokalizacja obszarów i terenów górniczych na terenie gminy Pniewy

Źródło: PIG

5.6.3 REKULTYWACJA TERENÓW ZDEGRADOWANYCH

Pod pojęciem rekultywacji kryje się proces przywracania terenom zniszczonym (zdegradowanym) przez działalność człowieka pierwotnej postaci lub wartości użytkowych i przyrodniczych możliwie bliskich stanowi naturalnemu.

W kontekście zaprzestania działalności związanej z wydobywaniem surowców, konieczna jest rekultywacja takich obszarów. W ostatnich latach na terenie gminy Pniewy zostały zrehabilitowane następujące grunty:

- obręb Zajączkowo, część działki o nr ewid. 80224/3 o pow. 1,44 ha,
- obręb Zajączkowo, działka o nr ewid. 80224/1, część działki o nr ewid. 80227/9 i część działki o nr ewid. 80227/10 o łącznej pow. 2,8916 ha.

Wymienione grunty zostały zrehabilitowane w kierunku leśnym.

Na omawianym terenie w przeszłości w Dęborzycach mieściło się składowisko odpadów, które również zostało rekultywowane i obecnie wykonywany jest już tylko coroczny monitoring fazy poeksploatacyjnej. Z przeprowadzanych badań wynika, że obecnie nie stwarza ono zagrożenia dla środowiska, w tym np. dla jakości wód podziemnych.

5.6.4 ANALIZA SWOT

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

Tabela 23. Analiza SWOT – zasoby geologiczne

Czynniki wewnętrzne	Mocne strony	Słabe strony
	– trwający monitoring terenu po byłym składowisku odpadów	
Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	– rozwój nowych technologii poszukiwania i eksploatacji surowców mineralnych, – liczne prace badawcze Państwowego Instytutu Geologicznego gwarantujące odpowiednie rozpoznanie terenu	

Źródło: opracowanie własne

5.6.5 KIERUNKI ROZWOJU

Gospodarka zasobami geologicznymi powinna zostać ujęta w wieloletni plan służący prowadzeniu przemyślanej, długookresowej polityki eksploatacji zasobów kopalin i efektywnego wykorzystania środowiska geologicznego. Kluczowe znaczenie ma rozpoznanie występowania surowców energetycznych i stworzenie możliwości ich eksploatacji na terenie gminy oraz wskazanie złóż strategicznych. Pozwoli to zapewnić im ochronę przed działaniami, które mogłyby uniemożliwić ich wydobycie, a także pozwoli rozważyć przeznaczenie tego terenu wyłącznie na cele związane z jego rozpoznawaniem i eksploatacją.

Ochroną taką należy obejmować także te złoża, których eksploatacja jest w chwili obecnej nieekonomiczna lub grozi znacznymi kosztami środowiskowymi, gdyż należy założyć, że

wraz z rozwojem technologii ich eksploatacja stanie się opłacalna i nieszkodliwa dla środowiska. Podstawowym mechanizmem jest uwzględnienie w dokumentach planistycznych (m.in. w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego) informacji o udokumentowanych złożach kopalin. Udokumentowane złoża o charakterze strategicznym powinny zostać objęte szczególną ochroną przed zabudową infrastrukturalną, która uniemożliwi korzystanie z ich zasobów w przyszłości. Po zakończeniu eksploatacji konieczna będzie także rekultywacja wyrobisk surowców mineralnych.

5.7 GLEBY

5.7.1 POKRYWA GLEBOWA OBSZARU

Konsekwencją genezy form morfologicznych występujących na terenie gminy Pniewy jest ich litologia, a tym samym charakter pokrywy glebowej.

Warunki glebowe gminy są przeciętne. Ponad połowę areалу gruntów ornych zajmują gleby kl. IIIa-IVa, przy czym większość stanowią gleby wysokich klas bonitacyjnych (kl. 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), kl. 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 blisko około 8.4% areалу gruntów ornych, głównie w południowej części gminy.

Zróżnicowane 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 mułowo-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 (16% wg danych GUS na koniec 2019 roku). Na stan gleb wpływają także czynniki pochodzenia antropogenicznego:

- intensywne rolnictwo – stosowanie wysoko wydajnych maszyn, technik uprawy i hodowli, nadmierne wykorzystywanie nawozów mineralnych i środków ochrony roślin - co może prowadzić do degradacji chemicznej gleb (przeciążenie nadmierną ilością substancji chemicznych, w tym metalami ciężkimi, co prowadzi do zakwaszenia, zasolenia, alkalizacji, zmian jakościowych i ilościowych w próchnicy) oraz degradacji fizycznej gleb (utrata określonej masy gleby, zmiany struktury gleby,

- nadmierne zagęszczenie i niekorzystne zmiany stosunków wodnych, erozja spowodowana niewłaściwym użytkowaniem gruntów),
- komunikacja i transport samochodowy - przyczyniający się do zanieczyszczenia gleb położonych w bezpośrednim sąsiedztwie intensywnie użytkowanych szlaków komunikacyjnych (degradacja chemiczna).

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.

Pomimo wyżej wymienionych uwarunkowań, które teoretycznie nie sprzyjają produkcji rolniczej, gmina Pniewy jest gminą rolniczą, gdzie według danych z 2020 roku użytki rolne stanowiły blisko 3/4 ogólnej powierzchni jednostki. Szczegółową strukturę użytkowania gruntów przedstawiono w Tabeli 24.

Tabela 24. Użytkowanie gruntów na obszarze gminy Pniewy

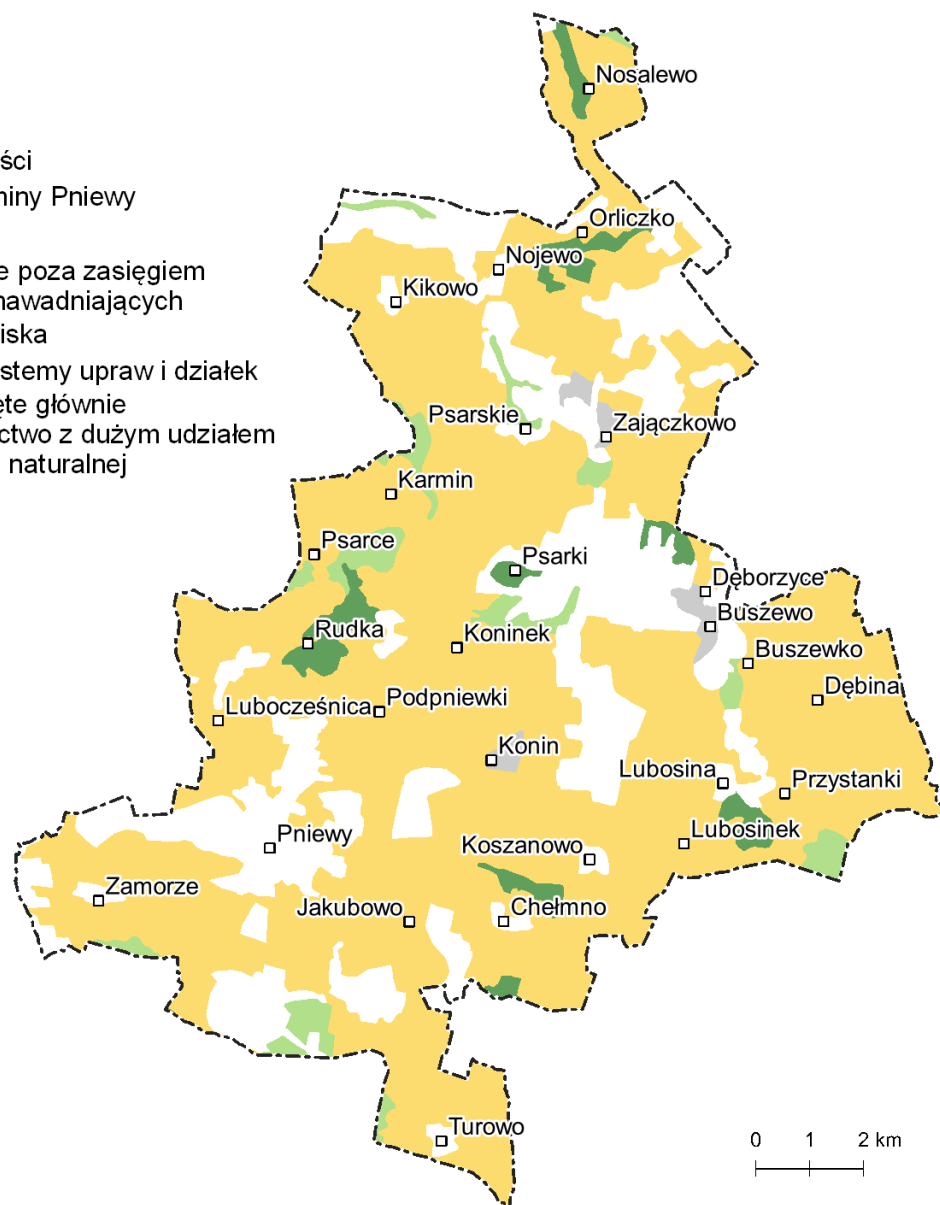
kierunek wykorzystywania gruntów	powierzchnia (ha)	% udział
powierzchnia ogółem	15 847	100,00
powierzchnia lądowa	15 442	97,44
użytki rolne razem	11 696	73,81
grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione razem	2 604	16,43
grunty pod wodami razem	405	2,56
grunty zabudowane i zurbanizowane razem	832	5,25
nieużytki	305	1,92
tereny różne	5	0,03

źródło: Starostwo Powiatowe w Szamotułach, stan na dzień 1 stycznia 2020 r.

Rozmieszczenie terenów wykorzystywanych rolniczo przedstawiono na rycinie 23.

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. 23. Tereny rolne na obszarze gminy Pniewy

Źródło: 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

5.7.2 MONITORING GLEB

Monitorowanie chemizmu gleb ornych prowadzone jest w systemie monitoringu krajowego przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa (IUNG) w Puławach. Badania wykonywane są cyklicznie, w okresach pięcioletnich w 216 stałych punktach pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na gruntach ornych charakterystycznych dla pokrywy glebowej kraju. Na obszarze gminy Pniewy w miejscowości Lubocześnica zlokalizowany jest punkt pomiarowy nr 107. Na zlecenie klientów, Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza (OSChR) w Poznaniu prowadzi także bezpośrednie badania gleb rolniczych m.in. na zawartość makroelementów, odczynu pH czy potrzeb wapnowania. Poniżej, w tabeli 25, dokonano zestawienia wyników badań prowadzonych w latach 2019-2020 na podstawie przebadanych

próbek. Dokonano analizy łącznie 578 próbek¹². Badania objęły blisko 1,8 tys. ha gleb, co stanowiło około 15% areалу uprawnego gminy.

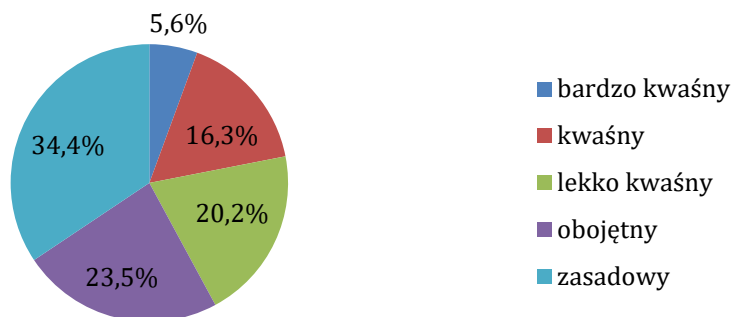
Tabela 25. Zestawienie wyników badań gleb z terenu gminy Pniewy przebadanych w latach 2019-2020

Lp.	Oceniana kategoria		Liczba próbek w poszczególnych latach (szt.)			
			2019 rok	2020 rok	Łącznie	Udział (%)
1.	odczyn (pH)	bardzo kwaśny	20	12	32	5,61
		kwaśny	38	55	93	16,32
		lekko kwaśny	26	89	115	20,18
		obojętny	20	114	134	23,51
		zasadowy	23	173	196	34,39
suma		570				
2.	wapnowanie	konieczne	22	21	43	7,54
		potrzebne	20	33	53	9,30
		wskazane	17	40	57	10,00
		ograniczone	18	40	58	10,18
		zbędne	50	309	359	62,98
suma		570				
3.	fosfor	bardzo niska	11	10	21	3,70
		niska	33	55	88	15,52
		średnia	22	91	113	19,93
		wysoka	27	99	126	22,22
		bardzo wysoka	31	188	219	38,62
suma		567				
4.	potas	bardzo niska	25	10	35	6,17
		niska	35	67	102	17,99
		średnia	35	159	194	34,22
		wysoka	19	108	127	22,40
		bardzo wysoka	10	99	109	19,22
suma		567				
5.	magnez	bardzo niska	26	15	41	7,23
		niska	19	55	74	13,05
		średnia	33	152	185	32,63
		wysoka	28	151	179	31,57
		bardzo wysoka	18	70	88	15,52
suma		567				
6.	liczba przebadanych gospodarstw		18	21	39	
7.	powierzchnia przebadania (ha)		330,61	1432,57	1763,18	
8.	liczba próbek łącznie		130	448	578	

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Okręgowej Stacji Chemiczno-Rolniczej w Poznaniu za lata 2019-2020

Wśród badanych próbek na obszarze gminy Pniewy dominują gleby o odczynie zasadowym i obojętnym. Najmniej jest gleb bardzo kwaśnych.

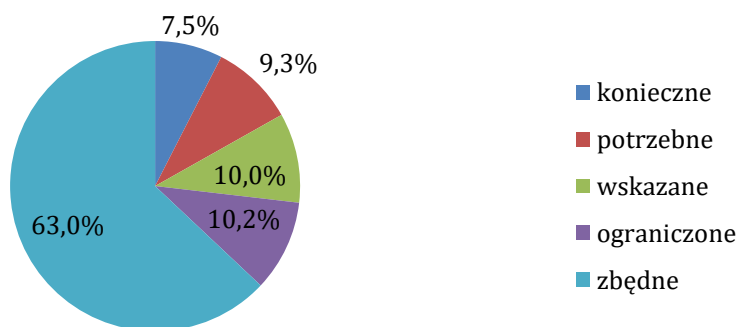
¹² nie wszystkie kategorie były oceniane



Ryc. 24. Odczyn (pH) zbadanych gleb z terenu gminy Pniewy

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OSChR w Poznaniu

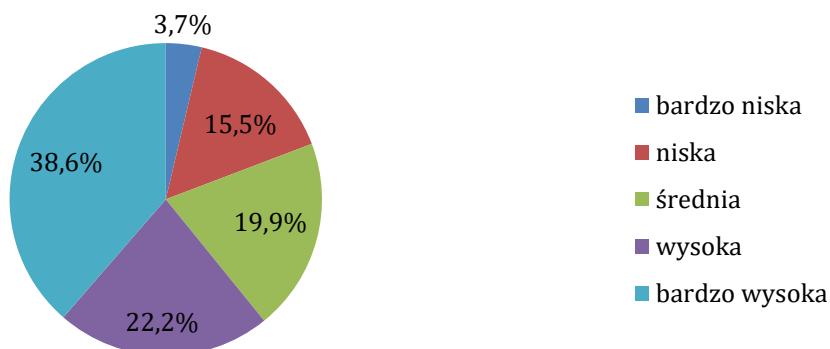
Wyniki dotyczące konieczności wapnowania wskazały, że na przeważającej części badanych gruntów jest ono zbędne.



Ryc. 25. Wyniki dotyczące potrzeby wapnowania na podstawie próbek z terenu gminy Pniewy

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OSChR w Poznaniu

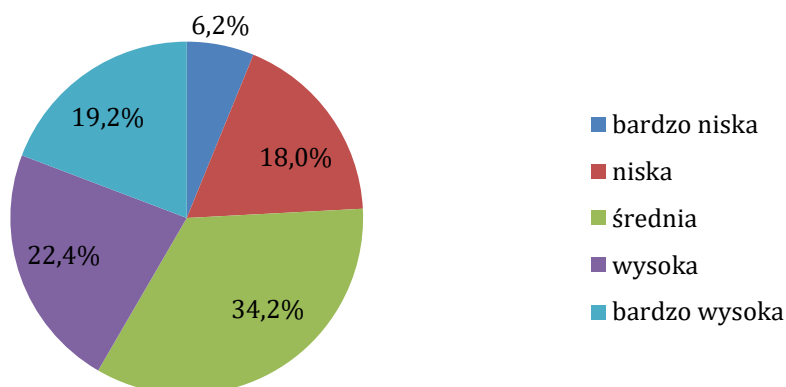
Jeśli chodzi o zasobność badanych gleb w fosfor to przeważają grunty bardzo zasobne i zasobne w ten makroelement.



Ryc. 26. Zasobność w fosfor gleb wg badań z lat 2019-2020

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OSChR w Poznaniu

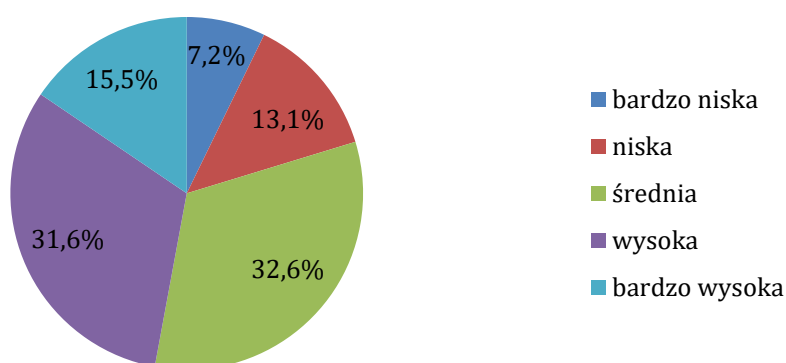
Zasobność gleb w potas jest nieco mniejsza i przeważają gleby średnio zasobne w ten makroelement.



Ryc. 27. Zasobność w potas gleb wg badań z lat 2019-2020

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OSChR w Poznaniu

Nieco lepiej przedstawia się zasobność gleb w magnez, choć i w tym przypadku przeważają gleby średnio zasobne w ten makroelement.



Ryc. 28. Zasobność w magnez gleb wg badań z lat 2019-2020

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OSChR w Poznaniu

Zdecydowana większość zbadanych użytków rolnych na terenie gminy Pniewy charakteryzowała się lekką i średnią kategorią agronomiczną gleby. Gleby takie są w umiarkowanym stopniu podatne na suszę. Znajomość kategorii agronomicznej pozwala ustalić potrzeby wapnowania oraz ocenić na podstawie liczb granicznych klasę zawartości przyswajalnego potasu i magnezu w glebie. Podsumowując wcześniej przytoczone dane wskazuje się, że na zdecydowanie większej części pól uprawnych wapnowanie jest zbędne, a zawartość takich makroelementów jak fosfor jest wystarczająca. W przypadku potasu i magnezu nawożenie może być jednak wskazane.

Biorąc pod uwagę ochronę środowiska należy wciąż pamiętać o racjonalnym nawożeniu gleb, gdyż zarówno ich zubożenie jak i nadmierne nawożenie nie sprzyjają ochronie gleb i jakości wód gruntowych.

Istotnym problemem jest tendencja pomniejszania powierzchni zielonych z podłożem glebowym w wyniku zabudowy komunalnej i gospodarczej, degradacja gleb spowodowana przez roboty ziemne budowlane, prace remontowe.

5.7.3 ZAGROŻENIA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB

Jednym z możliwych zagrożeń powierzchni ziemi są osuwiska, które należą do najniebezpieczniejszych i najczęściej występujących geozagrożeń na terenie Polski. Powodują zniszczenia w infrastrukturze, uprawach, drzewostanie oraz ogólną degradację terenów objętych ruchami masowymi ziemi. Osuwiska co roku przynoszą ogromne straty, ale przede wszystkim zagrażają bytowi, a nawet życiu mieszkańców.

Analiza danych Państwowego Instytutu Geologicznego wskazuje, 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:

1. 100872 KRO - zsuw (0.08 ha) Pniewy - Pniewy miasto,
2. 100892 KRO - zsuw (0.18 ha) Psarskie - Pniewy obszar wiejski,
3. 100911 KRO - zsuw (0.32 ha) Nosalewo - Pniewy obszar wiejski,
4. 100913 KRO - zsuw (0.09 ha) Zajączkowo - Pniewy obszar wiejski,
5. 100915 KRO - zsuw (0.47 ha) Zajączkowo-Huby - Pniewy obszar wiejski,
6. 100931 KRO - zsuw (0.33 ha) Nojewo - Pniewy obszar wiejski,
7. 100934 KRO - zsuw (0.15 ha) Nosalewo - Pniewy obszar wiejski,
8. 100935 KRO - zsuw (0.2 ha) Nosalewo - Pniewy obszar wiejski,
9. 100936 KRO - zsuw (0.15 ha) Nojewo - Pniewy obszar wiejski,
10. 100937 KRO - zsuw (0.05 ha) Nojewo - Pniewy obszar wiejski

W zdecydowanej większości są to osuwiska aktywne okresowo. Ich lokalizację wskazano na kolejnej rycinie.

LEGENDA

[- - -] granica gminy Pniewy

osuwiska

- aktywne okresowo
- nieaktywne
- ▨ obszary predysponowane do występowania ruchów masowych



Ryc. 29. Osuwiska i obszary predysponowane do występowania ruchów masowych

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PIG

Duże zagrożenie dla gleb i wód gruntowych mogą stanowić także mogilniki, które to są rodzajem składowiska dla najbardziej niebezpiecznych substancji. Stanowią one miejsce wyznaczone do stałego przechowywania nierozkładalnych odpadów trujących lub promieniotwórczych, przeterminowanych środków ochrony roślin, środków farmaceutycznych, skażonych opakowań itp., zabezpieczone przed kontaktem zarówno z wodami gruntowymi, jak i atmosferą. Najczęściej mogilniki występują w postaci uszczelnionych betonowych magazynów. Mogilniki wykorzystywane do deponowania przeterminowanych środków ochrony roślin stanowią zdecydowaną większość tego typu obiektów w Polsce i najczęściej nie były one skonstruowane w sposób uniemożliwiający kontakt chemikaliów ze środowiskiem. Zgodnie z danymi udostępnianymi przez portal SIDoM (System Integracji Danych o Mogilnikach), na terenie jednostki nie ma mogilników.

Dużym zagrożeniem dla gleb w gminie, co wspomniano wcześniej, jest ich podatność na erozję wietrzną. Pewnym zagrożeniem dla powierzchni ziemi i gleb są także susze. Ocenę zagrożenia suszą przedstawiono w Rozdziale 5.4.5.

5.7.4 DOTYCZASOWE DZIAŁANIA

Ochrona powierzchni ziemi i gleb jest realizowana na poziomie lokalnym poprzez uchwalane miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego. Na poziomie tego aktu prawa miejscowego możliwe jest ograniczanie odrolnienia gruntów chronionych, przeznaczanie pod działalność rolniczą obszarów o cennych zasobach gleb i dopuszczanie na mniej zasobnych np. funkcji mieszkaniowych.

Z informacji uzyskanych od Wielkopolskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Poznaniu zaznacza się natomiast przeprowadzane w latach 2019-2020 szkolenia w zakresie wprowadzania w gospodarstwach zasad wzajemnej zgodności a także w zakresie Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu. Redagowane są także – skierowane do rolników – broszury informacyjne np. „Wybrane zagadnienia z ochrony środowiska”. Działania te prowadzone są corocznie na kolejny rok.

5.7.5 ANALIZA SWOT

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji gleby.

Tabela 26. Analiza SWOT – gleby

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – systematyczne prowadzenie badań zasobności gleb przez OSChR w Poznaniu umożliwiające właściwe nawożenie gleb użytkowanych rolniczo, – brak istniejących mogilników, – broszury i szkolenia skierowane dla mieszkańców 	<ul style="list-style-type: none"> – raczej słaba jakość użytkowa gleb, – zlokalizowane na obszarze gminy osuwiska,
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – coraz bardziej restrykcyjne normy środowiskowe dla zakładów i przedsiębiorców zapobiegające skażeniu gleb, – realizacja programów rolno-środowiskowych, – szkolenie rolników w zakresie racjonalnego stosowania środków ochrony roślin i nawożenia 	<ul style="list-style-type: none"> – susze, – opady nawalne, – chemizacja rolnictwa, – erozja wietrzna i wodna

Źródło: opracowanie własne

5.7.6 KIERUNKI DZIAŁAŃ

Zmiany klimatu wpływają na rolnictwo w sposób bezpośredni i pośredni. Wpływ bezpośredni wyraża się przez zmianę warunków atmosferycznych dla produktywności upraw,

między innymi przez zmianę warunków termicznych, sum opadu atmosferycznego, częstości i intensywności zjawisk ekstremalnych. Ze zmianą klimatu zmieniają się również czynniki pośrednio decydujące o plonowaniu roślin, takie jak wymagania roślin dotyczące uprawy i nawożenia, występowanie i nasilenie chorób i szkodników roślin uprawnych. Zmienia również się oddziaływanie rolnictwa na środowisko (np. czynniki erozyjne, degradacja materii organicznej w glebie). Na zmianę produktywności upraw ma też wpływ wzrost koncentracji dwutlenku węgla w atmosferze oraz ozonu w dolnej warstwie atmosfery.

Degradacja chemiczna gleb wiąże się przede wszystkim z intensywną gospodarką rolną, nieuregulowaną gospodarką wodno-ściekową, zanieczyszczeniami związanymi z silnie rozwijającym się transportem drogowym i rozwijającą się działalnością gospodarczą w szerokim tego słowa znaczeniu. Zanieczyszczenia występują lokalnie wokół lub wzdłuż źródeł emisji. Zmniejszenie stopnia zagrożenia zanieczyszczenia chemicznego uzyskać można między innymi poprzez:

- uregulowanie gospodarki wodno-ściekowej,
- przestrzeganie przepisów w zakresie ochrony środowiska przez inwestorów prowadzących działalność gospodarczą,
- wprowadzanie pasów zieleni izolacyjnej wzdłuż ciągów komunikacji.

W ostatnim czasie uwydatniły się także problemy z niedoborem wody w okresie wegetacji roślin, co w konsekwencji powoduje degradację gleb na wskutek przesuszenia. Konieczne jest podjęcie stosownych kroków w celu przeciwdziałania skutkom suszy poprzez modernizację budowli hydrotechnicznych na ciekach i budowie nowych zbiorników retencyjnych dla celów rolniczych.

Zasadny jest również monitoring gleby w celu ograniczenia spływu ładunków zanieczyszczających wody gruntowe i zbiorniki wodne.

5.8 GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

5.8.1 PODSTAWOWE DANE O SYSTEMIE GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI W GMINIE

Z dniem 1 lipca 2013 r. gmina Pniewy przejęła obowiązek odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych. Obowiązek gospodarowania odpadami przez gminy lub związki międzygminne został nałożony znowelizowaną ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, która w sposób zasadniczy i radykalny przebudowała system prawny dotyczący gospodarowania odpadami komunalnymi.

Obecnie mieszkańcy gminy zobowiązani są do ponoszenia opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi, natomiast Gmina gospodaruje środkami z pobieranych od mieszkańców opłat za odpady, egzekwując jednocześnie od wybranej w drodze przetargu firmy jakość usług. W przypadku nieruchomości zamieszkałych, podstawowa opłata wynosi 18 zł od osoby w przypadku deklaracji o selektywnej zbiórce odpadów, natomiast dopuszcza się obniżenie opłaty podstawowej o kwotę 1 zł pod warunkiem złożenia deklaracji o kompostowaniu odpadów BIO. Opłata podwyższona stanowi iloczyn czterokrotności stawki podstawowej (na dzień 31.12.2020 r. stawka podwyższona nie została naliczona żadnemu

z mieszkańców). Wysokość opłat w przypadku nieruchomości niezamieszkałych uzależniona jest od ilości i wielkości zadeklarowanych worków lub pojemników.

Z pobranych od właścicieli nieruchomości opłat Gmina pokrywa koszty funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami komunalnymi, które obejmują koszty:

- odbierania, transportu, zbierania, odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych,
- tworzenia i utrzymania punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
- obsługi administracyjnej tego systemu,
- edukacji ekologicznej w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami komunalnymi,
- koszt likwidacji dzikich wysypisk.

Od 1 listopada 2019 r. odbiorem i zagospodarowaniem odpadów komunalnych z terenu gminy Pniewy, wyłonioną w drodze przetargu w roku 2019, jest Firma Trans-Kom Sp. z o.o. Zgodnie z zawartą umową odbiera wszystkie frakcje odpadów z nieruchomości zamieszkałych oraz niezamieszkałych, w których powstają odpady komunalne. Odbiór odbywa się zgodnie z harmonogramem, który jest każdorazowo zatwierdzany przez Urząd Miejski w Pniewach. Zawarta Umowa obejmuje również obsługę i prowadzenie Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK) „Polana Recyklingu”. Umowę zawarto do dnia 31 grudnia 2022 r. W ramach nadzoru i kontroli na bieżąco monitorowana jest jakość wykonywanych usług.

PSZOK jest czynny 5 dni w tygodniu: poniedziałek, środa, czwartek, piątek, sobota. W miesiącach: listopad, grudzień, styczeń, luty, w godz. od 8.00 do 16.00, a w miesiącach: marzec, kwiecień, maj, czerwiec, lipiec, sierpień, wrzesień, październik, w godz. od 10.00 do 18.00. W soboty PSZOK jest czynny w godzinach od 8.00 do 16.00. 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.

Gmina Pniewy nie ma możliwości przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych, BIO odpadów stanowiących odpady komunalne oraz przeznaczone do składowania pozostałości z sortowania odpadów komunalnych i pozostałości z procesu mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych zmieszanych odpadów komunalnych.

Liczba osób objętych systemem gospodarowania odpadami w roku 2019 wynosiła 11 073, natomiast ilość osób objętych systemem gospodarowania odpadami w roku 2020 wynosiła 11 082 – wzrost o 9. System gospodarki odpadów jest stabilny, przyrost lub ubytek ilości osób na podstawie złożonych deklaracji jest niewielki w ujęciu rok do roku. Wydatki (koszty) poniesione w 2020 r. na system gospodarowania odpadami komunalnymi w Gminie Pniewy wyniosły: 2 512 896,53 zł i z roku na rok są generalnie coraz wyższe.

Łączną masę odpadów zmieszanych i selektywnych odebranych i zebranych z terenu gminy Pniewy w latach 2014-2020 przedstawiono na rycinie 30. Uwzględniając liczbę mieszkańców objętych systemem zaznaczyć należy ogólny wzrost masy produkowanych odpadów przy jednoczesnym wzroście masy odpadów zabieranych w sposób selektywny.

W roku 2020 na każdego mieszkańca gminy przypadało 398 kg odpadów komunalnych, w tym 139 kg odpadów selektywnych.



Ryc. 30. Łączna masa odpadów zmieszanych i selektywnych odebranych i zebranych z terenu gminy Pniewy w latach 2014-2020

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PIG

W ramach weryfikacji systemu gospodarowania odpadami gminy mają obowiązek dokonać corocznej analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi, w celu weryfikacji możliwości technicznych i organizacyjnych w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi w tym m.in. osiągnąć poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania.

5.8.2 ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI NA TERENIE GMINY PNIEWY W LATACH 2019-2020

Każda gmina w ramach obowiązku gospodarowania odpadami musi osiągnąć określone poziomy recyklingu. W tabeli 27 przedstawiono wskaźniki odzysku przewidziane do osiągnięcia, tj.:

- recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła*,
- recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych stanowiących odpady komunalne*,

* Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych

- ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2017 r. w sprawie poziomów ograniczenia składowania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji).

Tabela 27. Osiągnięte w latach 2019-2020 wskaźniki odzysku

rok	Poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych				Ograniczenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania	
	papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło		inne niż niebezpieczne odpady budowlane i rozbiórkowe		dopuszczalny poziom	poziom osiągnięty przez Gminę
	minimum	poziom osiągnięty przez Gminę	minimum	poziom osiągnięty przez Gminę		
2019	40%	54,59%	60%	100,00%	35%	10,40%
2020	50%	62,01%	70%	100,00%	35%	13,39%

źródło: Analizy Stanu Gospodarki Odpadami za lata 2019-2020

Wskazane w tabeli 27 poziomy odzysku mówią, że system gospodarowania odpadami w gminie generalnie spełnia swoją podstawową rolę – funkcjonuje prawidłowo i efektywnie, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Rok 2020 był okresem szerzącej się w Polsce „pandemii koronawirusa”. Pomimo tego odbiór odpadów komunalnych na terenie gminy Pniewy nie został zakłócony.

5.8.3 WYROBY ZAWIERAJĄCE AZBEST

Na mocy ustawy z dnia 19.06.1997 roku o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. 2017 poz. 2119), w roku 1998 w Polsce zakończono produkcję wyrobów zawierających azbest. Na posiadaczy wyrobów zawierających azbest nałożono obowiązek ich inwentaryzowania i przestrzegania specjalnych procedur w trakcie usuwania, transportu i ich składowania.

W dniu 14 lipca 2009 roku Rada Ministrów przyjęła uchwałę „Program oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009 – 2032”, a następnie dnia 15 marca 2010 r. przyjęto uchwałę nr 39/2010 zmieniającą uchwałę w sprawie ustanowienia programu wieloletniego pod nazwą „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”. Tak długi okres został przyjęty ze względu na trwałość płyt azbestowo – cementowych i innych wyrobów zawierających azbest stosowanych w budownictwie oraz ich znaczne rozproszenie na terenie kraju. Dodatkowo czas ten wydłuża konieczność ponoszenia przez właścicieli nieruchomości, urządzeń oraz instalacji wysokich kosztów demontażu wyrobów azbestowych oraz transportu i unieszkodliwiania odpadów azbestowych, a także nieuniknionych kosztów związanych z zakupem nowych wyrobów bezazbestowych, które zastąpią usunięte wyroby azbestowe.

Gmina posiada własny program usuwania azbestu przyjęty Uchwałą Nr II/14/18 Rady Miejskiej Pniewy z dnia 20 grudnia 2018 r. w sprawie przyjęcia „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla gminy Pniewy na lata 2018 – 2032”. Realizując obowiązek usuwania azbestu do 2032 r., a także zapisy gminnego programu usuwania azbestu, Gmina

sukcesywnie usuwa wyroby zawierające azbest. Bilans za lata 2019-2020 zawiera kolejną tabelę.

Tabela 28. Ilość usuniętego azbestu w latach 2019-2020

	2019 rok	2020 rok
ilość usuniętego azbestu	57,04 Mg	63,03 Mg
źródło finansowania i poniesione koszty	<ul style="list-style-type: none"> – budżet gminy: 25 886,30 zł – budżet właścicieli azbestu: 13 750,74 zł. 	<ul style="list-style-type: none"> – dofinansowanie ze środków WFOŚiGW w Poznaniu w wysokości 10 061,59 zł, – budżet gminy: 17 104,71 zł

Źródło: Urząd Miejski Pniewy

Według danych zamieszczonych w Bazie Azbestowej prowadzonej przez Ministerstwo Rozwoju obecnie na obszarze gminy¹³ znajduje się jeszcze 4 426,6 ton wyrobów zawierających azbest pozostałych do unieszkodliwienia, a 1 802,6 ton zostało już unieszkodliwionych.

5.8.4 DOTYCZASOWE DZIAŁANIA

Gmina koncentruje się na bieżącym realizowaniu obowiązku funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami komunalnymi. W związku z podnoszeniem świadomości mieszkańców w zakresie właściwego postępowania odpadami realizowane są także działania edukacyjne – np. Pniewski piknik ekologiczny. Projekt swym zakresem obejmował wszystkie grupy wiekowe mieszkańców – począwszy od najmłodszych uczestników, którzy poprzez gry i zabawy na pikniku ekologicznym, dowiedzieli się m.in. jak postępować z odpadami.

W 2020 r. na terenie gminy Pniewy zostało zlikwidowanych także 5 nielegalnych wysypisk śmieci, z tego tytułu poniesiono koszt w kwocie 4 005,92 złotych.

5.8.5 ANALIZA SWOT

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

Tabela 29. Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – sukcesywne usuwanie wyrobów zawierających azbest, – prowadzona edukacja ekologiczna w zakresie odpadów, – osiąganie przez Gminę wszystkich poziomów odzysku 	<ul style="list-style-type: none"> – brak

¹³ stan na maj 2021 r.

	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – wprowadzenie na terenie kraju nowych założeń dotyczących gospodarowania odpadami komunalnymi (nowelizacje ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach), – utrzymanie i rozwój nowoczesnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych 	<ul style="list-style-type: none"> – brak wpływu gmin na efektywność przetwarzania odpadów komunalnych w regionalnych instalacjach przetwarzania odpadów komunalnych, – rosnące koszty prowadzenia systemu gospodarki odpadami, – usunięcie wyrobów zawierających azbest do 2032 roku

Źródło: opracowanie własne

5.8.6 KIERUNKI DZIAŁAŃ

Priorytetowym zadaniem najbliższe lata jest dalsze uświadamianie mieszkańców w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi w celu ograniczenia ilości wytwarzanych odpadów komunalnych oraz racjonalnego sortowania odpadów komunalnych w celu osiągnięcia określonych poziomów odzysku i recyklingu, gdyż z roku na rok będą one coraz bardziej restrykcyjne. Konieczne są:

- propagowanie selektywnego zbierania odpadów,
- propagowanie kompostowania odpadów,
- szkolenie kadr odpowiedzialnych za funkcjonowanie systemu gospodarki odpadami,
- działania edukacyjno-informacyjne dotyczące właściwego postępowania z odpadami,
- promowanie i wspieranie sieci napraw i ponownego użycia,
- inwentaryzacja i likwidacja „dzikich wysypisk”.

Ważnym zadaniem na najbliższe lata jest także, aby w jak najkrótszym terminie zrealizować Program usuwania wyrobów zawierających azbest. Największym wyzwaniem, a zarazem zagrożeniem realizacji Programu jest jednak niska zasobność finansowa właścicieli nieruchomości, w szczególności tych, na których zlokalizowane są budynki mieszkalne i gospodarcze o dużych powierzchniach dachu. Dofinansowanie na poziomie nawet do 100% na działania związane z demontażem, transportem i utylizacją wyrobów zawierających azbest, ewentualnie na odbiór, transport i utylizację tych wyrobów są barierą dla mieszkańców – ze względu na konieczność wymiany pokrycia dachowego na nowe. Realizacja zaproponowanych działań i potrzeb inwestycyjnych pozwoli na prowadzenie racjonalnej gospodarki odpadami na terenie gminy.

5.9 ZASOBY PRZYRODNICZE

5.9.1 FORMY OCHRONY PRZYRODY W GMINIE

Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku (Dz. U. 2020 poz. 55 ze zm.) ustanowiła dziesięć form ochrony przyrody. Poza ochroną gatunkową roślin, zwierząt i grzybów są to parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, użytki ekologiczne, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne i zespoły przyrodniczo-krajobrazowe.

Powołanie określonej formy ochrony przyrody odbywa się w różnych trybach. Spośród wymienionych form ochrony przyrody na terenie gminy znajdują się:

- 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”,
- 16 pomników przyrody.

Poniżej, scharakteryzowano występujące na obszarze gminy formy ochrony przyrody.

Obszary Natura 2000

W przypadku obszarów Natura 2000 – wyznaczenie obszaru specjalnej ochrony ptaków lub specjalnego obszaru ochrony siedlisk, zmiana jego granic lub likwidacja następuje w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw rolnictwa, ministrem właściwym do spraw rozwoju wsi, ministrem właściwym do spraw rybołówstwa i z ministrem właściwym do spraw gospodarki wodnej, w drodze rozporządzenia ministra właściwego do spraw środowiska, które określa nazwę, położenie administracyjne, obszar i mapę obszaru, cel i przedmiot ochrony.

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 łęgowych 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, wylewanie ścieków, czyszczenie stawów i usuwanie mułu 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,

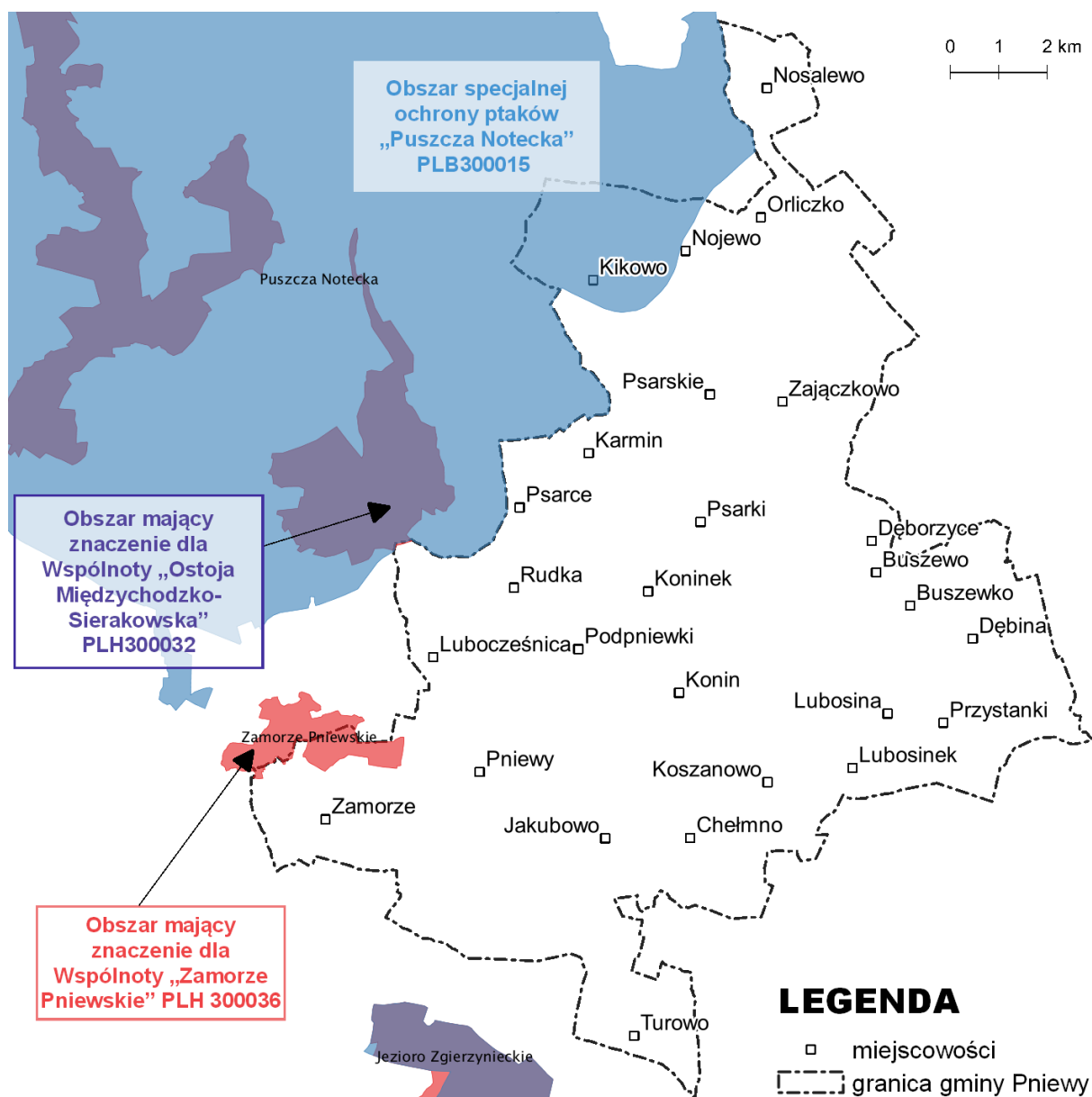
Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty „Zamorze Pniewskie” PLH 300036 o powierzchni 305,3 ha obejmuje pojezierne torfowisko mszarne położony pomiędzy dwoma jeziorami – Jeziorem Lubosz Wielki (gmina Kwilcz) a Jeziorem Pniewskim. Jest to jedno z większych i dobrze zachowanych torfowisk mszarnych w Wielkopolsce; 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 ramieniocowe w umiarkowanym stanie troficznym. odznacza się absolutną dominacją łąk ramieniocowych *Nitelospidetum obtusae* i *Charetum hispidae*, ponadto w obrębie lustra stwierdzono występowanie płatów *Nymphaeo albae* – *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 uznać 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 młodoglacjalnych 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*.

Położenie omawianych obszarów na tle granic gminy wskazano na rycinie 31.



Ryc. 31. Obszary Natura 2000 na terenie gminy Pniewy

Źródło: www.gios.gov.pl

Sierakowski Park Krajobrazowy

Utworzenie parku krajobrazowego lub powiększenie jego obszaru następuje w drodze uchwały sejmiku województwa, która określa jego nazwę, obszar, przebieg granicy i otulinę, jeżeli została wyznaczona, szczególne cele ochrony oraz zakazy właściwe dla danego parku krajobrazowego lub jego części. Na obszarze gminy 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 młodoglacjalnego 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 łągi: olszowe *Circae – Alnetum* oraz jesionowo – wiązowe *Filario – Ulmetum* występujące w dolinie strumienia Bukownica. W granicach gminy znajduje się 718,5 ha Parku. Obszar Parku na tle granic administracyjnych gmin wskazano na kolejnej rycinie.



Ryc. 32. Sierakowski Park Krajobrazowy

Źródło: www.gios.gov.pl

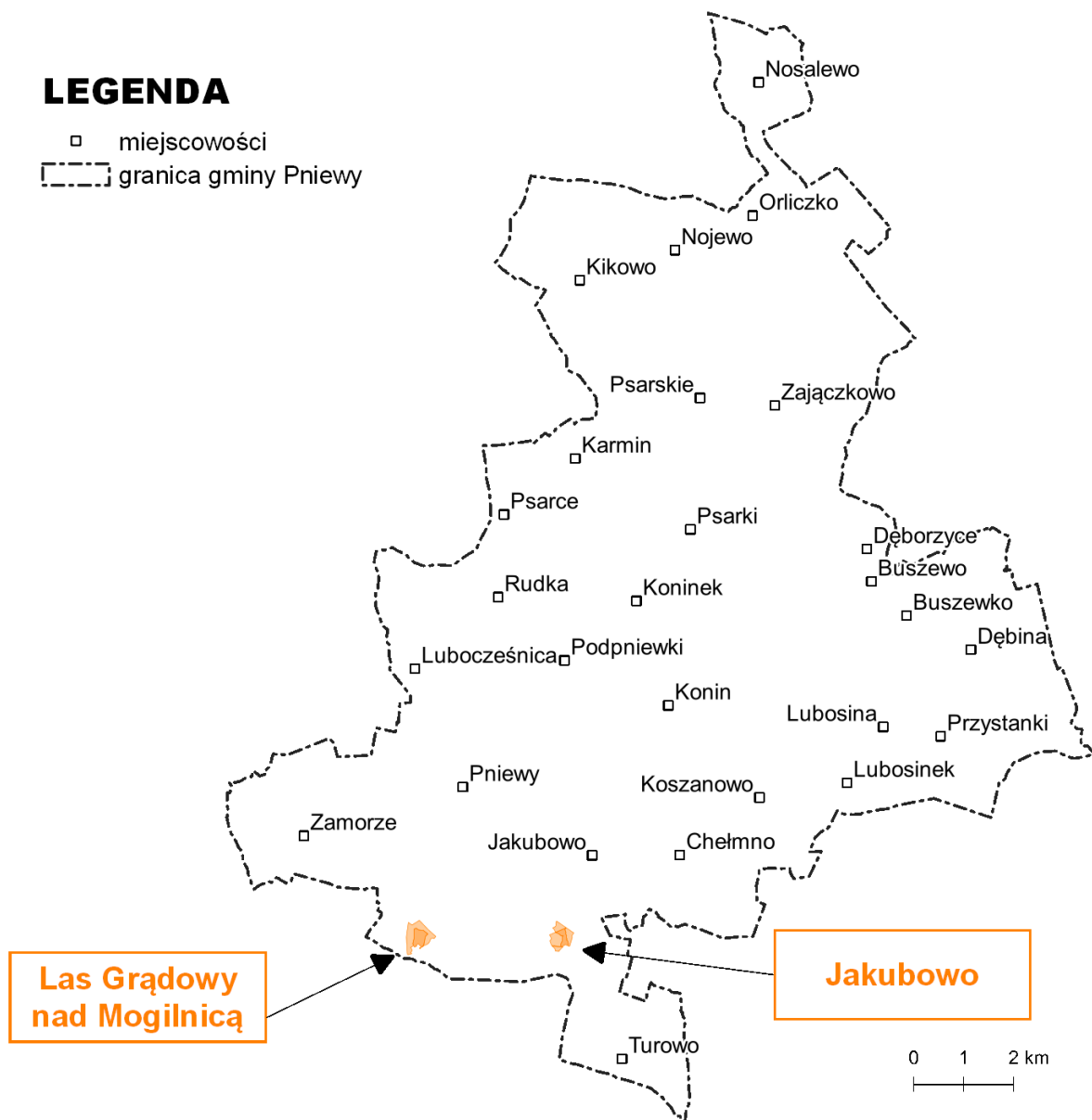
Rezerwaty przyrody

Uznanie za rezerwat przyrody następuje w drodze aktu prawa miejscowego w formie zarządzenia regionalnego dyrektora ochrony środowiska. Zarządzenie to określa m.in. nazwę rezerwatu, jego położenie lub przebieg granicy i otulinę (jeżeli została wyznaczona), cele ochrony, a także sprawującego nadzór nad rezerwatem. Regionalny dyrektor ochrony środowiska, w drodze aktu prawa miejscowego w formie zarządzenia, po zasięgnięciu opinii regionalnej rady ochrony przyrody, może zwiększyć obszar rezerwatu przyrody, zmienić cele ochrony, a w razie bezpowrotnej utraty wartości przyrodniczych, dla których rezerwat został powołany - zmniejszyć obszar albo zlikwidować rezerwat przyrody. Na obszarze gminy Pniewy znajdują się dwa rezerwaty przyrody wraz z otulinami: „Las Grądowy nad Mogilnicą” oraz „Jakubowo”.

„**Las Grądowy 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.

„**Jakubowo**” to również rezerwat leśny o pow. 4,02 ha utworzony w tym samym roku 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.

Lokalizację rezerwatów przyrody w gminie Pniewy przedstawiono na rycinie 33.



Ryc. 33. Rezerваты przyrody w gminie Pniewy

Źródło: www.gios.gov.pl

Pomniki przyrody

Ustanowienie pomnika przyrody lub użytku ekologicznego następuje w drodze uchwały rady gminy. Nadzór nad tymi formami ochrony przyrody sprawuje Burmistrz Gminy Pniewy. Pomniki przyrody to ogólnie twory przyrody, szczególnie cenne ze względów naukowych, zabytkowych, kulturowych i innych. Tą formą ochrony objęte są głównie ożywione twory przyrody, w tym przede wszystkim pojedyncze drzewa i ich grupy, ale pomnikami przyrody mogą zostać także krzewy i aleje drzew oraz twory przyrody nieożywionej: źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głązy narzutowe oraz jaskinie.


Na obszarze gminy znajduje się łącznie 16 pomników przyrody, których wykaz przedstawiono w kolejnej tabeli. Lokalizację wskazano na rycinie 34.

Tabela 30. Wykaz pomników na terenie gminy Pniewy

Lp.	Rodzaj Tworu Przyrody	Nazwa Pomnika Przyrody	Nazwa Gatunkowa	Obwód [cm]	Wysokość [m]	Data Ustanowienia
1.	drzewo	nie nadano	Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>)	113	34	11.10.2000
2.	drzewo	nie nadano	Lipa drobnolistna (<i>Tilia cordata</i>)	155	30	11.10.2000
3.	drzewo	nie nadano	Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>)	133	34	11.10.2000
4.	drzewo	nie nadano	Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>)	134	32	11.10.2000
5.	drzewo	nie nadano	Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>)	116	29	11.10.2000
6.	drzewo	nie nadano	Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>)	115	29	11.10.2000
7.	drzewo	nie nadano	Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>)	116	30	11.10.2000
8.	drzewo	nie nadano	Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>)	102	30	11.10.2000
9.	drzewo	nie nadano	Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>)	96	34	11.10.2000
10.	drzewo	nie nadano	Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>)	102	38	11.10.2000
12.	drzewo	nie nadano	Cis pospolity (<i>Taxus baccata</i>)	47	17	15.01.1987
13.	drzewo	nie nadano	Świerk pospolity (<i>Picea abies</i>)	106	35	15.01.1987
14.	drzewo	nie nadano	Lipa drobnolistna (<i>Tilia cordata</i>)	142	33	15.01.1987
15.	drzewo	nie nadano	Lipa drobnolistna (<i>Tilia cordata</i>)	163	30	15.01.1987
16.	drzewo	nie nadano	Lipa drobnolistna (<i>Tilia cordata</i>)	109	29	15.01.1987

Źródło: Urząd Miejski Pniewy

LEGENDA

- miejscowości
- granica gminy Pniewy
-  pomniki przyrody



Ryc. 34. Lokalizacja pomników przyrody na obszarze gminy Pniewy

Źródło: www.gios.gov.pl

5.9.2 LASY I ICH STAN

Obszar gminy Pniewy znajduje się w zasięgu Nadleśnictwa Pniewy oraz we fragmencie również w zasięgu Nadleśnictwa Sieraków (miejscowości Kikowo, Nojewo za linią kolejową). W obrębie gminy Pniewy w latach 2018-2019 powierzchnia gruntów leśnych ogółem dla tego terenu wynosiła odpowiednio: 2 591,43 ha i 2 593,38 ha.

Lasy są skupione w kilku dużych kompleksach, usytuowanych w północno-zachodniej, wschodniej i południowej części gminy. Lesistość obszaru nie jest wysoka i wynosi około 16%.

W Nadleśnictwie Pniewy dominującym gatunkiem lasotwórczym jest sosna. Drzewostany z panującą sosną i modrzewiem zajmują 69,27% powierzchni leśnej zalesionej. Udział sosny w porównaniu z poprzednim Planem Urządzenia Lasu zmniejszył się o 0,31%. W obrębie gminy Pniewy drzewostany z panującą sosną zajmują 64,57% powierzchni leśnej zalesionej. Na terenie Nadleśnictwa Pniewy w ostatnim dziesięcioleciu w odniesieniu do gatunków lasotwórczych wzrósł 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. Zabiegi ratownicze w formie oprysków na postać doskonałą owadów przeprowadzone w maju 2021 r. w porozumieniu z Zespołem Ochrony Lasu w Łopuchówku oraz Regionalną Dyрекcją Lasów Państwowych w Poznaniu, analogicznie do 2018r., pozwolą ograniczyć ilość złożonych do gleby jaj, z których wylęgają się pędraki, a w efekcie końcowym, podjęte działania zmniejszą zagrożenie ze strony owadów. 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.

Świat zwierzęcy lasów jest równie bogaty jak roślinny. Gromada ssaków reprezentowana jest przez podstawowe gatunki łowne: jelenia, sarnę, dziką, daniela, zającą i lisa.

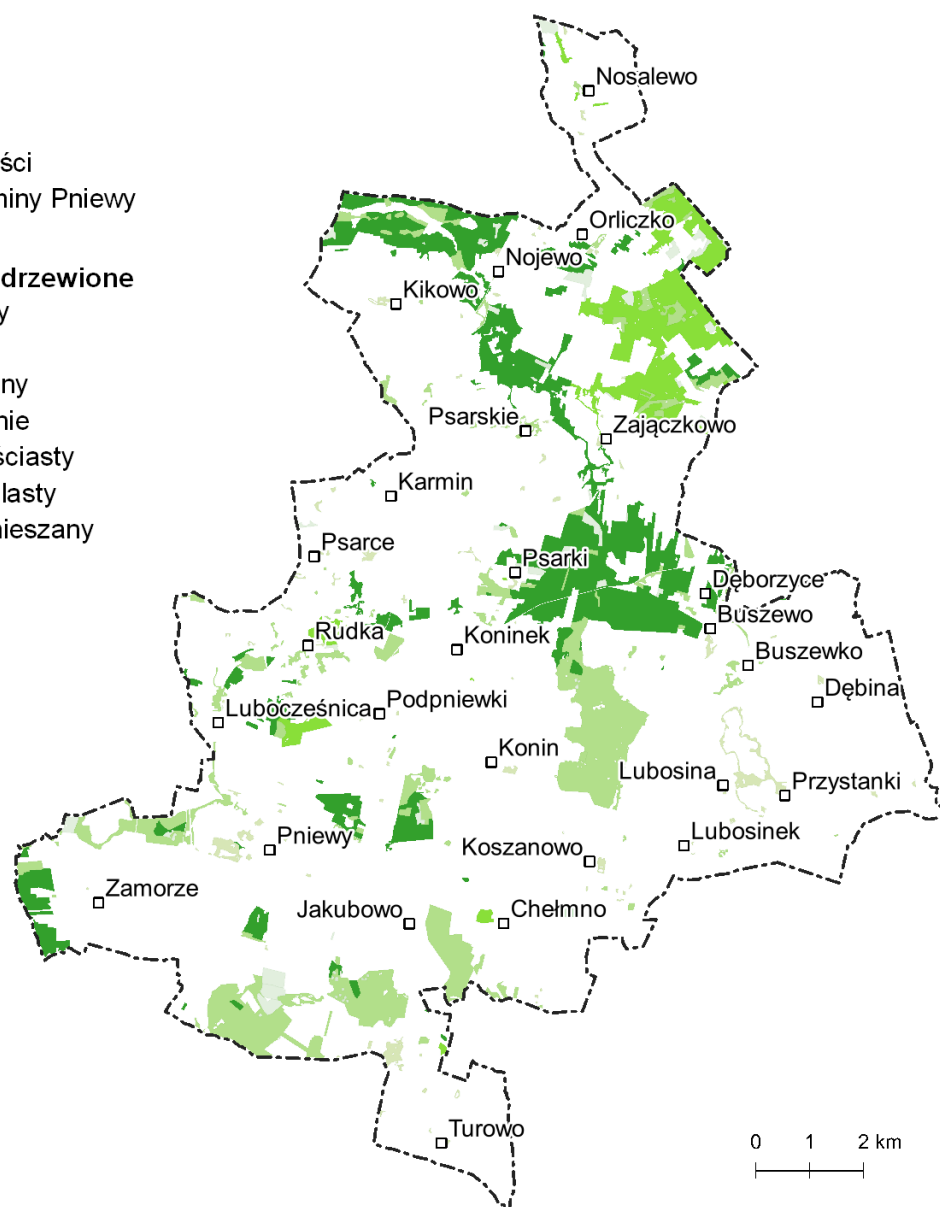
Tereny leśne w gminie wskazano na kolejnej rycinie.

LEGENDA

- miejscowości
- granica gminy Pniewy

tereny leśne i zadrzewione

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



Ryc. 35. Tereny leśne w gminie Pniewy

Źródło: BDOT 10k

5.9.3 TERENY ZIELENI

Zgodnie z definicją zawartą w Ustawie o ochronie przyrody tereny zieleni to tereny urządzone wraz z infrastrukturą techniczną i budynkami funkcjonalnie z nimi związanymi, pokryte roślinnością, pełniące funkcje publiczne, a w szczególności parki, zieleńce, promenady, bulwary, ogrody botaniczne, zoologiczne, jordanowskie i zabytkowe, cmentarze, zieleń towarzysząca drogom na terenie zabudowy, placom.

Zieleń urządzona w granicach gminy reprezentowana jest przez zadbane parki miejskie i skwery w Pniewach, liczne drobne zalesienia i zadrzewienia o charakterze ostożowym, lokalne obniżenia terenu wypełnione roślinnością torfowiskową i łąkową, niewielkie powierzchnie wodne, zieleń łąkowa stanowiąca obsadzenia koryt cieków i zbiorników wodnych, roślinność strefy brzegowej jezior, malownicze i często okazałe obsadzenia dróg itp.

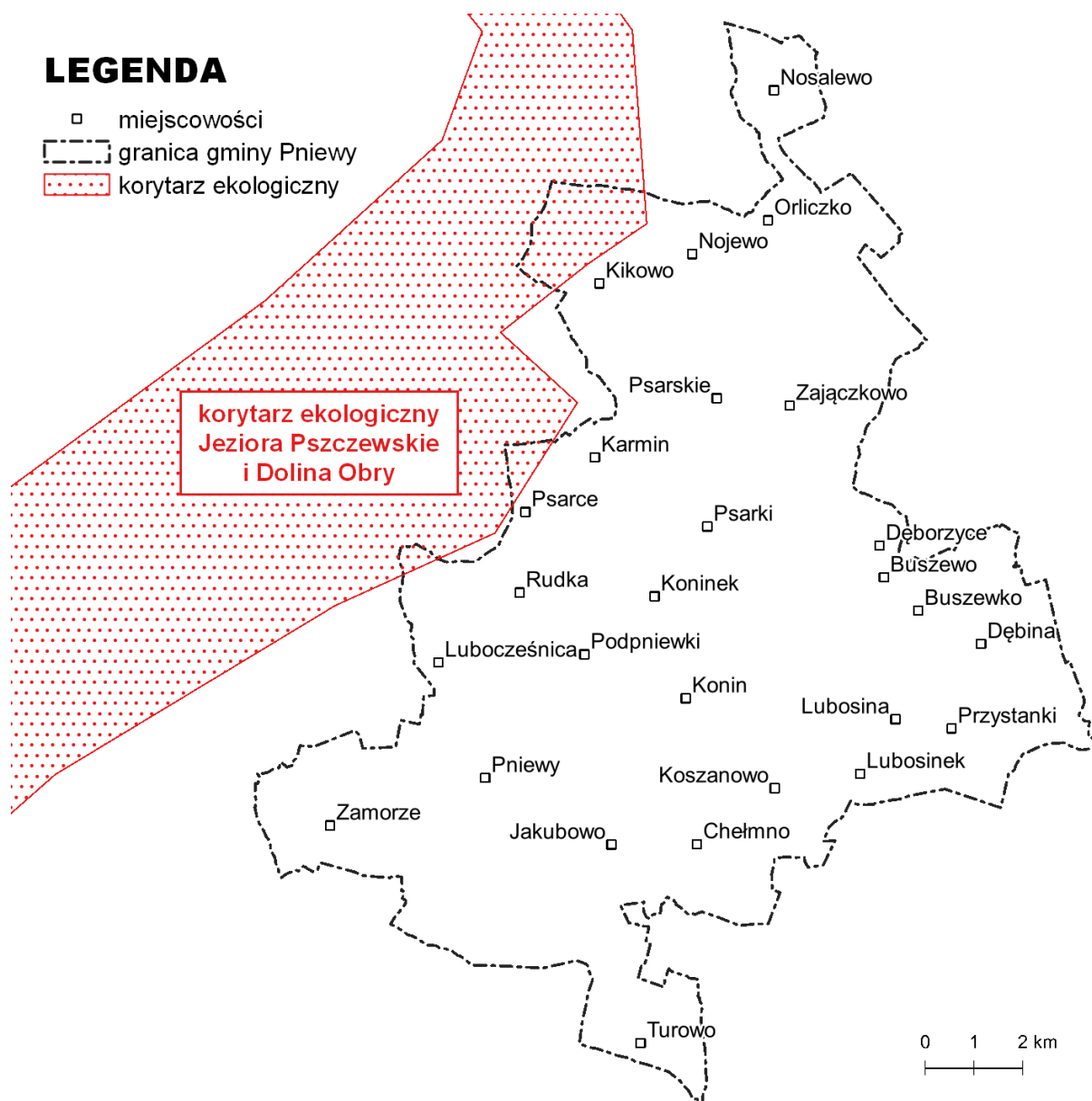
Zgodnie z danymi GUS za 2019 rok parki, zieleńce i tereny zieleni osiedlowej zajmują w gminie łącznie niewielki obszar (około 91,92 ha) i stanowią 0,6% ogólnej powierzchni.

5.9.4 KORYTARZE EKOLOGICZNE

Uzupełnieniem opisanych zasobów przyrodniczych są korytarze ekologiczne. W 2005 roku na zlecenie Ministerstwa Środowiska został wykonany „Projekt korytarzy ekologicznych łączących europejską sieć Natura 2000 w Polsce”. Celem projektu było wytypowanie sieci obszarów, która zapewniłaby łączność ekologiczną w skali Polski, a także w skali międzynarodowej. Głównym zadaniem takiej sieci miało być umożliwienie przemieszczania się zwierząt i innych organizmów oraz przepływ genów przez terytorium całego kraju oraz pomiędzy poszczególnymi obszarami przyrodniczo-cennymi (w tym obszarami Natura 2000). W ramach projektu wyznaczono ciągłą sieć, obejmującą zarówno wszystkie ważne obszary przyrodnicze (obszary węzłowe), jak i korytarze łączące te obszary w jedną całość ekologiczną. Wyznaczoną w ten sposób sieć nazwano siecią korytarzy ekologicznych.

Korytarze ekologiczne odgrywają dużą rolę z punktu widzenia poprawy funkcjonowania środowiska przyrodniczego w każdej skali przestrzennej, od lokalnej do ponadregionalnej. Ich podstawowym celem jest zapewnienie warunków sprzyjających migracji organizmów, która może odbywać się na dwa sposoby. Pierwszy z nich polega na powolnym zasiedlaniu obszarów położonych w korytarzu ekologicznym i stopniowym, z pokolenia na pokolenie, przechodzeniu danej populacji do innych regionów. Tym sposobem migrują przeważnie rośliny lub niewielkie zwierzęta. Drugim sposobem jest traktowanie korytarza jako szlaku, przez który pojedyncze osobniki lub ich grupy przechodzą w celu szukania innych korzystnych siedlisk. Poza funkcją migracyjną i wzbogacania różnorodności biologicznej obszarów, korytarze ekologiczne pełnią również wiele innych zadań. Tworzą na przykład ostoje dla wielu gatunków zwierząt, które nie są przystosowane do środowiska otaczającego korytarze. Ponadto wytwarzają one barierę dla części szkodników oraz hamują oddziaływanie wiatru, zwiększają wilgotność i zatrzymują zanieczyszczenia powietrza.

Wschodnim skrajem gminy przebiega korytarz ekologiczny „Jeziora Pszczewskie i Dolina Obry”, który zaznaczono na rycinie 36.



Ryc. 36. Korytarz ekologiczny przebiegający przez obszar gminy

Źródło: RDOŚ

5.9.5 WYSTĘPOWANIE ROŚLINY BARSZCZU SOSNOWSKIEGO NA TERENIE GMINY PNIEWY

W kontekście zagrożenia zasobów przyrodniczych gminy należy również przywołać informację na temat niezwykle inwazyjnej rośliny – barszczu Sosnowskiego, która to jest obecna na obszarze gminy Pniewy.

Roślina ta pochodzi z Kaukazu i do Polski została sprowadzona w latach 50 – tych ubiegłego 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.

Na potrzeby ogłoszonego przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu naboru wniosków o dofinansowanie na działania związane z likwidacją barszczu Sosnowskiego przeprowadzono inwentaryzację obszaru gminy Pniewy pod kątem występowania barszczu Sosnowskiego. Następnie w 2017 roku wykaz ten zaktualizowano. Obecne miejsca występowania tej rośliny przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 31. Zinwentaryzowane stanowiska barszczu Sosnowskiego na terenie gminy Pniewy

Lp.	Nr działki	Obręb	Miejscowość	Szacunkowa powierzchnia [ha]	Właściciel działki
1	895	Pniewy	Pniewy	0,2	Gmina Pniewy
2	897	Pniewy	Pniewy	2,5	Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa w Poznaniu
3	898	Pniewy	Pniewy	0,001	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej Państwowe Przedsiębiorstwo Wodne
4	900/2	Pniewy	Pniewy	0,1	Gmina Pniewy
5	901/7	Pniewy	Pniewy	0,2	Gmina Pniewy
6	912/5	Pniewy	Pniewy	0,01	Własność prywatna
7	408	Pniewy	Pniewy	0,01	Polskie Koleje Państwowe

Źródło: Urząd Miejski Pniewy

Od 2016 r. prowadzone były prace związane z usuwaniem barszczu. W 2019 r. z budżetu gminy poniesiono koszty w wysokości 29 001,60 zł. Teren porośnięty przez inwazyjną roślinę jest co roku monitorowany. W przypadku pojawienia się barszczu zostają podjęte działania w celu całkowitego jej zniszczenia. Obecnie występują pojedyncze egzemplarze.

5.9.6 DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA

Nadleśnictwo Pniewy 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- 31.12.2026r.

W 2019 roku odnowienia na zrębach zupełnych dla całego Nadleśnictwa Pniewy zostały wykonane na powierzchni 25,29 ha, z czego 3,82 ha znajdowało się w granicach gminy Pniewy. Jednocześnie, w tym samym roku, suma odnowionej powierzchni leśnej w ramach rębni złożonych dla Nadleśnictwa Pniewy wyniosła 93,56 ha, w tym 11,67 ha na terenie gminy

Pniewy. W roku 2020 na zrębach zupełnych w Nadleśnictwie Pniewy odnowiono 33,02 ha. W rębniach złożonych odnowiono 101,96 ha powierzchni leśnej, z czego 10,98 ha zawierało się w granicach gminy Pniewy.

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 pszczół 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.

Gmina Pniewy na bieżąco zajmuje się również utrzymaniem terenów zieleni poprzez koszenie i pielęgnację terenów zielonych a także kontrolę wycinki drzew.

5.9.7 ANALIZA SWOT

Następna tabela przedstawia analizę SWOT dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze.

Tabela 32. Analiza SWOT - zasoby przyrodnicze

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – prowadzenie racjonalnej gospodarki leśnej na terenie Nadleśnictwa Pniewy, – podejmowanie działań związanych z usuwaniem stanowisk barszczu Sosnowskiego, 	<ul style="list-style-type: none"> – stosunkowo mała lesistość obszaru, – mały udział parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej, – brak całościowej i aktualnej, inwentaryzacji przyrodniczej
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – wsparcie jednostek zewnętrznych, – właściwa pielęgnacja szaty roślinnej, wzbogacanie gleb środkami glebotwórczymi (kompost), – przebudowa drzewostanów w kierunku bardziej odpornych na zanieczyszczenia gatunków oraz uzupełnienia gatunkami rodzimymi 	<ul style="list-style-type: none"> – zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego, gleby i wód, – postępująca susza, – pożary lasów i wypalanie traw, – wzrost natężenia ruchu rekreacyjnego, – rozproszona odpowiedzialność za działania ochronne na obszarach chronionych

Źródło: opracowanie własne

5.9.8 KIERUNKI DZIAŁAŃ

Spodziewane ocieplenie się klimatu spowoduje 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-błotnych, 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 potoków i 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 wyginieniem lub migracją gatunków. Wydłużony okres z dodatnimi 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 wiatrołomów.

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.

Negatywnie na stan fauny i flory mogą także wpływać procesy przestrzenne przemian krajobrazu, w tym najbardziej rozpowszechniony – fragmentacja siedlisk. Fragmentacja polega na rozpadzie zwartej dotychczas obszar (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 przyśpieszenia lokalnego zanikania roślin i zwierząt. Wraz ze wzrostem fragmentacji, ze względu na zanik siedlisk oraz bariery przestrzennej, zmniejsza się także rozproszenie zwierząt i ich migracje, co przyczynia się do redukcji gatunków, powodując zmniejszenie bioróżnorodności gatunkowej wśród fauny.

Wszystkie podejmowane działania powinny dążyć do minimalizacji tych procesów. Ważne jest planowanie przestrzenne, 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.

Zagrożenie dla fauny stanowiąc mogą również prace termomodernizacyjne, dlatego muszą być prowadzone z uwzględnieniem potencjalnie występujących na danym terenie chronionych gatunków ptaków i nietoperzy. Jak podaje Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska „przed rozpoczęciem prac remontowych zarządca powinien wykonać ekspertyzę przyrodniczą stwierdzającą obecność lub brak chronionych gatunków ptaków i nietoperzy w danym obiekcie budowlanym”.

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 niewłaściwie przeprowadzone mogą zagrozić gatunkom chronionym lub cennym siedliskom.

5.10 POWAŻNE AWARIE

5.10.1 PODSTAWOWE DANE

Zgodnie z art. 3 pkt. 23 Ustawy Prawo ochrony środowiska mianem poważnej awarii określa się 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.

5.10.2 OCENA RYZYKA WYSTĄPIENIA POWAŻNYCH AWARII W GMINIE

Na stronie internetowej Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska dostępny jest wykaz zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, w tym zakładów o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Na omawianym terenie nie ma takich zakładów, dlatego ryzyko wystąpienia poważnej awarii

należy ocenić jako mało prawdopodobne. Nie oznacza to jednak, że obszar ten wolny jest od jakichkolwiek zagrożeń. Pewne zagrożenie stanowią stacje paliw jak również ruchliwe drogi (w szczególności odcinki dróg krajowych). W razie poważnego wypadku może bowiem dojść do wycieku niebezpiecznych substancji i w konsekwencji do skażenia środowiska. Na podstawie danych uzyskanych od Komendy Powiatowej Straży Pożarnej w Szamotułach stwierdza się, że w ostatnich latach nie odnotowano takich poważnych zdarzeń.

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 Psarskiem, OSP w Rudce, OSP w Turowie, OSP w Zajączkowie, OSP w Zamorzu i jedyna jednostka wpisana do KSRG – OSP w Pniewach.

Na opisywanym terenie działalność prowadzi także Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej w Szamotułach, która dysponując niezbędnym specjalistycznym sprzętem jest pewnym elementem systemu mającym na celu bezpieczeństwo mieszkańców całego powiatu.

Działalność kontrolna (w tym także w zakresie przeciwdziałania poważnym awariom) jest także jednym z filarów działalności Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Poznaniu. Kontrole dotyczą oceny realizacji przez podmioty wymogów ochrony środowiska określonych w przepisach prawa. W latach 2019-2020 zakres kontroli obejmował takie zagadnienia jak m.in.:

- kontrola przestrzegania przepisów w zakresie gospodarki odpadami,
- kontrola przestrzegania przepisów dotyczących gospodarki wodno-ściekowej,
- kontrola podmiotów prowadzących produkcję rolną,
- kontrola pól elektromagnetycznych.

W wyniku przeprowadzonych kontroli WIOŚ w Poznaniu wydał w latach 2019-2020 trzy zarządzenia pokontrolne do podjęcia działań w celu wyeliminowania stwierdzonych naruszeń.

5.10.3 DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA

Jak wspomniano wcześniej działania związane z zachowaniem bezpieczeństwa na omawianym obszarze polegają przede wszystkim na odpowiedniej prewencji. Funkcjonują tu Ochotnicze Straże Pożarne, a także zlokalizowany jest posterunek policji. Na omawianym obszarze działalność prowadzi także WIOŚ w Poznaniu. Wszystkie te elementy zapewniają bezpieczeństwo mieszkańców jak i środowiska.

5.10.4 ANALIZA SWOT

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami.

Tabela 33. Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – brak zdarzeń o znamionach poważnej awarii w ostatnich latach, – brak zakładów o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej 	<ul style="list-style-type: none"> – brak
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – aktywna współpraca pomiędzy samorządem gminnym, a strażą pożarną w zakresie sytuacji kryzysowych, – monitoring WIOŚ w Poznaniu 	<ul style="list-style-type: none"> – możliwość zanieczyszczenia środowiska poprzez wyciek substancji niebezpiecznych w ciągu ważnych szlaków komunikacyjnych lub podczas zdarzeń drogowych

Źródło: opracowanie własne

5.10.5 KIERUNKI DZIAŁAŃ

Zaburzeniom równowagi w systemie środowiska geograficznego wywołanym ocieplaniem się klimatu będą towarzyszyły zmiany, które w sposób bezpośredni lub pośredni powinny być uwzględniane w gospodarowaniu przestrzenią w kontekście mogącej się pojawić poważnej awarii lub nadzwyczajnego zagrożenia środowiska. Dotyczą one wielu aspektów o charakterze horyzontalnym, od gospodarki rolnej, leśnej i wodnej (niszczące susze, pożary, powodzie i podtopienia, itd.), przez przemysł i energetykę (zmiany technologii), bezpieczeństwo ludzi i mienia (ekspozycja na powodzie i podtopienia, osuwiska i pożary) po infrastrukturę (ekspozycja na nadmiar lub niedobór wód, wichury).

Wpływ na występowanie poważnych awarii mają ekstremalne zjawiska pogodowe, typu huragany czy intensywne burze. Jedną z najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu dziedzin gospodarki jest transport. We wszystkich jego kategoriach wrażliwość na warunki klimatyczne jest znaczna. Innym czynnikiem klimatycznym powodującym utrudnienia w ruchu drogowym jest mgła, szczególnie często występująca w warunkach jesienno-zimowych przy temperaturach bliskich zera. Ograniczenie widoczności powoduje zmniejszenie prędkości eksploatacyjnej i opóźnienia w ruchu drogowym, szczególnie w transporcie publicznym, a także zwiększa ryzyko wypadków drogowych. Analiza przewidywanych zmian klimatu dowodzi, że w dalszej perspektywie będą one oddziaływać na transport negatywnie. Działania dostosowawcze sektora transportu do oczekiwanych zmian klimatu powinny przede wszystkim zabezpieczyć infrastrukturę drogową i kolejową przed zagrożeniami wynikającymi ze wzrostu częstotliwości intensywnych opadów. Deszcze nawalne powodują zatopienia dróg, przeciążenie układów odwadniających, przepustów i mostów na mniejszych ciekach.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska mogą powstać wskutek: wypadków i zdarzeń w czasie budów i eksploatacji dróg i innych obiektów drogowych, w których biorą udział pojazdy przewożące substancje niebezpieczne, a które mogą spowodować m.in.: skażenie

powietrza, wód, gleb oraz pożary; awarii w miejscach postoju ww. pojazdów, pożaru z powodu nieostrożnego obchodzenia się użytkowników dróg z ogniem w lesie, niewłaściwego lub niedostatecznego zabezpieczenia robót drogowych i samej drogi w wyniku złego rozpoznania warunków środowiskowych (np. geologii, stosunków wodnych).

W celu ochrony środowiska przed poważnymi awariami przemysłowymi należy zatem:

- zapobiegać poważnym awariom przemysłowym oraz eliminować i minimalizować skutki w razie ich wystąpienia,
- realizować akcje informacyjno – edukacyjne dla ogółu społeczeństwa dotyczące tematyki pożarnej i bezpieczeństwa, w celu ukształtowania właściwych postaw i zachowań,
- realizować doposażenie wyspecjalizowanych jednostek w sprzęt do wykrywania i dokładnej lokalizacji miejsca awarii, likwidacji i analizy skutków zdarzenia.

5.11 EDUKACJA EKOLOGICZNA

5.11.1 ZAŁOŻENIA OGÓLNE

Edukacja ekologiczna znalazła stosowną rangę zarówno w Konstytucji RP, jak i sektorowych uregulowaniach prawnych, przede wszystkim w ustawach: Prawo ochrony środowiska, o ochronie przyrody i w ustawie o systemie oświaty. Istotne znaczenie dla edukacji ekologicznej wynika również z podpisanych przez Polskę dokumentów międzynarodowych przede wszystkim Agendy 21.

Podstawowym celem edukacji ekologicznej jest upowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia oraz wdrożenie edukacji ekologicznej jako edukacji interdyscyplinarnej, czyli korzystającej z różnych dziedzin nauki i poruszającej różne aspekty życia społecznego. Ważnym celem jest również kształtowanie pełnej świadomości i budzenie zainteresowania społeczeństwa sprawami środowiska, rozpatrując jego walory w ramach ekonomii, ekologii i wartości społecznych. Ponadto należy umożliwić każdemu człowiekowi zdobywanie wiedzy i umiejętności niezbędnych dla poprawy stanu środowiska i zachęcać mieszkańców do angażowania się w sprawy ochrony środowiska i właściwego z jego zasobów.

5.11.2 POTRZEBA EDUKACJI EKOLOGICZNEJ

Edukacja ekologiczna jest koncepcją kształcenia i wychowywania społeczeństwa w duchu poszanowania środowiska przyrodniczego zgodnie z hasłem „myśleć globalnie, działać lokalnie”. Ważnym elementem jest łączenie wiedzy przyrodniczej z humanistyczną oraz działaniami praktycznymi.

Potrzeba wdrożenia ekorozwoju, m. in. poprzez edukację ekologiczną, pojmowanego jako całokształt harmonijnych działań człowieka, korzystającego z zasobów środowiska przyrodniczego w sposób racjonalny, odpowiedzialny oraz gwarantujący ich zachowanie dla przyszłych pokoleń jest obecnie sprawą pilną, godną stawiania jej ponad wszelkimi podziałami. Dlatego też edukacyjne działania proekologiczne powinny integrować całe społeczeństwo.

Obejmuje ona uwzględnianie, we wszystkich działaniach, tematyki z zakresu ochrony i kształtowania środowiska. Zagadnienia szeroko pojętej ekologii, powinny docierać do wszystkich grup społecznych i wiekowych. W związku z tym ważne jest znalezienie

odpowiednich środków przekazu tak, aby w jak najprostszy i najskuteczniejszy sposób przekazywać informację ekologiczną.

Niewiele osób rozumie, jaki wpływ na stan i jakość środowiska mają zachowania poszczególnych osób, rodzin i grup społecznych, jak również ich przyzwyczajenia, styl życia, sposoby wypoczynku lub odżywiania. Dlatego też edukacja ekologiczna, wspomagająca zrozumienie zależności między człowiekiem, jego wytworami i przyrodą, obejmować musi wszystkich ludzi bez wyjątku, w pierwszej kolejności najmłodszych, którzy mogą skutecznie przekazywać osobom starszym wzorce zachowań proekologicznych. Jedynie wspólny wysiłek wszystkich ludzi razem i każdego z osobna, podejmowany codziennie, w każdym miejscu: w domu, w pracy, podczas wypoczynku, jest w stanie zahamować degradację środowiska, wpłynąć na poprawę jakości życia i zdrowia oraz zapewnić perspektywy godziwego funkcjonowania przyszłym pokoleniom.

Przewidziany do realizacji program edukacji ekologicznej powinien zawierać następujące zagadnienia:

- potrzebę edukacji ekologicznej,
- uwzględnianie we wszystkich działaniach tematyki z zakresu ochrony i kształtowania środowiska,
- znalezienie i zróżnicowanie form i treści przekazu, aby w najprostszy i najskuteczniejszy sposób przekazywać informację ekologiczną,
- podział mieszkańców na grupy, do których trafiać będą odpowiednio przygotowane formy edukacyjne (np. pracowników samorządowych, dziennikarzy i nauczycieli, dzieci i młodzież, dorosłych mieszkańców oraz przedsiębiorców).

Należy równocześnie wyznaczyć cele i efekty, jakie ma przynieść prowadzona akcja edukacyjno-informacyjna. Akcje ekologiczne powinny być prowadzone cyklicznie oraz angażować coraz więcej mieszkańców. Ważne jest także, aby działano wspólnie z innymi jednostkami w zakresie ochrony środowiska, gospodarki odpadami i infrastruktury komunalnej. Współpraca pozwala na osiągnięcie szerszych celów, a także pozyskanie większych środków finansowych na inwestycje. Dlatego też w ramach realizacji Programu Ochrony Środowiska zaplanowano realizację zadań edukacyjnej.

5.11.3 DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA

Działania edukacyjne w gminie Pniewy realizowane są w ramach potrzeb, napływających materiałów, sygnałów czy informacji. O poszczególnych działaniach edukacyjnych w kontekście poszczególnych obszarów interwencji napisano we wcześniejszych rozdziałach, natomiast w tym dokonano podsumowania.

Działania edukacyjne w gminie Pniewy skupiają się wokół kilku obszarów tematycznych:

- ochrona powietrza (np. pokazy prawidłowego palenia w piecach),
- prawidłowa gospodarka odpadami (np. jak postępować z odpadami),
- kształtowanie postaw ekologicznych oraz promowanie zachowań przyjaznych środowisku naturalnemu (np. założenie łąki kwietnej w Pniewach).

Realizacja tych zadań wiąże się z określonymi kosztami. 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” wydatkowano kwotę blisko 50 tys. zł. Na zadanie pn.: „Pniewska łąka kwietna - ochrona pszczoł owadów i innych gadów” wydano łącznie 5 750 zł,

a na „Lekcje palenia w piecach” w 2019 i 2020 roku poniesiono koszt w wysokości 3 013,5 zł. Realizacja „Pniewskiego pikniku ekologicznego – gry, zabawy i konkursy” współfinansowanego z WFOŚiGW w Poznaniu to koszt blisko 8,5 tys. złotych.

Edukacja ekologiczna mieszkańców gminy Pniewy powinna być w kolejnych latach kontynuowana jako element wspierający politykę ochrony środowiska do roku 2028.

VI CELE PROGAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE

6.1 WPROWADZENIE

W ramach opracowania Programu konieczne było wyznaczenie szczegółowych zadań w poszczególnych obszarach interwencji, po wykonaniu których ma nastąpić poprawa stanu i jakości danego elementu środowiska, bądź będzie utrzymywany dobry stan o ile aktualnie taki został zdiagnozowany. W ramach tych wytycznych zaplanowano konkretne zadania ekologiczne, czyli przedsięwzięcia bądź czynności organizacyjno-administracyjne prowadzące do realizacji wyznaczonych celów ekologicznych i kierunków interwencji. Poprzez realizację tych działań ekologicznych można będzie osiągnąć wymierną poprawę środowiska przyrodniczego w wyznaczonych obszarach interwencji, mierzoną za pomocą wskaźników środowiskowych (mierników realizacji). Cele i kierunki interwencji są pochodną zdiagnozowanych na obszarze gminy zagrożeń i problemów w poszczególnych obszarach interwencji – analizy SWOT oraz kierunków działań zaproponowanych w każdym obszarze interwencji.

6.2 STRATEGIA OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY PNIEWY

Harmonogram realizacyjny Programu ochrony środowiska zakłada realizację działań zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi. Wyznaczone cele i kierunki interwencji w zakresie ochrony środowiska dla gminy Pniewy wynikają z przeprowadzonej analizy SWOT i zdiagnozowanych problemów w obszarach interwencji. Wyznaczone priorytety i zadania określone zostały na podstawie celów zawartych w dokumentach wspólnotowych, krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych, a także na podstawie informacji bezpośrednio zaczerpniętych od podmiotów działających na obszarze gminy. 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 działań priorytetowych wpisano cele do realizacji w latach 2021-2024 z perspektywą do roku 2028. Cele będą realizowane poprzez kierunki interwencji i konkretne zadania. W tabeli 34 zgodnie z „Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” zawarto także docelowe wartości albo oczekiwane tendencje zmian – wskaźniki. Należy nadmienić, że lista ta nie jest wyczerpująca i może być modyfikowana.

Tabela 34. 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	WARTOŚĆ DOCELOWA				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA	wynikowe klasy strefy wielkopolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia (WIOŚ)	tabela 7	BaP – A PM 2,5 (II faza) – A1 O ₃ dt – D1 (pozostałe utrzymanie stanu)	ZMIEJSZANIE EFEKTU „NISKIEJ EMISJI”	OKiJP 1.1 BADANIE ODPADÓW PALENISKOWYCH	Gmina Pniewy	nie-wystarczająca ilość środków finansowych, ograniczone możliwości pozyskiwania środków zewnętrznych, brak zainteresowania mieszkańców
			wynikowe klasy strefy wielkopolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin (WIOŚ)	tabela 8	O ₃ (dt) – D1 (pozostałe bez zmian)		OKiJP 1.2 WDRAŻANIE ZRÓWNOWAŻONEJ KOMPLEKSOWEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ NA TERENIE GMINY PNIEWY W RAMACH STRATEGII NISKOEMISYJNEJ		
							OKiJP 1.3 WYMIANA ŹRÓDEŁ CIEPŁA ORAZ TERMOMODERNIZACJA W LOKALACH MIESZKALNYCH GMINNEGO ZASOBU MIESZKANIOWEGO ORAZ OBIEKTACH UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ		
			ścieżki rowerowe (drogi dla rowerów) ogółem (GUS)	7 km	wzrost	ELIMINACJA LINIOWYCH ŹRÓDEŁ ZANIECZYSZCZEŃ POWIETRZA	OKiJP 1.4 WSPARCIE MODERNIZACJI ŹRÓDEŁ CIEPŁA ORAZ ZASTOSOWANIA OZE W PRODUKCJI ENERGII UŻYTKOWEJ WŚRÓD MIESZKAŃCÓW	właściciele nieruchomości	
							OKiJP 1.5 ROZWÓJ SIECI GAZOWEJ	PSG Sp. z o.o.	
							OKiJP 1.6 UTRZYMANIE SYSTEMU ROWERÓW MIEJSKICH W PNIEWACH	Gmina Pniewy	

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	CEL	WSKAŹNIK			KIERUNEK INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	RYZYKA
			NAZWA (+ ŹRÓDŁO DANYCH)	WARTOŚĆ BAZOWA	WARTOŚĆ DOCELOWA				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
2	ZAGROŻENIA HAŁASEM	ZMIENIEJSZENIE NARAŻENIA NA HAŁAS	stan dróg w gminie (zarządcy dróg)	opis w rozdziale 5.2.2	dobry stan dróg	MODERNIZOWANIE SYSTEMU KOMUNIKACYJNEGO	ZH 2.1 MODERNIZACJA DRÓG GMINNYCH	Gmina Pniewy	nie-wystarczająca ilość środków finansowych, ograniczone możliwości ich pozyskiwania z zewnątrz, skomplikowane procedury, sprawowanie zarządu nad poszczególnymi odcinkami
							ZH 2.2 MODERNIZACJA DRÓG POWIATOWYCH	Powiat Szamotulski	
							ZH 2.3 MODERNIZACJA DRÓG WOJEWÓDZKICH	WZDW w Poznaniu	
							ZH 2.4 BUDOWA I ROZBUDOWA ODCINKÓW DRÓG KRAJOWYCH PRZEBIEGAJĄCYCH PRZEZ OBSZAR GMINY PNIEWY	GDDKIA, oddział w Poznaniu	
3	POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	UTRZYMANIE DOTYCHCZASOWEGO STANU BRAKU ZAGROZEŃ DLA ŚRODOWISKA I MIESZKAŃCÓW ZE STRONY POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO	wyniki pomiarów wartości promieniowania elektromagnetycznego w województwie (WIOŚ) / kontrole WIOŚ stacji bazowych w gminie (WIOŚ)	brak przekroczeń / brak nieprawidłowości	utrzymanie stanu	PROWADZENIE DZIAŁAŃ ADMINISTRACYJNYCH W ZAKRESIE OGRANICZANIA ZAGROŻENIA ZE STRONY PÓL ELEKTRO-MAGNETYCZNYCH	PE 3.1 MONITORING EMISJI PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH	WIOŚ w Poznaniu	ograniczone środki finansowe przeznaczone na monitoring i inwestycje
							PE 3.2 UWZGLĘDNIENIE ZAGADNIENIA OCHRONY PRZED POLAMI ELEKTROMAGNETYCZNYMI W PLANOWANIU PRZESTRZENNYM	Gmina Pniewy	
							PE 3.3 MONITOROWANIE I REMONTOWANIE SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ	Enea Operator S.A.	

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Pniewy na lata 2021-2024,
z perspektywą na lata 2025-2028

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	CEL	WSKAŹNIK			KIERUNEK INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	RYZYKA
			NAZWA (+ ŹRÓDŁO DANYCH)	WARTOŚĆ BAZOWA	WARTOŚĆ DOCELOWA				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
4	GOSPODAROWANIE WODAMI	POPRAWA ZASOBÓW WODNYCH W GMINIE	wskaźnik opisowy – opis stopnia zrealizowania zadania, ocena w skali 0-1, gdzie 0 oznacza brak realizacji, a 1 pełną realizację (GSW w Pniewach)	0	1	ZABEZPIECZENIE TERENÓW PRZED PODTOPIENIAM I ORAZ PRZED SKUTKAMI SUSZY	GW 4.1 ROBOTY KONSERWACYJNE ROWÓW MELIORACYJNYCH	GSW w Pniewach	ograniczone środki finansowe
			liczba instalacji służących zagospodarowaniu wody opadowej (NFOŚiGW w Warszawie)	brak informacji	>0		GW 4.2 ZWIĘKSZENIE RETENCJI NA TERENIE POSESJI PRZY BUDYNKACH JEDNORODZINNYCH ORAZ WYKORZYSTYWANIE ZGROMADZONEJ WODY OPADOWEJ I ROZTOPOWEJ	właściciele nieruchomości	
			jakość wód ujmowanych i przeznaczonych do zaopatrzenia mieszkańców do celów bytowych (PSSE w Szamotułach)	dobra jakość wody	utrzymanie dobrego stanu	PROWADZENIE DZIAŁAŃ MONITORINGOWYCH	GW 4.3 MONITORING JAKOŚCI WÓD UJMOWANYCH NA CELE KOMUNALNE	PSSE w Szamotułach	
			jakość wód powierzchniowych i podziemnych (WIOŚ, PIG)	tabele 15-16	dobry stan wód		GW 4.4 MONITORING JAKOŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH	WIOŚ, PIG	
							GW-Ś 4.5 BIEŻĄCA EWIDENCJA ZBIORNIKÓW BEZODPŁYWOWYCH ORAZ PRZYDOMOWYCH OCZYSZCZALNI	Gmina Pniewy	

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	CEL	WSKAŹNIK			KIERUNEK INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	RYZYKA
			NAZWA (+ ŹRÓDŁO DANYCH)	WARTOŚĆ BAZOWA	WARTOŚĆ DOCELOWA				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
5	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO - ŚCIEKOWEJ	% udział mieszkańców korzystających z sieci wodociągowej (GUS)	92,7	>92,7	ROZWÓJ INFRASTRUKTURY WODNO-ŚCIEKOWEJ	GW-Ś 5.1 ROZWÓJ I MODERNIZACJA SIECI WODOCIĄGOWEJ	PPK Sp. z o.o.	niewystarczające środki finansowe, ograniczone możliwości pozyskania środków zewnętrznych
			% udział mieszkańców korzystających z sieci kanalizacyjnej (GUS)	66,9	>66,9		GW-Ś 5.2 ROZWÓJ I MODERNIZACJA SIECI KANALIZACYJNEJ	PPK Sp. z o.o.	
			stopień redukcji zanieczyszczeń na oczyszczalni ścieków w Pniewach (PPK Sp. z o.o.)	tabela 18	utrzymanie stanu lub poprawa		GW-Ś 5.3 MODERNIZACJA WRAZ Z ROZBUDOWĄ OBIEKTÓW OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W PNIEWACH	PPK Sp. z o.o.	
6	ZASOBY GEOLOGICZNE	ZREKULTYWOWANIE OBSZARÓW ZDEWASTOWANYCH	wskaźnik opisowy - opis stopnia zrealizowania zadania, ocena w skali 0-1 (Urząd Miejski Pniewy)	0	1	REKULTYWACJA OBSZARÓW	ZG 6.1 WYKONANIE REKULTYWACJI KWATERY SKŁADOWISKA W MIEJSCOWOŚCI DĘBORZYCE - OGRANICZENIE SZKODLIWEGO ODDZIAŁYWANIA REKULTYWOWANEJ KWATERY SKŁADOWISKA ODPADÓW NA TERENY PRZYLEGLĘ	Gmina Pniewy	brak środków na realizację zadania
							ZG 6.2 MONITORING SKŁADOWISKA ODPADÓW W DĘBORZYCACH	Gmina Pniewy	

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Pniewy na lata 2021-2024,
z perspektywą na lata 2025-2028

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	CEL	WSKAŹNIK			KIERUNEK INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	RYZYKA
			NAZWA (+ ŹRÓDŁO DANYCH)	WARTOŚĆ BAZOWA	WARTOŚĆ DOCELOWA				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
7	GLEBY	OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB	wyniki badań gleb z terenu gminy Pniewy (OSCHR w Poznaniu)	tabela 22	dobra zasobność gleby w makro-elementy	ZAPOBIEGANIE DEWASTACJI GLEB I POWIERZCHNI ZIEMI	G 7.1 BADANIA JAKOŚCI I ŻYŻNOŚCI GLEB	Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Poznaniu	rozporozszona odpowiedzialność za realizację działań
							G 7.2 PROWADZENIE SZKOLEŃ Z ZAKRESU OCHRONY GLEB	WODR w Poznaniu	brak środków na realizację zadania
8	GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	ZBILANSOWANY SYSTEM GOSPODAROWANIA ODPADAMI	osiągnięte poziomy odzysku (Urząd Miejski Pniewy)	tabela 26	osiągnięcie wymaganych poziomów	ZAPEWNIENIE WŁAŚCIWEJ OBSŁUGI MIESZKAŃCÓW W ZAKRESIE ODBIORU I UTYLIZACJI ODPADÓW	GOiZPO 8.1 ODBIÓR I ZAGOSPODAROWANIE ODPADÓW KOMUNALNYCH Z TERENU GMINY PNIEWY ORAZ PROWADZENIE PUNKTU SELEKTYWNEGO ZBIERANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH	Gmina Pniewy	brak prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów przez mieszkańców, nieprawidłowa segregacja odpadów, brak pewności uzyskania dotacji na działania związane z usuw. wyrobów zawierających azbest
			ilość usuniętego azbestu (Urząd Miejski Pniewy)	2019 - 57,04 Mg 2020 - 63,03 Mg	każdego roku może być inna		GOiZPO 8.2 PROMOWANIE BUDOWY PRZYDOMOWYCH KOMPOSTOWNIKÓW	Gmina Pniewy	
							GOiZPO 8.3 DEMONTAŻ I UTYLIZACJA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST	Gmina Pniewy	

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	CEL	WSKAŹNIK			KIERUNEK INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	RYZYKA
			NAZWA (+ ŹRÓDŁO DANYCH)	WARTOŚĆ BAZOWA	WARTOŚĆ DOCELOWA				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
9	ZASOBY PRZYRODNICZE	OCHRONA I ROZWÓJ ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH	liczba pomników przyrody i użytków ekologicznych (GUS, Urząd Miejski Pniewy)	16 pomników przyrody	utrzymanie stanu lub rozwój	WŁAŚCIWE GOSPODAROWANIE ZASOBAMI PRZYRODNICZYMI	ZP 9.1 PIEŁĘGNACJA I OCHRONA ISTNIEJĄCEJ ZIELENI URZĄDZONEJ ORAZ POMNIKÓW PRZYRODY	Gmina Pniewy	ograniczone możliwości finansowania działań, rozproszona odpowiedzialność
			powierzchnia terenów zieleni (GUS)	91,2 ha	utrzymanie stanu lub rozwój		ZP 9.2 ZAGOSPODAROWANIE TURYSTYCZNE KĄPIELISKA W ZAMORZU – POPRAWA INFRASTRUKTURY TURYSTYCZNEJ	Gmina Pniewy	
			powierzchnia lasów administrowanych przez nadleśnictwo w granicach gminy (Nadleśnictwo Pniewy)	1 973,52 ha	utrzymanie stanu lub rozwój		ZP 9.3 KONTYNUACJA DZIAŁAŃ OCHRONNYCH W LASACH	Nadleśnictwo Pniewy	
			powierzchnia obszarów prawnie chronionych (GUS)	729,84 ha	utrzymanie stanu lub rozwój		ZP 9.4 BIEŻĄCA OCHRONA OBSZARÓW NATURA 2000 ZLOKALIZOWANYCH NA OBSZARZE GMINY, SIERAKOWSKIEGO PARKU KRAJOBRAZOWEGO ORAZ REZERWATÓW PRZYRODY „LAS GRĄDOWY NAD MOGIELNICĄ” ORAZ „JAKUBOWO”	UM w Poznaniu, RDOŚ w Poznaniu	
							ZP 9.5 USUWANIE BARSZCZU SOSNOWSKIEGO	Gmina Pniewy	

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Pniewy na lata 2021-2024,
z perspektywą na lata 2025-2028

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	CEL	WSKAŹNIK			KIERUNEK INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	RYZYKA
			NAZWA (+ ŹRÓDŁO DANYCH)	WARTOŚĆ BAZOWA	WARTOŚĆ DOCELOWA				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
10	ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	UTRZYMANIE STANU BRAKU ZAGROZEŃ DLA ŚRODOWISKA I MIESZKAŃCÓW ZE STRONY POWAŻNYCH AWARII	liczba poważnych awarii na obszarze gminy (WIOŚ)	brak zdarzeń	utrzymanie stanu	PROWADZENIE DZIAŁAŃ PREWENCYJNYCH W KIERUNKU PRZECIWDZIAŁANIA POWAŻNYM AWARIOM	ZPA 10.1 UTRZYMANIE JEDNOSTEK OSP Z TERENU GMINY PNIEWY	Gmina Pniewy	brak środków finansowych, ograniczone możliwości prognozowania zdarzeń, np. suszy
							ZPA 10.2 ZAKUP WYPOSAŻENIA I UMUNDUROWANIA DLA OSP Z TERENU GMINY PNIEWY	Gmina Pniewy	
							ZPA 10.2 PROWADZENIE DZIAŁAŃ KONTROLNYCH ZAKŁADÓW ORAZ OBIEKTÓW MOGĄCYCH ZNACZĄCO ODDZIAŁYWAĆ NA STAN ŚRODOWISKA	WIOŚ w Poznaniu	
11	EDUKACJA EKOLOGICZNA	PODNIESIENIE ŚWIADOMOŚCI EKOLOGICZNEJ MIESZKAŃCÓW	liczba przeprowadzonych akcji edukacyjnych (Urząd Miejski Pniewy)	opis zgodnie z Rozdziałem 5.11.3	możliwie jak najwięcej	EDUKACJA EKOLOGICZNA MIESZKAŃCÓW GMINY	EE 11.1 PROWADZENIE EDUKACJI EKOLOGICZNEJ	Gmina Pniewy	ograniczone możliwości finansowania działań
							EE 11.2 PROWADZENIE PUBLICZNIE DOSTĘPNEGO WYKAZU DANYCH O DOKUMENTACH OBJĘTYCH OBOWIĄZKIEM UDOSTĘPNIANIA JAKO INFORMACJE O ŚRODOWISKU I JEGO OCHRONIE	Gmina Pniewy	

Źródło: opracowanie własne

6.3 HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY

Harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska zakłada realizację zadań własnych oraz zadań monitorowanych, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi. Obowiązki wynikają często między innymi bezpośrednio z następujących ustaw:

- ustawy Prawo ochrony środowiska,
- ustawy Prawo wodne,
- ustawy o odpadach,
- ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach,
- ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków,
- ustawy o ochronie przyrody.

Dokonano szacunkowego podziału kosztów w poszczególnych latach realizacji. Należy przy tym podkreślić, że faktyczna realizacja zadań w poszczególnych latach jest uzależniona praktycznie w każdym przypadku od możliwości pozyskania dofinansowania zewnętrznego. Stąd faktyczny termin realizacji inwestycji i wysokość kosztów koniecznych do poniesienia może się zmieniać w kolejnych latach. Ograniczony budżet Gminy oraz uzależnienie od pozyskania środków zewnętrznych to także główne zagrożenia dla podjęcia działań lub ich pełnej realizacji.

6.3.1 HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY ZADAŃ WŁASNYCH

Tabela 35. Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań własnych realizowanych w ramach POŚ

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY (+JEDNOSTKI WŁĄCZONE)	SZACUNKOWE KOSZTY REALIZACJI ZADANIA (W TYS. ZŁ)						ŹRÓDŁO FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE O ZADANIU	
				2021	2022	2023	2024	2025-2028	RAZEM			
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	
1	CHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	OKiJP 1.1 BADANIE ODPADÓW PALENISKOWYCH	Gmina Pniewy	3	3	3	3	12	24	Budżet Gminy		
		OKiJP 1.2 WDRAŻANIE ZRÓWNOWAŻONEJ KOMPLEKSOWEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ NA TERENIE GMINY PNIEWY W RAMACH STRATEGII NISKOEMISYJNEJ		1 686	-	-	-	-	1 686	Budżet Gminy, Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2014 – 2020	14 (wyjaśnienie u dołu)	
		OKiJP 1.3 WYMIANA ŹRÓDEŁ CIEPŁA ORAZ TERMOMODERNIZACJA W LOKALACH MIESZKALNYCH GMINNEGO ZASOBU MIESZKANIOWEGO ORAZ OBIEKTACH UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ		zadanie ciągłe, w zależności od potrzeb						-	Budżet Gminy, Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2021-2027	-
		OKiJP 1.6 UTRZYMANIE SYSTEMU ROWERÓW MIEJSKICH W PNIEWACH		850						850	Budżet Gminy	-
2	ZAGROŻENIA HAŁASEM	ZH 2.1 MODERNIZACJA DRÓG GMINNYCH		zadanie ciągłe, w zależności od potrzeb Przewidziane działania to m.in. – Przebudowa ulic Tęczowej i Jasnej pomiędzy ulicami Promienistą i Spokojną w Pniewach – poprawa infrastruktury drogowej (2021 rok), – Przebudowa ulicy Grobla w Pniewach – poprawa infrastruktury drogowej (2021 rok), – Rozbudowa ul. Wspólnej – odcinek od ul. Polnej – poprawa infrastruktury drogowej (2021-2027)						-	Budżet Gminy	-

¹⁴ Działania w ramach projektu dotyczą przede wszystkim budowy zintegrowanego centrum przesiadkowego (przystanek komunikacyjny, ciągi rowerowe i piesze, miejsca postojowe, drogę dojazdową, parkingi dla rowerów oraz oświetlenie uliczne); budowy ciągów rowerowych z dopuszczeniem ruchu pieszego, wykonania parkingów, budowy zatok autobusowych.

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY (+JEDNOSTKI WŁĄCZONE)	SZACUNKOWE KOSZTY REALIZACJI ZADANIA (W TYS. ZŁ)						ŹRÓDŁO FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE O ZADANIU
				2021	2022	2023	2024	2025-2028	RAZEM		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
3	POLA ELEKTRO-MAGNETYCZNE	PE 3.2 UWZGLĘDNIENIE ZAGADNIENIA OCHRONY PRZED POLAMI ELEKTROMAGNETYCZNYMI W PLANOWANIU PRZESTRZENNYM	Gmina Pniewy	zadanie ciągłe, w zależności od potrzeb					koszty administracyjne	Budżet Gminy	-
5	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	GW-Ś 4.5 BIEŻĄCA EWIDENCJA ZBIORNIKÓW BEZODPŁYWOWYCH ORAZ PRZYDOMOWYCH OCZYSZCZALNI		zadanie ciągłe					koszty administracyjne	Budżet Gminy	-
6	ZASOBY GEOLOGICZNE	ZG 6.1 WYKONANIE REKULTYWACJI KWATERY SKŁADOWISKA W MIEJSCOWOŚCI DĘBORZYCE - OGRANICZENIE SZKODLIWEGO ODDZIAŁYWANIA REKULTYWOWANEJ KWATERY SKŁADOWISKA ODPADÓW NA TERENY PRZYLEGŁE		-	15	-	-	-	15	Budżet Gminy	-
		ZG 6.2 MONITORING SKŁADOWISKA ODPADÓW W DĘBORZYCACH		6,5	-	-	-	-	6,5	Budżet Gminy	-
8	GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	GOiZPO 8.1 ODBIÓR I ZAGOSPODAROWANIE ODPADÓW KOMUNALNYCH Z TERENU GMINY PNIEWY ORAZ PROWADZENIE PUNKTU SELEKTYWNEGO ZBIERANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH		ok. 2 200	ok. 2 200	ok. 2 200	ok. 2 200	ok. 8 800	ok. 17 600	Budżet Gminy	-
		GOiZPO 8.2 PROMOWANIE BUDOWY PRZYDOMOWYCH KOMPOSTOWNIKÓW		zadanie ciągłe					-	zadanie niefinansowe	-

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY (+JEDNOSTKI WŁĄCZONE)	SZACUNKOWE KOSZTY REALIZACJI ZADANIA (W TYS. ZŁ)						ŹRÓDŁO FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE O ZADANIU
				2021	2022	2023	2024	2025-2028	RAZEM		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
		GOiZPO 8.3 DEMONTAŻ I UTYLIZACJA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST	Gmina Pniewy	zadanie ciągle uzależnione od możliwości pozyskania funduszy zewnętrznych					-	Budżet Gminy WFOŚiGW w Poznaniu	-
9	ZASOBY PRZYRODNICZE	ZP 9.1 PIELĘGNACJA I OCHRONA ISTNIEJĄCEJ ZIELENI URZĄDZONEJ ORAZ POMNIKÓW PRZYRODY		zadanie ciągle, około 500 tys. zł rocznie					ok. 4 000	Budżet Gminy	-
		ZP 9.2 ZAGOSPODAROWANIE TURYSTYCZNE KĄPIELISKA W ZAMORZU – POPRAWA INFRASTRUKTURY TURYSTYCZNEJ		19,5	-	-	-	-	19,5	Budżet Gminy	-
		ZP 9.5 USUWANIE BARSZCZU SOSNOWSKIEGO		9,1	-	-	-	-	9,1	Budżet Gminy	-
10	ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	ZPA 10.1 UTRZYMANIE JEDNOSTEK OSP Z TERENU GMINY PNIEWY		realizowane jako zadanie ciągle, około 250 tys. zł rocznie					ok. 2 000	Budżet Gminy	-
		ZPA 10.2 ZAKUP WYPOSAŻENIA I UMUNDUROWANIA DLA OSP Z TERENU GMINY PNIEWY		Przewidziane działania to: <ul style="list-style-type: none"> - Zakup średniego samochodu strażackiego dla OSP w Kikowie, - Zakup średniego samochodu strażackiego dla OSP w Koszanowie, - Zakup ciężkiego samochodu strażackiego dla OSP w Pniewach, - Zakup średniego samochodu strażackiego dla OSP w Zajączkowie, - Zakup wyposażenia i umundurowania dla OSP w Psarskiem, - Zakup wyposażenia i umundurowania dla OSP w Koninie, - Zakup wyposażenia i umundurowania dla OSP w Kikowie, - Zakup wyposażenia i umundurowania dla OSP w Rudce, 					ok. 3 200	Budżet Gminy, dotacja MSWiA, dotacja WFOŚiGW w Poznaniu	-

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Pniewy na lata 2021-2024,
z perspektywą na lata 2025-2028

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY (+JEDNOSTKI WŁĄCZONE)	SZACUNKOWE KOSZTY REALIZACJI ZADANIA (W TYS. ZŁ)						ŹRÓDŁO FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE O ZADANIU	
				2021	2022	2023	2024	2025-2028	RAZEM			
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	
				ciąg dalszy: – Zakup wyposażenia i umundurowania dla OSP w Lubosinie, – Zakup wyposażenia i umundurowania dla OSP w Koszanowie, – Zakup wyposażenia i umundurowania dla OSP w Turowie, – Zakup wyposażenia i umundurowania dla OSP w Pniewach, – Zakup sprzętu dla OSP w Turowie, – Zakup sprzętu dla OSP w Pniewach, – Zakup sprzętu dla OSP w Psarskiem, – Zakup sprzętu dla OSP w Nojewie, – Zakup sprzętu dla OSP w Lubocześnicy. – Zakup sprzętu dla OSP w Zajączkowie, – Zakup sprzętu dla OSP w Pniewach, – Zakup sprzętu dla OSP w Zamorzu								
11	EDUKACJA EKOLOGICZNA	EE 11.1 PROWADZENIE EDUKACJI EKOLOGICZNEJ	Gmina Pniewy	realizowane jako zadanie ciągłe, około 10 tys. zł rocznie						ok. 80	Budżet Gminy, dotacja WFOŚiGW w Poznaniu	-
		EE 11.2 PROWADZENIE PUBLICZNIE DOSTĘPNEGO WYKAZU DANYCH O DOKUMENTACH OBJĘTYCH OBOWIĄZKIEM UDOSTĘPNIANIA JAKO INFORMACJE O ŚRODOWISKU I JEGO OCHRONIE	Gmina Pniewy	realizowane jako zadanie ciągłe						koszty administracyjne	Budżet Gminy	-

Źródło: opracowanie własne

6.3.2 HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY ZADAŃ KOORDYNOWANYCH

Tabela 36. Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań koordynowanych realizowanych w ramach POŚ

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY (+jednostki włączone)	SZACUNKOWE KOSZTY REALIZACJI ZADANIA (W TYS. ZŁ)	ŹRÓDŁO FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE O ZADANIU
A	B	C	D	E	F	G
1	CHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	OKiJP 1.4 WSPARCIE MODERNIZACJI ŹRÓDEŁ CIEPŁA ORAZ ZASTOSOWANIA OZE W PRODUKCJI ENERGII UŻYTKOWEJ WŚRÓD MIESZKAŃCÓW	właściciele nieruchomości	brak danych, w zależności od składanych wniosków	środki własne, program „Czyste Powietrze”, program „Mój Prąd”, WFOŚiGW w Poznaniu	zadanie ciągłe
		OKiJP 1.5 ROZWÓJ SIECI GAZOWEJ	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.	przyłączenie mieszkańców do sieci po spełnieniu warunków technicznych i ekonomicznych	środki własne	zadanie ciągłe
2	ZAGROŻENIA HAŁASEM	ZH 2.2 MODERNIZACJA DRÓG POWIATOWYCH	Powiat Szamotulski	w ramach zaplanowanych inwestycji	środki własne, środki zewnętrzne np. Fundusz Dróg Samorządowych	zadanie ciągłe
		ZH 2.3 MODERNIZACJA DRÓG WOJEWÓDZKICH	Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu	w ramach zaplanowanych inwestycji	środki własne, środki zewnętrzne	zadanie ciągłe
		ZH 2.4 BUDOWA I ROZBUDOWA ODCINKÓW DRÓG KRAJOWYCH PRZEBIEGAJĄCYCH PRZEZ OBSZAR GMINY PNIEWY	GDDKIA, oddział w Poznaniu	brak danych	Budżet państwa, Krajowy Fundusz Drogowy	Planowane inwestycje obejmują: 1. rozbudowę dk nr 92 na odcinku Bolewice – Pniewy od km 115+800 do 130+300 w zakresie budowy ścieżki rowerowej i kanału technologicznego, 2. budowę ciągu rowerowego na odcinku Chełmno-Bytyń od km 136+930 do km 148+650, 3. rozbudowę dk nr 24 na odcinku Pniewy – koniec obwodnicy Kwilcza od km 0 do km 17 (ca 17 km).

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY (+jednostki włączone)	SZACUNKOWE KOSZTY REALIZACJI ZADANIA (W TYS. ZŁ)	ŹRÓDŁO FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE O ZADANIU
A	B	C	D	E	F	G
3	POLA ELEKTRO-MAGNETYCZNE	PE 3.1 MONITORING EMISJI PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH	WIOŚ w Poznaniu	brak danych	Budżet Państwa, WFOŚiGW w Poznaniu	zadanie ciągłe
		PE 3.3 MONITOROWANIE I REMONTOWANIE SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ	Enea Operator S.A.	w ramach zaplanowanych inwestycji i robót konserwacyjnych	środki własne	zadanie ciągłe
4	GOSPODAROWANIE WODAMI	GW 4.1 ROBOTY KONSERWACYJNE ROWÓW MELIORACYJNYCH	Gminna Spółka Wodna w Pniewach	Plany ustalone są corocznie na Walnych Zebraniach Członków, około 70 tys. rocznie	Budżet Gminy	zadanie ciągłe
		GW 4.2 ZWIĘKSZENIE RETENCJI NA TERENIE POSESJI PRZY BUDYNKACH JEDNORODZINNYCH ORAZ WYKORZYSTYWANIE ZGROMADZONEJ WODY OPADOWEJ I ROZTOPOWEJ	właściciele nieruchomości	brak szczegółowych danych	środki własne, Program „Moja Woda”	zadanie ciągłe
		GW 4.3 MONITORING JAKOŚCI WÓD UJMOWANYCH NA CELE KOMUNALNE	Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Szamotułach	koszty administracyjne	środki własne	zadanie ciągłe
		GW 4.4 MONITORING JAKOŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH	WIOŚ w Poznaniu, Państwowy Instytut Górniczy	koszty administracyjne	środki własne	zadanie ciągłe

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY (+jednostki włączone)	SZACUNKOWE KOSZTY REALIZACJI ZADANIA (W TYS. ZŁ)		ŹRÓDŁO FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE O ZADANIU
A	B	C	D	E		F	G
5	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	GW-Ś 5.1 ROZWÓJ I MODERNIZACJA SIECI WODOCIĄGOWEJ	Pniewskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o.	Plan inwestycji	przewidywane nakłady	środki własne	zgodnie z „Aktualizacją wieloletniego planu rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych na lata 2021-2026 Pniewskiego Przedsiębiorstwa Komunalnego Sp. z o.o.”
				os. Owocowe - ul. Borówkowa etap wodociągu od istniejącego do rowu	15		
				Lubocześnica (działki wzdłuż drogi gminnej działka geodezyjna nr 28 (mapy i projekt)	15		
				SUW Pniewy (Budowa studni - odwiert techniczny wraz modelowaniem, nadzorem hydrogeologicznym i projektem	124,2		
				os. Owocowe - ul. Agrestowa (budowa wodociągu od ul. Łąkowej do poprzecznej drogi wewnętrznej	25		
				SUW Pniewy (Modernizacja Stacji Uzdatniania Wody - etap I)	700		
				Zamorze (budowa sieci wodociągowej w drugim rzędzie do końca ulicy	20		
				ul. Błękitna (budowa wodociągu od ul. Krańcowej ok 150 m (mapy i projekt)	15		
				SUW Pniewy (Modernizacja Stacji Uzdatniania Wody - etap II)	700		
				Rudka (obręb nieruchomości nr 11)	30		

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY (+jednostki włączone)	SZACUNKOWE KOSZTY REALIZACJI ZADANIA (W TYS. ZŁ)		ŹRÓDŁO FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE O ZADANIU
A	B	C	D	E		F	G
5	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	GW-Ś 5.1 ROZWÓJ I MODERNIZACJA SIECI WODOCIĄGOWEJ	Pniewskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o.	Plan inwestycji	przewidywane nakłady	środki własne	zgodnie z „Aktualizacją wieloletniego planu rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych na lata 2021-2026 Pniewskiego Przedsiębiorstwa Komunalnego Sp. z o.o.”
				Lubocześnica (działki wzdłuż drogi gminnej działka geodezyjna nr 28 (budowa sieci)	20		
				SUW Pniewy (budowa studni (projekt, hydrogeologiczny, odwiert i budowa))	1 120		
				os. Owocowe - ul. Łąkowa (ul. Łąkowa - odnogi (projekt, budowa sieci))	25		
				os. Kwiatowe - ul. Żonkilowa (od ul. Łubinowej do ul. Hiacyntowej i odnogi	35		
				ul. Błękitna (budowa wodociągu od ul. Krańcowej ok 150 m (budowa sieci)	40		
				SUW Nojewo (Nowy odwiert studni nr 1)	340		
				Zamorze (budowa sieci wodociągowej - trzeci rząd działek rekreacyjnych)	50		
				os. Owocowe - ul. Borówkowa (budowa wodociągu od rowu do ul. Felickiego)	35		
				ul. Wspólna (budowa sieci - teren po spółdzielni (mapy, projekt, wykonanie)	100		
				Międzychodzka - osiedle II (nowe osiedle (mapy i projekt))	20		
				Osiedle Wiśniowa – Wspólna (wykonanie podkładów map)	20		

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY (+jednostki włączone)	SZACUNKOWE KOSZTY REALIZACJI ZADANIA (W TYS. ZŁ)		ŹRÓDŁO FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE O ZADANIU
A	B	C	D	E		F	G
5	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	GW-Ś 5.1 ROZWÓJ I MODERNIZACJA SIECI WODOCIĄGOWEJ	Pniewskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o.	Plan inwestycji	przewidywane nakłady	środki własne	zgodnie z „Aktualizacją wieloletniego planu rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych na lata 2021-2026 Pniewskiego Przedsiębiorstwa Komunalnego Sp. z o.o.”
				Pniewy – Nojewo (spięcie sieci wodociągowej)	250		
				Osiedle Wiśniowa – Wspólna (wykonanie projektu)	25		
				ul. Łukasiewicza (budowa sieci – spięcie pierścieniowe sieci wodociągowej (mapy, projekt, budowa)	150		
				ul. Spacerowa (budowa sieci wodociągowej do nowego osiedla)	25		
		Plan inwestycji	przewidywane nakłady	środki własne	zgodnie z „Aktualizacją wieloletniego planu rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych na lata 2021-2026 Pniewskiego Przedsiębiorstwa Komunalnego Sp. z o.o.”		
		os. Owocowe – ul. Agrestowa (od ul. Łąkowej do drogi wewnętrznej)	60				
		Oczyszczalnia Ścieków (wymiana prasy na oczyszczalni ścieków)	1000				
	Zamorze (budowa sieci kanalizacyjnej w drugim rzędzie do końca ulicy – działki na jeziorze)	50					
	Azaliowa - Wiśniowa (budowa kolektora)	220					
	os. Owocowe - ul. Truskawkowa (od ul. Poziomkowej)	50					
	ul. Błękitna (budowa kanalizacji od ul. Krańcowej (mapy i projekt))	15					

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY (+jednostki włączone)	SZACUNKOWE KOSZTY REALIZACJI ZADANIA (W TYS. ZŁ)		ŹRÓDŁO FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE O ZADANIU
A	B	C	D	E		F	G
5	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	GW-Ś 5.2 ROZWÓJ I MODERNIZACJA SIECI KANALIZACYJNEJ	Pniewskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o.	Plan inwestycji	przewidywane nakłady	środki własne	zgodnie z „Aktualizacją wieloletniego planu rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych na lata 2021-2026 Pniewskiego Przedsiębiorstwa Komunalnego Sp. z o.o.”
				os. Owocowe - ul. Łąkowa (ul. Łąkowa - odnogi)	60		
				os. Kwiatowe - ul. Słonecznikowa (od przepompowni w kierunku Rudki)	100		
				ul. Błękitna (budowa kanalizacji od ul. Krańcowej (budowa sieci))	70		
				Zamorze (budowa sieci kanalizacyjnej - trzeci rząd działek nad jeziorem)	100		
				os. Owocowe - ul. Łąkowa (ul. Łąkowa do ul. Okrężnej)	50		
				os. Kwiatowe - ul. Żonkilowa (ul. Żonkilowa z odnogami)	100		
				Międzychodzka - osiedle II (nowe osiedle (mapy i projekt))	25		
				os. Owocowe - ul. Borówkowa (od rowu do ul. Felickiego (bez dróg wewnętrznych))	100		
				os. Kwiatowe - ul. Łubinowa (ul. Łubinowa z odnogami)	80		
				Osiedle Wiśniowa – Wspólna (wykonanie podkładów map)	20		
				Osiedle Wiśniowa – Wspólna (wykonanie projektu)	25		
ul. Spacerowa (budowa sieci kanalizacyjnej do nowego osiedla)	50						

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY (+jednostki włączone)	SZACUNKOWE KOSZTY REALIZACJI ZADANIA (W TYS. ZŁ)	ŹRÓDŁO FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE O ZADANIU
A	B	C	D	E	F	G
5	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	GW-Ś 5.3 MODERNIZACJA WRAZ Z ROZBUDOWĄ OBIEKTÓW OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W PNIEWACH	Pniewskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o.	około 6 000 000 zł	środki własne, fundusze zewnętrzne	Wartość wykonania inwestycji możliwa będzie do określenia po utworzeniu koncepcji ze wskazaniem koniecznego zakresu prac i wyłonieniu wykonawcy.
7	GLEBY	G 7.1 BADANIA JAKOŚCI I ŻYZNOŚCI GLEB	Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Poznaniu	brak szczegółowych danych	koszty własne rolników	zadanie ciągłe
		G 7.2 PROWADZENIE SZKOLEŃ Z ZAKRESU OCHRONY GLEB	Wielkopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Poznaniu	brak szczegółowych danych	środki własne	zadanie ciągłe
9	ZASOBY PRZYRODNICZE	ZP 9.3 KONTYNUACJA DZIAŁAŃ OCHRONNYCH W LASACH	Nadleśnictwo Pniewy	brak szczegółowych danych	środki własne	zadanie ciągłe
		ZP 9.4 BIEŻĄCA OCHRONA OBSZARÓW NATURA 2000 ZLOKALIZOWANYCH NA OBSZARZE GMINY, SIERAKOWSKIEGO PARKU KRAJOBRAZOWEGO ORAZ REZERWATÓW PRZYRODY „LAS GRĄDOWY NAD MOGIELNICĄ” ORAZ „JAKUBOWO”	Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego RDOŚ w Poznaniu	brak szczegółowych danych	środki własne	zadanie ciągłe
10	ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	ZPA 10.2 PROWADZENIE DZIAŁAŃ KONTROLNYCH ZAKŁADÓW ORAZ OBIEKTÓW MOGĄCYCH ZNACZĄCO ODDZIAŁYWAĆ NA STAN ŚRODOWISKA	WIOŚ w Poznaniu	koszty administracyjne	środki własne	zadanie ciągłe

Źródło: opracowanie własne

VII SYSTEM REALIZACJI POŚ

W niniejszym rozdziale przedstawiono system realizacji „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Pniewy na lata 2021-2024, z perspektywą na lata 2025-2028” w podziale na następujące elementy: współpraca z interesariuszami, opracowanie treści POŚ, zarządzanie, monitoring, okresowa sprawozdawczość i ewaluacja oraz aktualizacja.

7.1 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,
- RDOŚ w Poznaniu, PWIS w Poznaniu i Powiat Szamotulski jako jednostki opiniujące,
- mieszkańcy gminy Pniewy,
- przedsiębiorcy,
- inwestorzy,
- operatorzy sieci świadczący swe usługi na terenie gminy,
- organizacje pozarządowe działające na terenie gminy.

Wymienieni interesariusze mieli możliwość zapoznania się projektem dokumentu poprzez zaopiniowanie go, zgłaszanie uwag czy zaproponowanie przewidzianych do realizacji zadań.

7.2 OPRACOWANIE TREŚCI POŚ

Niniejszy POŚ został wykonany przez firmę zewnętrzną: Green Key Joanna Masiota-Tomaszewska. Koordynowaniem prac nad kształtem dokumentu ze strony Gminy zajęły się osoby związane z ochroną środowiska w Urzędzie Miejskim Pniewy.

Proces tworzenia Programu składał się z kilku etapów. Pierwszym było zgromadzenie materiałów źródłowych bezpośrednio od jednostek i podmiotów, które włączone są w proces realizacji POŚ. Ankiety zostały przesłane do następujących jednostek:

1. Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Poznaniu,
2. Pniewskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o.,
3. Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Oddział w Poznaniu,
4. Gminna Spółka Wodna w Pniewach,
5. Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Szamotułach,
6. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu,
7. Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej w Szamotułach,
8. Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu,
9. Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza w Poznaniu,
10. Wojewódzki Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Poznaniu,
11. Starostwo Powiatowe w Szamotułach,

12. ENEA Operator Sp. z o.o.,
13. Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego,
14. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu,
15. Nadleśnictwo Pniewy,
16. Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.

Osobna ankieta została przesłana do Urzędu Miejskiego Pniewy.

Były to podstawowe materiały źródłowe, gdyż zawierały dane od podmiotów bezpośrednio zajmujących się danymi aspektami środowiska w gminie Pniewy.

Podczas opracowywania dokumentu korzystano również z dokumentów strategicznych opracowywanych na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym. Pomocne były również dane statystyczne prezentowane przez GUS, a także poprzednio obowiązujący POŚ.

Opracowana wersja robocza dokumentu została przedstawiona Gminie Pniewy. Ostateczna wersja dokumentu zaś uwzględnia także niezbędne zmiany wynikające z przeprowadzonych konsultacji społecznych, opinii Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Poznaniu, Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Poznaniu oraz Starostwa Powiatowego w Szamotułach.

7.3 ZARZĄDZANIE

Warunkiem realizacji Programu ochrony środowiska jest ustalenie systemu zarządzania tym Programem. Zarządzanie Programem odbywa się z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju, w oparciu o instrumenty zarządzania zgodne z kompetencjami i obowiązkami podmiotów zarządzających.

W odniesieniu do Programu ochrony środowiska jednostką, na której spoczywać będą główne zadania zarządzania będzie Gmina Pniewy. Mimo to całościowe zarządzanie środowiskiem w jednostce będzie odbywać się na kilku szczeblach. Oprócz szczebla gminnego jest jeszcze poziom powiatowy, wojewódzki, krajowy. Dodatkowo w proces włączeni są także inne podmioty takie jak np. operatorzy sieci, mieszkańcy, przedsiębiorcy.

Instytucje działające w ramach administracji, a odpowiedzialne za wykonanie i egzekwowanie prawa mają głównie na celu zapobieganie zanieczyszczeniom poprzez:

- racjonalne planowanie przestrzenne,
- kontrolowanie gospodarczego korzystania ze środowiska,
- porządkowanie działalności związanej z gospodarczym korzystaniem ze środowiska,
- instalowanie urządzeń i instalacji ochrony środowiska.

Na innych zasadach odbywa się natomiast zarządzanie w stosunku do podmiotów gospodarczych korzystających ze środowiska. Kierują się one głównie rachunkiem (efektami) ekonomicznym i zasadami konkurencji rynkowej, choć powszechne staje się także uwzględnianie głosu opinii społecznej. Na tym szczeblu zarządzanie środowiskiem odbywa się przez:

- dotrzymanie wymagań stawianych przez przepisy prawa,
- porządkowanie technologii i reżimów obsługi urządzeń,
- modernizacje stosowanych technologii,
- eliminowanie technologii uciążliwych dla środowiska,
- instalowanie urządzeń ochrony środowiska,
- stała kontrola zanieczyszczeń.

Instrumenty służące do zarządzania Programem Ochrony Środowiska wynikają z obowiązujących aktów prawnych (np. Prawo ochrony środowiska, ustawy o zagospodarowaniu przestrzennym, o ochronie przyrody, o odpadach, o utrzymaniu czystości i porządku w gminach itp.) i można je podzielić na instrumenty prawne, finansowe, społeczne oraz strukturalne.

Do instrumentów prawnych zalicza się:

- pozwolenia na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii, w tym pozwolenia zintegrowane,
- decyzje związane z gospodarką odpadami,
- koncesje geologiczne,
- raporty oddziaływania na środowisko planowanych czy istniejących inwestycji,
- uchwały zatwierdzające plany zagospodarowania przestrzennego,
- decyzje ustalające lokalizację inwestycji celu publicznego lub warunków zabudowy i zagospodarowania terenu,
- decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach,
- strategiczne oceny oddziaływania inwestycji oraz opracowywanych planów i programów na środowiska.

Szczególnym instrumentem prawnym jest monitoring, czyli kontrola jakości stanu środowiska. Prowadzony on jest zarówno jako badania jakości środowiska, jak też w odniesieniu do ilości zasobów środowiska. Obecnie, wprowadzenie badań monitoringowych jako obowiązujących, czynią je instrumentem o znaczeniu prawnym.

Do instrumentów finansowych mogących być źródłem realizacji przedsięwzięć proekologicznych zalicza się:

- opłaty za korzystanie ze środowiska – za emisje zanieczyszczeń do powietrza, za pobór wody powierzchniowej i podziemnej, za odprowadzanie ścieków do wód lub ziemi, za składowanie odpadów, za powierzchnię, z której odprowadzane są ścieki,
- administracyjne kary pieniężne,
- odpowiedzialność cywilna, karna i administracyjna,
- kredyty i dotacje z funduszy ochrony środowiska,
- pomoc publiczna na ochronę środowiska w postaci preferencyjnych pożyczek i kredytów, dotacji, odroczeń, rozłożenia na raty i umorzeń płatności wobec budżetu państwa i funduszy ekologicznych, zwolnień i ulg podatkowych.

Uzgodnienia ze społeczeństwem poprzez udział społeczeństwa w podejmowaniu decyzji i uchwalaniu dokumentacji jest również ważnym elementem skutecznego zarządzania, opartego o zasady zrównoważonego rozwoju i uwzględnianie racji społecznych.

Kolejnym, bardzo istotnym elementem instrumentów społecznych jest edukacja ekologiczna. Podstawą jest tu rzetelne i ciągłe przekazywanie wiedzy na temat ochrony środowiska oraz komunikowanie się władz samorządów lokalnych ze społeczeństwem na drodze podejmowanych działań inwestycyjnych.

Ważna dla ochrony środowiska jest również współpraca pomiędzy służbami ochrony środowiska, instytucjami naukowymi, organizacjami społecznymi oraz podmiotami gospodarczymi. Wzajemne relacje powinny opierać się na partnerstwie, które będą prowadziły do wspólnej realizacji poszczególnych przedsięwzięć.

Niezbędne jest, aby prowadzona komunikacja społeczna objęła swym zasięgiem wszystkie grupy społeczeństwa. Bardzo ważną sprawą jest właściwe, rzetelne i odpowiedzialnie

wcześniejsze informowanie tych mieszkańców, których planowane inwestycje będą dotyczyły w sposób bezpośredni.

Edukacja i informacja z komunikacją są ze sobą ściśle powiązane, bowiem dobra i właściwa informacja potęguje proces edukacji.

Do instrumentów strukturalnych należą wszelkie programy strategiczne np. strategie rozwoju, plany rozwoju lokalnego wraz z programami sektorowymi, a także program ochrony środowiska i to one wytyczają główne tendencje i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego, społecznego, infrastrukturalnego i ochrony środowiska. Nadrzędnym dokumentem powinna być strategia rozwoju.

W programach tych powinny być uwzględnione z jednej strony kierunki rozwoju poszczególnych dziedzin gospodarki i ich konsekwencje dla środowiska, a z drugiej wytyczone pewne ramy tego rozwoju, warunkowane troską o stan środowiska. Oznacza to, że ochrona środowiska na terenie gminy Pniewy wymaga podejmowania pewnych działań w określonych dziedzinach gospodarki, jak i codziennego życia jego mieszkańców.

Każda jednostka decyduje o kształtowaniu swojej przestrzeni geograficznej, sposobie zarządzania środowiskiem i tworzeniem lepszego modelu życia swoich mieszkańców. Program ochrony środowiska jest jednym z elementów prowadzenia ekorozwoju jednostki, który powinien nawiązywać do:

- programów ekologicznych wyższego szczebla,
- lokalnych wartości zasobów i zagrożenia środowiskowego,
- lokalnej świadomości, chęci i możliwości działania.

Lokalny rozwój powinien następować bez degradacji zasobów przyrody i jej ekosystemów oraz uwzględniać warunki przyrodnicze i społeczne.

Podsumowując, Program ochrony środowiska, jako narzędzie koordynacji działań podejmowanych na danym obszarze w zakresie ochrony środowiska, pełni istotną funkcję we wdrażaniu zasad zrównoważonego rozwoju. W realizacji programu uczestniczą grupy podmiotów:

- biorące udział w organizacji i zarządzaniu Programem,
- realizujące zadania Programu, w tym również podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska,
- nadzorujące przebieg realizacji i efekty Programu,
- społeczność lokalna i organy pozarządowe (ekologiczne).

Realizatorem zadań określonych w Programie w przeważającej części jest Gmina Pniewy jako jednostka samorządu terytorialnego wraz z podległymi jej jednostkami organizacyjnymi, a także przedsiębiorcy, inspekcje, straż, organizacje społeczne oraz mieszkańcy.

Wśród podmiotów nadzorujących przebieg realizacji i efekty wdrażania Programu jest przede wszystkim administracja samorządowa i rządowa, posiadające instrumenty kontroli i monitoringu. Podmioty kontrolują respektowanie prawa, prowadzą monitoring stanu środowiska. Ostatecznymi odbiorcami przedsięwzięć podejmowanych w ramach Programu będą mieszkańcy gminy Pniewy.

Zespołem monitorującym proces wdrażania i realizacji programu ochrony środowiska będzie zespół składający się z pracowników Urzędu Miejskiego Pniewy. Burmistrz wraz z pozostałymi jednostkami organizacyjnymi Urzędu będzie współpracował w zakresie realizacji zadań własnych Gminy. Zespół, w ramach prowadzonych w odstępach dwuletnich raportów z realizacji programu ochrony środowiska będzie koordynował pozyskiwanie informacji oraz prace nad sporządzeniem podsumowania wdrażanego Programu ochrony środowiska.

7.4 MONITOROWANIE

W procesie wdrażania Programu ważna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Z tego względu ważne jest wyznaczenie systemu monitorowania, na podstawie, którego będzie możliwe dokonanie oceny procesu wdrażania oraz będą mogły być dokonane modyfikacje Programu.

System kontroli środowiska, jest narzędziem wspomagającym prawne, finansowe i społeczne instrumenty zarządzania środowiskiem. Dostarcza informacji o efektach wszystkich działań na rzecz ochrony środowiska i może być traktowany jako podstawa do oceny całej polityki ochrony środowiska. Jest jednym z najważniejszych kryteriów, na podstawie których tworzona jest nowa polityka.

Mierniki efektów ekologicznych są w znacznym stopniu dostępne jako wielkości mierzone w ramach istniejących systemów kontroli i monitoringu.

Stały monitoring wdrażania zapisów Programu może opierać się na tzw. cyklu Deminga. Opiera się na ciągłym monitorowaniu zaplanowanych działań w myśl następującego ciągu przyczynowo – skutkowego:

1. zaplanuj - zaplanuj lepszy sposób działania, lepszą metodę,
2. wykonaj, zrób - zrealizuj plan na próbę,
3. sprawdź - zbadaj, czy rzeczywiście nowy sposób działania przynosi lepsze rezultaty,
4. zastosuj - jeśli nowy sposób działania przynosi lepsze rezultaty, uznaj go za normę (obowiązującą procedurę), zestandardyzuj i monitoruj jego stosowanie.



Ryc. 37. Cykl Deminga przeniesiony na poziom opracowywania POŚ

źródło: opracowanie własne

7.5 OKRESOWA SPRAWOZDAWCZOŚĆ I EWALUACJA

Obowiązek sprawozdawczości POŚ wynika z Art. 18 pkt. 2 Ustawy Prawo ochrony środowiska. Zgodnie z nim Burmistrz Gminy Pniewy, zobowiązany jest do sporządzania raportów z realizacji POŚ co dwa lata. Sporządzony raport przedstawia się Radzie Miejskiej

Pniewy. Zostaje on także przesłany do organu wykonawczego powiatu, zgodnie z art. 18 ust. 3 ustawy Prawo ochrony środowiska. Brak jakichkolwiek wytycznych co do kształtu i zakresu merytorycznego raportu, wymusza na podmiocie sporządzającym raport opracowanie własnego zakresu, formy oraz struktury. Zaleca się, aby minimum było następujące:

- opis środowiska za lata, które obejmuje raport (wskazanie zmian i tendencji zachodzących w środowisku w poszczególnych latach poddanych ocenie),
- zrealizowane zadania w tych latach,
- ocena stopnia realizacji POŚ (ewaluacja).

W ocenie postępu wdrażania Programu ochrony środowiska oraz jego faktycznego wpływu na środowisko pomocna jest analiza i monitorowanie założonych efektów ekologicznych przy pomocy wskaźników (mierników) stanu środowiska i zmian presji na środowisko, a także na wskaźnikach świadomości społecznej. Najistotniejsze wskaźniki opisujące stan obecny zaprezentowano w tabeli 33. Zawarto w niej także docelowe wartości albo oczekiwane tendencje. Należy nadmienić również, że lista ta nie jest wyczerpująca i może być modyfikowana. W tabeli 37 zaproponowano również harmonogram realizacji POŚ.

Tabela 37. Harmonogram realizacji POŚ

		Rok								
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
przygotowanie Programu	bieżący monitoring								RAPORT ZA LATA 2027-2028	
	uchwalenie POŚ	-	RAPORT ZA LATA 2021-2022	-	RAPORT ZA LATA 2023-2024	-	RAPORT ZA LATA 2025-2026	-		

Źródło: opracowanie własne

7.6 AKTUALIZACJA

Na podstawie sporządzanych raportów z realizacji będzie można na bieżąco monitorować stan realizacji Programu i w przypadku gdyby zaszła taka konieczność, zmienić go. Aktualizacja programu ochrony środowiska następuje w takim samym trybie oraz formie, w jakiej nastąpiło przyjęcie programu ochrony środowiska.

VIII OPIS POWIĄZAŃ POŚ Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI I PLANISTYCZNYMI

W celu realizacji przyjętych założeń konieczne było wyznaczenie szczegółowych zadań w poszczególnych obszarach interwencji, po wykonaniu których ma nastąpić poprawa stanu i jakości danego elementu środowiska, bądź będzie utrzymywany dobry stan o ile aktualnie taki został zdiagnozowany. W ramach tych wytycznych zaplanowano konkretne zadania ekologiczne, czyli przedsięwzięcia bądź czynności organizacyjno-administracyjne prowadzące do realizacji wyznaczonych celów ekologicznych i kierunków interwencji. Poprzez realizację tych działań ekologicznych można będzie osiągnąć wymierną poprawę środowiska przyrodniczego

w wyznaczonych obszarach interwencji, mierzoną za pomocą wskaźników środowiskowych (mierników realizacji).

Realizując lokalną politykę ochrony środowiska, program ochrony środowiska, a w nim harmonogram realizacyjny, sporządzony został z uwzględnieniem celów zawartych w strategiach i programach (operacyjnych i rozwoju), wynikających z ustawy 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 pełnił funkcje nadzoru działalności, będzie wspierać działalność w charakterze administracyjnym lub będzie bezpośrednio współdziałać, jedynie w konkretnych zadaniach będzie współfinansować lub finansować założone zadania.

8.1 DOKUMENTY MIĘDZYNARODOWE

Pierwszym etapem dla rozważań zgodności założeń Programu z innymi dokumentami jest omówienie dokumentów ustanowionych na szczeblu międzynarodowym do realizacji, których Polska jest zobowiązana. W 1992 roku opracowany został jeden z najważniejszych dokumentów, związanych ze zrównoważonym rozwojem tzw. „**Agenda 21**” - **Światowy Program Rozwoju Zrównoważonego**. Dokument ten zwraca szczególną uwagę na *konieczność ochrony zasobów naturalnych i racjonalnego gospodarowania nimi w celu zapewnienia trwałego i zrównoważonego rozwoju*.

Istotnym dokumentem międzynarodowym, który narzuca Polsce działania w zakresie ochrony środowiska jest **Protokół z Kioto** w sprawie zmian klimatu. Stanowi znaczny postęp *w zakresie walki z globalnym ociepleniem, ponieważ zawiera cele wiążące i ilościowe, związane z ograniczeniem i redukcją emisji gazów cieplarnianych*.

Obecnie ważne dla Polski jest dostosowanie swoich działań do polityki Unii Europejskiej. Główne założenia polityki Wspólnoty w zakresie środowiska naturalnego określone są w **Traktacie Ustanawiającym WE w Tytule XIX – Środowisko Naturalne**. Jego realizacja powinna się przyczynić do *zachowania, ochrony i poprawy jakości środowiska naturalnego – z uwzględnieniem różnorodności sytuacji w różnych regionach Wspólnoty – ale również do ochrony zdrowia ludzkiego*.

Strategicznym dokumentem, wyznaczającym ramy realizacji polityki wspólnotowej w zakresie ochrony środowiska jest **Program Działań Wspólnoty Europejskiej w dziedzinie Środowiska**. W chwili obecnej obowiązuje już 7 Program, który określa działania polityki UE w dziedzinie ochrony środowiska i polityki klimatycznej na najbliższe siedem lat (od roku 2013). Określa on następujące cele priorytetowe:

- ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego Unii,
- przekształcenie Unii w zasobooszczędną, zieloną i konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną,
- ochrona obywateli Unii przed związanymi ze środowiskiem presjami i zagrożeniami dla zdrowia i dobrostanu,
- maksymalizacja korzyści z prawodawstwa środowiskowego, doskonalenie wiedzy i bazy dowodowej w zakresie środowiska i ochrony klimatu,
- zabezpieczenie inwestycji ekologicznych i wspieranie zrównoważonych miast,
- lepsze uwzględnianie w działaniach bardziej spójnej polityki środowiskowej i efektywne podejmowanie wyzwań międzynarodowych, dotyczących środowiska i klimatu.

Kluczowym elementem programu jest także **adaptacja do zmian klimatu**, powiązana z wieloma innymi aspektami środowiskowymi, takimi jak „ochrona gleby, zrównoważone środowisko miejskie, zrównoważona ochrona wód i środowiska morskiego”.

8.2 KRAJOWE I WOJEWÓDZKIE DOKUMENTY O CHARAKTERZE STRATEGICZNYM I PROGRAMOWYM

Działania, które zaproponowano w Harmonogramie realizacyjnym POŚ są spójne z celami i kierunkami działań dokumentów na poziomie krajowym i wojewódzkim. Kierunki działań w zakresie wszystkich obszarów interwencji zmierzają do spełnienia celów zapisanych w dokumentach strategicznych województwa wielkopolskiego. Główne założenia dokumentów strategicznych, a także wynikające z nich priorytetowe działania, opisano poniżej.

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

Jest to aktualizacja średniookresowej strategii rozwoju kraju, tj. Strategii Rozwoju Kraju 2020. Jest obowiązującym, kluczowym dokumentem państwa polskiego w obszarze średnio- i długofalowej polityki gospodarczej. Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju określa 10 sektorów jako strategiczne, wśród nich związane z ochroną środowiska to:

- sektor odzysku materiałowego surowców,
- sektor ekobudownictwa (np. budynki pasywne, pikoenergetyka),
- sektor żywności wysokiej jakości.

Strategia zwraca uwagę w szczególności na kwestie, które zostały także wskazane do realizacji w niniejszym Programie ochrony środowiska i proponuje podejmowanie problemów w zakresie:

- zachowania unikatowego charakteru polskich zasobów przyrodniczych jako szansy dla zrównoważonego rozwoju,
- stopniowe zmniejszenie emisji zanieczyszczeń (w szczególności emitowanych do powietrza przez sektor komunalno - bytowy poprzez realizację programu „Czyste Powietrze”);
- sprawna gospodarka odpadami, obejmująca ich wtórne wykorzystywanie surowcowe i energetyczne, wykorzystanie ciepła ziemi i innych odnawialnych źródeł energii.

POLITYKA EKOLOGICZNA PAŃSTWA 2030 – STRATEGIA ROZWOJU W OBSZARZE ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ

16 lipca 2019 roku Rada Ministrów przyjęła "Politykę ekologiczną państwa 2030 – strategię rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej" – PEP2030. Polityka jest strategią zgodnie z ustawą o zasadach prowadzenia polityki rozwoju, a jej rolą jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego Polski oraz wysokiej jakości życia dla wszystkich mieszkańców. W systemie dokumentów strategicznych doprecyzowuje i operacjonalizuje "Strategię na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)". Polityka stanowi podstawę do inwestowania środków europejskich z perspektywy finansowej na lata 2021–2027. Strategia wspiera także realizację celów i zobowiązań Polski na szczeblu międzynarodowym, w tym na poziomie unijnym oraz ONZ, szczególnie w kontekście celów polityki klimatyczno-

energetycznej UE do 2030 oraz celów zrównoważonego rozwoju ujętych w Agendzie 2030. Polityka uchyla Strategię „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.” w części dotyczącej Celu 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska i Celu 3. Poprawa stanu środowiska.

Cel główny Polityki, tj. Rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców, przeniesiono wprost z SOR. Cele szczegółowe określono w odpowiedzi na najważniejsze trendy w obszarze środowiska, w sposób umożliwiający połączenie kwestii związanych z ochroną środowiska z potrzebami gospodarczymi i społecznymi. Cele szczegółowe dotyczą zdrowia, gospodarki i klimatu. Realizacja celów środowiskowych ma być wspierana przez cele horyzontalne dotyczące edukacji ekologicznej oraz efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska.

Cele szczegółowe będą realizowane przez kierunki interwencji, które są zgodne z założeniami „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Pniewy na lata 2021-2024, z perspektywą do roku 2028” to:

- zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód,
- likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania,
- ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb,
- przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej,
- zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu,
- wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej,
- przeciwdziałanie zmianom klimatu,
- adaptacja do zmian klimatu oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych,
- edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji,
- usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania.

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

Celem głównym SPA jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu, co również znajduje odzwierciedlenie w „Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Pniewy na lata 2021-2024, z perspektywą do roku 2028”

STRATEGIA ROZWOJU KRAJU 2020

Celem głównym strategii średniookresowej jest wzmocnienie i wykorzystanie gospodarczych, społecznych i instytucjonalnych potencjałów zapewniających szybszy i zrównoważony rozwój kraju oraz poprawę jakości życia ludności.

STRATEGIA INNOWACYJNOŚCI I EFEKTYWNOŚCI GOSPODARKI „DYNAMICZNA POLSKA 2020”

Cele szczegółowe dokumentu – cel 3 – bezpośrednio dotyczy środowiska naturalnego:

- Cel 1. Dostosowanie otoczenia regulacyjnego i finansowego do potrzeb innowacyjnej i efektywnej gospodarki,
- Cel 2. Stymulowanie innowacyjności poprzez wzrost efektywności wiedzy i pracy,
- Cel 3. Wzrost efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i surowców,
- Cel 4. Wzrost umiędzynarodowienia polskiej gospodarki.

POLITYKA ENERGETYCZNA POLSKI DO 2040 ROKU

Dokument został przyjęty 2 lutego 2021 roku. „Polityka energetyczna Polski do 2040 r.” stanowi wizję strategii Polski w zakresie transformacji energetycznej, tworząc oś dla programowania środków unijnych związanych z sektorem energii jak i realizacji potrzeb gospodarczych wynikających z osłabienia gospodarki pandemią COVID-19. Transformacja energetyczna jest oparta na trzech filarach:

- Sprawiedliwa transformacja,
- Zeroemisyjny system energetyczny,
- Dobra jakość powietrza.

KONCEPCJA PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA KRAJU 2030 (KPZK 2030)

Strategicznym celem polityki przestrzennego zagospodarowania kraju jest efektywne wykorzystanie przestrzeni kraju i jej terytorialnie zróżnicowanych potencjałów rozwojowych dla osiągnięcia ogólnych celów rozwojowych – konkurencyjności, zwiększenia zatrudnienia, sprawności funkcjonowania państwa oraz spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym i terytorialnym w długim okresie.

KRAJOWY PLAN GOSPODARKI ODPADAMI 2022

Głównym celem dokumentu jest określenie polityki gospodarki odpadami zgodnej z hierarchią sposobów postępowania z odpadami oraz zasadą zanieczyszczający płaci. Celami wskazanymi w dokumencie są między innymi:

- zapobieganie powstawaniu odpadów,
- zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby od 2020 r. nie było składowanych więcej niż 35% masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.,
- dążenie do zmniejszania ilości składowanych odpadów,
- osiągnięcie wymaganego poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych,
- zapewnienie osiągnięcia odpowiedniego poziomu zbierania zużytego sprzętu oraz zużytych baterii i akumulatorów,

- osiągnięcie odpowiedniego poziomu odzysku i recyklingu odpadów powstających z produktów, między innymi odpadów opakowaniowych, zużytych opon, olejów odpadowych,
- dokończenie likwidacji mogilników, zawierających przeterminowane ŚOR i inne odpady niebezpieczne,
- zwiększenie udziału odpadów poddawanych procesom odzysku.

PROGRAM OCZYSZCZANIA KRAJU Z AZBESTU NA LATA 2009-2032

W dokumencie zostały wyznaczone następujące cele dotyczące azbestu:

- usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest,
- minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych, spowodowanych obecnością azbestu na terytorium kraju,
- likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

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

Głównym celem jest poprawa jakości życia mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej, szczególnie ochrona ich zdrowia i warunków życia, z uwzględnieniem ochrony środowiska, z jednoczesnym zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju.

Cele szczegółowe to:

- osiągnięcie w możliwie krótkim czasie poziomów dopuszczalnych i docelowych niektórych substancji, określonych w dyrektywie 2008/50/WE i 2004/107/WE, oraz utrzymanie ich na tych obszarach, na których są dotrzymywane, a w przypadku pyłu drobnego PM_{2,5} także pułapu stężenia ekspozycji oraz Krajowego Celu Redukcji Narażenia;
- osiągnięcie w perspektywie do roku 2030 stężeń niektórych substancji w powietrzu na poziomach wskazanych przez WHO oraz nowych wymagań wynikających z regulacji prawnych projektowanych przepisami prawa unijnego.

PLANY GOSPODAROWANIA WODAMI NA OBSZARACH DORZECZY

Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza jest dokumentem planistycznym, stanowiącym podstawę podejmowania decyzji kształtujących stan zasobów wodnych, usprawniającym proces osiągnięcia lub utrzymania dobrego stanu wód oraz związanych z nimi ekosystemów, a także wskazującym na konieczność wprowadzenia racjonalnych zasad gospodarowania wodami w przyszłości.

AKTUALIZACJA PROGRAMU WODNO-ŚRODOWISKOWEGO KRAJU (PWŚK 2014-2020)

Aktualizacja Programu wodno-środowiskowego kraju jest jednym z dokumentów planistycznych opracowywanych w celu programowania i koordynowania działań zmierzających do realizacji celów środowiskowych wskazanych w artykule 4 RDW, tj.:

- niepogarszanie stanu części wód,
- osiągnięcie dobrego stanu wód: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla naturalnych części wód powierzchniowych, dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny dla

sztucznych i silnie zmienionych części wód oraz dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych;

- spełnienie wymagań specjalnych, zawartych w innych unijnych aktach prawnych i polskim prawodawstwie, w odniesieniu do obszarów chronionych, (w tym m. in. narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych, przeznaczonych do celów rekreacyjnych, do poboru wody dla zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie);
- zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO do roku 2030

Dokument 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 wydobycia 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

STRATEGIA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO DO 2030 ROKU

Dokument 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.

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

PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO NA LATA 2019 - 2025 WRAZ Z PLANEM INWESTYCYJNYM

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.

UCHWAŁY ANTYSMOGOWE

Sejmik Województwa Wielkopolskiego w dniu 18 grudnia 2017 r. przyjął tzw. „uchwały antysmogowe”, tj. m.in. Uchwałę XXXIX/941/17 w sprawie wprowadzenia, na obszarze województwa wielkopolskiego (bez Miasta Poznania i Miasta Kalisza), ograniczeń lub zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.

PROGRAM OCHRONY POWIETRZA W ZAKRESIE OZONU DLA STREFY WIELKOPOLSKIEJ

Program ochrony powietrza 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 związku z przekroczeniem poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 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 w gminach miejskich i miastach w gminach miejsko-wiejskich,
- ochrona i zwiększanie udziału zieleni w przestrzeni gmin miejskich strefy wielkopolskiej,
- zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego.

8.3 DOKUMENTY LOKALNE

Zgodnie z zasadą sporządzania strategicznych dokumentacji, niniejszy Program nawiązuje również do Programu Ochrony Środowiska na szczeblu powiatowym. „Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Szamotulskiego na lata 2018-2021 z perspektywą do 2025 r” został przyjęty Uchwałą Nr IV/44/2019 Rady Powiatu Szamotulskiego z dnia 13 marca 2019 roku. Program ochrony środowiska określa cele i priorytety ekologiczne, rodzaj i harmonogram działań proekologicznych oraz środki niezbędne do osiągnięcia celów.

Wyznaczone cele:

- 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,

są zbieżne z założonymi celami w „Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Pniewy na lata 2021-2024, z perspektywą na lata 2025-2028”.

Niniejszy dokument stanowi również bezpośrednią kontynuację „PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA Dla Gminy Pniewy na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024” uchwalonego 21 września 2017 roku (UCHWAŁA NR XXXII/318/2017). Wyznaczone w nim cele:

- ZAPEWNIENIE DOBREJ JAKOŚCI POWIETRZA ORAZ OCHRONA KLIMATU,
- OCHRONA PRZED PONADNORMATYWNYM POZIOMEM HAŁASU,
- OCHRONA PRZED PONADNORMATYWNYM PROMIENIOWANIEM ELEKTROMAGNETYCZNYM,
- DAŻENIE DO OSIĄGNIĘCIA DOBREGO STANU WÓD,
- GOSPODAROWANIE WODAMI DLA OCHRONY PRZED POWODZIĄ, SUSZĄ I DEFICYTEM WODY,
- ZAPEWNIENIE DOSTĘPU DO CZYSTEJ WODY DLA SPOŁECZEŃSTWA I GOSPODARKI,

- ZWIĘKSZENIE DOSTĘPNOŚCI INFRASTRUKTURY OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW,
- ZMNIĘSZENIE UCIAŹLIWOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z EKSPLOATACJI ZŁÓŻ POPRZEZ EFEKTYWNE GOSPODAROWANIE NIMI,
- OCHRONA I ZAPEWNIENIE WŁAŚCIWEGO SPOSOBU UŻYTKOWANIA POWIERZCHNI ZIEMI,
- RACJONALNE GOSPODAROWANIE ODPADAMI ZGODNIE Z HIERARCHIĄ POSTĘPOWANIA Z ODPADAMI,
- OCZYSZCZENIE TERENU GMINY Z WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST,
- OSIĄGNIĘCIE WYMAGANYCH POZIOMÓW ODZYSKU,
- OCHRONA PRZYRODY I RÓŻNORODNOŚCIO BIOLOGICZNEJ,
- OCHRONA ZASOBÓW LEŚNYCH,
- PRZECIWDZIAŁANIE AWARIOM

mają swoje bezpośrednie odzwierciedlenie w niniejszym „Programie...” w myśl zasady o konieczności kontynuacji dobrych założeń programowych.

IX PRZEGLĄD ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA

Największy udział środków zewnętrznych na działania związane z ochroną środowiska pochodzi z Funduszy Strukturalnych i Inwestycyjnych Unii Europejskiej. Fundusze koncentrują się na następujących obszarach: badania naukowe i innowacje, technologie cyfrowe, wspieranie gospodarki niskoemisyjnej, zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi oraz monitoring środowiska przyrodniczego. Wszystkimi funduszami zarządzają samodzielnie kraje UE na podstawie umów partnerstwa.

Źródłem jest przede wszystkim Program Infrastruktura i Środowisko. To właśnie z niego jest dotowanych najwięcej inwestycji z zakresu ochrony środowiska. Głównym celem programu jest wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej. Cel główny programu został oparty na równowadze oraz wzajemnym uzupełnianiu się działań w trzech podstawowych obszarach:

- czystej i efektywnej energii, w tym efektywności energetycznej, ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych, rozwoju energii ze źródeł odnawialnych oraz integracji i poprawy funkcjonowania europejskiego rynku energii,
- adaptacji do zmian klimatu oraz efektywnego korzystania z zasobów, wzmocnieniu odporności systemów gospodarczych na zagrożenia związane z klimatem oraz zwiększeniu możliwości zapobiegania zagrożeniom (zwłaszcza zagrożeniom naturalnym) i reagowania na nie,
- konkurencyjności, w tym wnoszeniu istotnego wkładu w utrzymanie przez UE prowadzenia na światowym rynku technologii przyjaznych środowisku, zapewniając jednocześnie efektywne korzystanie z zasobów i usuwając przeszkody w działaniu najważniejszych infrastruktur sieciowych.

Obecnie trwają prace nad założeniami nowej perspektywy finansowanej na lata 2021-2027. Wiadomo, że program będzie obejmował następujący zakres: ochrona środowiska, przystosowanie do zmian klimatycznych, gospodarcze wykorzystanie zasobów środowiskowych, gospodarka o obiegu zamkniętym, efektywność energetyczna, wsparcie produkcji energii z odnawialnych źródeł, wsparcie infrastruktury energetycznej i systemów

smart, rozwój infrastruktury transportowej (drogowej i kolejowej, intermodalnej, morskiej, śródlądowej), zmniejszenie emisyjności sektora transportu, wzmocnienie infrastruktury ochrony zdrowia, ochrona dziedzictwa kulturowego.

Kolejnym Programem, z którego mogą być finansowane zadania wymienione w harmonogramie realizacyjnym POŚ jest Program Rozwoju Obszarów Wiejskich. Głównym celem Programu jest wzrost konkurencyjności rolnictwa z uwzględnieniem celów środowiskowych. PROW na lata 2014-2020 realizował dotychczas wszystkie sześć priorytetów wyznaczonych dla unijnej polityki rozwoju obszarów wiejskich na lata 2014 – 2020:

1. Ułatwianie transferu wiedzy i innowacji w rolnictwie i leśnictwie oraz na obszarach wiejskich.
2. Zwiększenie rentowności gospodarstw i konkurencyjności wszystkich rodzajów rolnictwa we wszystkich regionach oraz promowanie innowacyjnych technologii w gospodarstwach i zrównoważonego zarządzania lasami.
3. Wspieranie organizacji łańcucha żywnościowego, w tym przetwarzania i wprowadzania do obrotu produktów rolnych, dobrostanu zwierząt oraz zarządzania ryzykiem w rolnictwie.
4. Odtwarzanie, ochrona i wzbogacanie ekosystemów związanych z rolnictwem i leśnictwem.
5. Promowanie efektywnego gospodarowania zasobami i wspieranie przechodzenia w sektorach rolnym, spożywczym i leśnym na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmianę klimatu.
6. Promowanie włączenia społecznego, zmniejszania ubóstwa oraz rozwoju gospodarczego na obszarach wiejskich.

Główne założenia PROW na lata 2021-2027, przyjęła 11 lutego 2020 roku Rada Ministrów. Unijne ustalenia wciąż trwają. Nowe działania w ramach Wspólnej Polityki Rolnej będą koncentrowały się na wspieraniu rozwoju sektora rolno-spożywczego oraz ocenie jego oddziaływania na klimat i środowisko, ze szczególnym uwzględnieniem ich ochrony.

Ważny jest także Regionalny Program Operacyjny Województwa Wielkopolskiego. Jest to program, którego celem jest podjęcie wyzwań rozwojowych stojących przed województwem wielkopolskim w sferze gospodarczej, edukacji, aktywności zawodowej i społecznej, wykorzystania specyficznych potencjałów poszczególnych obszarów, systemu transportowego, energii i środowiska. Poszczególne osie priorytetowe określone zostały następująco (rozwinęto tylko te osie, które powiązane są z inwestycjami w ochronę środowiska:

- 1) Oś priorytetowa 1. Innowacyjna i konkurencyjna gospodarka.
- 2) Oś priorytetowa 2. Społeczeństwo informacyjne.
- 3) Oś priorytetowa 3. Energia:
 - Działanie 3.1. Wytwarzanie i dystrybucja energii ze źródeł odnawialnych.
 - Działanie 3.2. Poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym.
 - Działanie 3.3. Wspieranie strategii niskoemisyjnych w tym mobilność miejska.

4) Oś priorytetowa 4 Środowisko:

- Działanie 4.1. Zapobieganie, likwidacja skutków klęsk żywiołowych i awarii środowiskowych.
- Działanie 4.2. Gospodarka odpadami.
- Działanie 4.3. Gospodarka wodno – ściekowa.
- Działanie 4.4. Zachowanie, ochrona, promowanie i rozwój dziedzictwa naturalnego i kulturowego.
- Działanie 4.5 Ochrona przyrody.

5) Oś priorytetowa 5. Transport:

- Działanie 5.1. Infrastruktura drogowa regionu.

6) Oś priorytetowa 6. Rynek pracy.

7) Oś priorytetowa 7. Włączenie społeczne.

8) Oś priorytetowa 8. Edukacja.

9) Oś priorytetowa 9. Infrastruktura dla kapitału ludzkiego:

- Działanie 9.2. Rewitalizacja obszarów problemowych.
- Działanie 9.3. Inwestowanie w rozwój infrastruktury edukacyjnej i szkoleniowej.

10) Oś priorytetowa 10. Pomoc techniczna.

Tak jak w przypadku wcześniej wymienionych programów, obecnie trwają konsultacje nad ustaleniem nowych ram finansowych i merytorycznych na lata 2021-2027, ponieważ z końcem 2023 roku zakończy się perspektywa finansowa na lata 2014-2020.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu oferują możliwość dofinansowania szerokiej gamy projektów w ramach różnych programów priorytetowych ogłaszanych często jako konkursy. Są także podmiotami, które koordynują dofinansowanie z innych instrumentów finansowych. Działanie jednostek opiera się na Wspólnej Strategii Działania Narodowego Funduszu i wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej na lata 2017 - 2020. 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. Misją Funduszy jest natomiast następujące określenia – skutecznie wspieramy działania na rzecz środowiska ze szczególnym uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju.

Wspólna Strategia tworzy ogólne ramy dla indywidualnych strategii poszczególnych Funduszy wskazując na najistotniejsze z ich punktu widzenia cele merytorycznej działalności (dziedzinowe cele środowiskowe oraz horyzontalne cele środowiskowe), regulując i wskazując obszary niezbędnej współpracy (priorytety współpracy) dla zachowania spójności i ukierunkowania całego systemu Funduszy.

Wspólna strategia identyfikuje w ramach celów środowiskowych następujące dziedzinowe i horyzontalne cele środowiskowe:

1. DZIEDZINOWE:

- Adaptacja do zmian klimatu i gospodarka wodna,
- Ochrona powietrza,

- Ochrona wód,
- Gospodarka o obiegu zamkniętym, w tym gospodarowanie odpadami,
- Różnorodność biologiczna.

2. HORYZONTALNE:

- Poprawa stanu środowiska poprzez wsparcie realizacji zobowiązań środowiskowych,
- Pełna absorpcja bezzwrotnych środków pochodzących z UE,
- Wdrażanie innowacyjnych technologii środowiskowych,
- Edukacja na rzecz zrównoważonego rozwoju,
- Zrównoważone, efektywne korzystanie z zasobów, w tym z surowców pierwotnych.

Dodatkowo, Fundusze co roku ogłaszają listę programów priorytetowych na rok kolejny, które pomagają im zrealizować zadania zgodnie z przyjętą Strategią. Strategie NFOŚiGW, jak i WFOŚiGW w Poznaniu, a także listy priorytetowe zamieszczone są na ich stronach internetowych (www.nfosigw.gov.pl i www.wfosigw.poznan.pl).

Jednostki samorządowe, a także osoby prawne i fizyczne mogą korzystać także z dotacji i preferencyjnych kredytów, oferowanych oraz finansowanych ze środków Banku Ochrony Środowiska.

Wśród wielu możliwych źródeł finansowania inwestycji, jednostki samorządowe, każdorazowo i indywidualnie powinny dopasowywać system możliwości finansowania, do danej inwestycji i przedsięwzięcia.

WYKORZYSTANE MATERIAŁY I OPRACOWANIA

Wykorzystane materiały (wybrane):

1. Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Pniewy,
2. Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Pniewy za lata 2018-2019,
3. Roczne oceny jakości powietrza w województwie wielkopolskim za lata 2018-2020,
4. Sprawozdania z budżetu Gminy Pniewy za lata 2019-2020,
5. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Pniewy na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024,
6. STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY PNIEWY,
7. Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla gminy Pniewy na lata 2018 - 2032.

Wybrane akty prawne:

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:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska,
- ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne,
- ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju,
- ustawa z dnia 6 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach,
- ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków,
- rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

SPIS TABEL

Tabela 1.	Sieć gazowa w gminie Pniewy – podstawowe parametry	17
Tabela 2.	Kryteria klasyfikacji stref ze względu na ochronę zdrowia ludzi w zakresie: SO ₂ , NO ₂ , CO, C ₆ H ₆ , PM10, PM2,5, Pb, As, Cd, Ni, BaP, O ₃	22
Tabela 3.	Kryteria dodatkowej klasyfikacji stref dla PM2,5 ze względu na ochronę zdrowia ludzi (faza II – do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2020 r.).....	23
Tabela 4.	Kryteria dodatkowej klasyfikacji stref dla ozonu O ₃ ze względu na ochronę zdrowia ludzi (w odniesieniu do poziomu celu długoterminowego - do osiągnięcia w 2020 r.).....	23
Tabela 5.	Kryteria klasyfikacji stref ze względu na ochronę roślin w zakresie dwutlenku siarki SO ₂ , tlenków azotu NO _x i ozonu O ₃	23
Tabela 6.	Kryteria dodatkowej klasyfikacji stref ze względu na ochronę roślin w zakresie ozonu O ₃ (w odniesieniu do poziomu celu długoterminowego – do osiągnięcia w 2020 r.)	24
Tabela 7.	Przekroczenia wykazane w ocenach rocznych za lata 2018-2020 dotyczące strefy wielkopolskiej w odniesieniu do kryterium ochrony zdrowia ludzi	24
Tabela 8.	Przekroczenia wykazane w ocenach rocznych za lata 2018-2020 dotyczące strefy wielkopolskiej w odniesieniu do kryterium ochrony roślin.....	24
Tabela 9.	Efekty ekologiczne w zakresie wspartych modernizacji źródeł ciepła oraz zastosowania OZE w produkcji energii użytkowej wśród mieszkańców gminy Pniewy w latach 2019-2020	28
Tabela 10.	Analiza SWOT – ochrona klimatu i jakości powietrza	29
Tabela 11.	Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne.....	32
Tabela 12.	Porównanie wyników GPR dla odcinków dróg przebiegających przez obszar gminy w roku 2010 i 2015.....	37
Tabela 13.	Analiza SWOT – zagrożenia hałasem	38
Tabela 14.	Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne	43
Tabela 15.	Wyniki monitoringu jakości wód powierzchniowych z lat 2014-2019.....	54
Tabela 16.	Zestawienie z klasyfikacją wód podziemnych za 2020 rok	55
Tabela 17.	Analiza SWOT – gospodarowanie wodami	58
Tabela 18.	Stopień redukcji zanieczyszczeń na oczyszczalni ścieków w Pniewach	61
Tabela 19.	Zadania zrealizowane przez PPK Sp. z o.o. oraz odbiorców we własnym zakresie dotyczące rozwoju gospodarki wodno-ściekowej w latach 2019-2020	62
Tabela 20.	Analiza SWOT – gospodarka wodno-ściekowa.....	64
Tabela 21.	Złoża na terenie gminy Pniewy – podstawowe dane	68
Tabela 22.	Obszar górniczy na terenie Gminy – podstawowe dane.....	69
Tabela 23.	Analiza SWOT – zasoby geologiczne.....	71
Tabela 24.	Użytkowanie gruntów na obszarze gminy Pniewy	73
Tabela 25.	Zestawienie wyników badań gleb z terenu gminy Pniewy przebadanych w latach 2019-2020	75
Tabela 26.	Analiza SWOT – gleby.....	80
Tabela 27.	Osiągnięte w latach 2019-2020 wskaźniki odzysku	84
Tabela 28.	Ilość usuniętego azbestu w latach 2019-2020.....	85
Tabela 29.	Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	85
Tabela 30.	Wykaz pomników na terenie gminy Pniewy	93
Tabela 31.	Zinventaryzowane stanowiska barszczu Sosnowskiego na terenie gminy Pniewy	98
Tabela 32.	Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze.....	99
Tabela 33.	Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami.....	102
Tabela 34.	Cele, kierunki interwencji i zadania przewidziane do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji.....	106
Tabela 35.	Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań własnych realizowanych w ramach POŚ.....	114
Tabela 36.	Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań koordynowanych realizowanych w ramach POŚ.....	118
Tabela 37.	Harmonogram realizacji POŚ.....	130

SPIS RYCIN

Ryc. 1.	Położenie gminy Pniewy.....	8
Ryc. 2.	Ludność gminy Pniewy w latach 2015-2020.....	9
Ryc. 3.	Zmiany w strukturze ekonomicznej gminy na przestrzeni lat 2014-2019.....	9
Ryc. 4.	Anomalie sumy opadów w Polsce latach 2016-2019.....	16
Ryc. 5.	Położenie gminy Pniewy na tle stref oceny jakości powietrza w województwie wielkopolskim.....	21
Ryc. 6.	Lokalizacja punktów pomiarowych jakości powietrza w Pniewach w ramach platformy airy.eu.....	27
Ryc. 7.	Podstawowy układ komunikacyjny w gminie Pniewy.....	34
Ryc. 8.	Mapa imisyjna dla wskaźnika L_{DWN}	35
Ryc. 9.	Mapa terenów zagrożonych hałasem dla wskaźnika L_{DWN}	36
Ryc. 10.	Liczba samochodów osobowych oraz ciągników rolniczych (szt.) w powiecie szamotulskim w latach 2014-2019.....	37
Ryc. 11.	Stacje przekaźnikowe telefonii komórkowej oraz schemat sieci energetycznej.....	42
Ryc. 12.	Podział gminy ze względu na przynależność do odpowiednich zarządów zlewni.....	45
Ryc. 13.	Układ hydrograficzny gminy.....	47
Ryc. 14.	Położenie gminy na tle jednolitych części wód powierzchniowych.....	48
Ryc. 15.	Położenie gminy na tle jednolitych części wód podziemnych oraz głównych zbiorników wód podziemnych.....	49
Ryc. 16.	Schemat klasyfikacji stanu ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych.....	51
Ryc. 17.	Schemat klasyfikacji potencjału ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych.....	52
Ryc. 18.	Interpretacja monitoringu wód powierzchniowych.....	53
Ryc. 19.	Mapy klas zagrożenia suszą rolniczą, hydrologiczną i hydrogeologiczną (na podstawie danych z lat 1987-2018).....	57
Ryc. 20.	Mapa hipsometryczna obszaru gminy.....	66
Ryc. 21.	Lokalizacja złóż na terenie gminy Pniewy.....	68
Ryc. 22.	Lokalizacja obszarów i terenów górniczych na terenie gminy Pniewy.....	70
Ryc. 23.	Tereny rolne na obszarze gminy Pniewy.....	74
Ryc. 24.	Odczyn (pH) zbadanych gleb z terenu gminy Pniewy.....	76
Ryc. 25.	Wyniki dotyczące potrzeby wapnowania na podstawie próbek z terenu gminy Pniewy.....	76
Ryc. 26.	Zasobność w fosfor gleb wg badań z lat 2019-2020.....	76
Ryc. 27.	Zasobność w potas gleb wg badań z lat 2019-2020.....	77
Ryc. 28.	Zasobność w magnez gleb wg badań z lat 2019-2020.....	77
Ryc. 29.	Osuwiska i obszary predysponowane do występowania ruchów masowych.....	79
Ryc. 30.	Łączna masa odpadów zmieszanych i selektywnych odebranych i zebranych z terenu gminy Pniewy w latach 2014-2020.....	83
Ryc. 31.	Obszary Natura 2000 na terenie gminy Pniewy.....	89
Ryc. 32.	Sierakowski Park Krajobrazowy.....	90
Ryc. 33.	Rezerваты przyrody w gminie Pniewy.....	92
Ryc. 34.	Lokalizacja pomników przyrody na obszarze gminy Pniewy.....	93
Ryc. 35.	Tereny leśne w gminie Pniewy.....	95
Ryc. 36.	Korytarz ekologiczny przebiegający przez obszar gminy.....	97
Ryc. 37.	Cykl Deminga przeniesiony na poziom opracowywania POŚ.....	129

Uzasadnienie

Program jest wymaganym dokumentem, wg brzmienia art. 14 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (j.t. Dz. U. 2021 r., poz. 1973 ze zm.).

W związku z utratą aktualności „Programu ochrony środowiska dla gminy Pniewy na lata 2017 – 2020 z perspektywą na lata 2021-2024” przyjętego Uchwałą nr XXXII/318/2017 Rady Miejskiej Pniewy z dnia 21 września 2017 r. zaszła konieczność opracowania strategicznego dokumentu, na nową perspektywę czasową, zgodnie z obecnie obowiązującymi dokumentacjami strategicznymi i operacyjnymi.

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Pniewy na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028” został opracowany mi.in. w oparciu o analizę stanu środowiska przyrodniczego, wyposażenia w infrastrukturę techniczną służącą ochronie środowiska oraz analizę posiadanych zasobów przyrodniczych. Przedstawiono syntetyczny opis realizacji dotychczas obowiązującego programu ochrony środowiska, a także nakreślono podstawowe problemy do rozwiązania w najbliższych latach. Wskazując cele w zakresie ochrony środowiska w perspektywie opracowanego dokumentu, przedstawiono również koszty i możliwości finansowania zadań. Zaproponowano też wskaźniki monitorowania realizacji zadań przewidzianych w dokumencie. Program jest zgodny z obowiązującymi przepisami oraz dokumentami wyższego szczebla tj. programami ochrony środowiska na szczeblu powiatowym i wojewódzkim.

W toku prowadzonych prac uzyskano niezbędne uzgodnienia i opinie.

Zarząd Powiatu Szamotulskiego Uchwałą Nr 249/2021 z dnia 15 lipca 2021 r. zaopiniował pozytywnie „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Pniewy na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028”.

Mając na uwadze uzgodniony zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Pniewy na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028” opracowano prognozę oddziaływania na środowisko i oba dokumenty przedłożono do zaopiniowania właściwym organom.

Wielkopolski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Poznaniu pismem nr DN-NS.9011.795.2021 z dnia 11 sierpnia 2021 r. zaopiniował przedstawioną dokumentację bez uwag.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu pismem nr WOO-III.410.522.2021.AM.2 z dnia 30.08.2021 r. zaopiniował pozytywnie przedstawioną dokumentację, jednocześnie wskazując uwagi, które zostały uwzględnione.

Po zakończeniu wyżej opisanych prac, Burmistrz Gminy Pniewy przeprowadził konsultacje społeczne „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Pniewy na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028” wraz z prognozą oddziaływania na środowisko, spełniając tym samym wymóg udziału społecznego w opracowaniu dokumentu. W wyznaczonym terminie nie wpłynęły jakiegokolwiek uwagi lub wnioski.

Realizacja Programu nie spowoduje wystąpienia ryzyka dla zdrowia ludzi, ani zagrożenia dla środowiska. Ustalenia Programu nie spowodują zaistnienia oddziaływania transgranicznego, a przewidziane zadania będą realizowane w granicach administracyjnych Gminy Pniewy. Prowadzone inwestycje będą miały na celu podniesienie standardu obsługi mieszkańców w zakresie infrastruktury komunalnej, a prowadzone będą z poszanowaniem walorów i zasobów środowiska oraz przy uwzględnieniu obowiązujących norm prawnych.

Wydatki przewidziane w Programie będą pochodziły m.in. ze środków budżetowych Gminy Pniewy oraz w miarę możliwości będą pozyskiwane ze źródeł zewnętrznych. Zaplanowane nakłady finansowe powinny być sukcesywnie monitorowane i corocznie zabezpieczane w budżecie gminy w formie stosownej uchwały budżetowej, co pozwoli na osiągnięcie zaplanowanych w programie zadań szczegółowych.

W związku z powyższym podjęcie niniejszej uchwały jest uzasadnione.

Przedkłada:	Zastępca Burmistrza Józef Ćwiertnia
Zatwierdził:	Zastępca Burmistrza Józef Ćwiertnia
Sporządził:	Inspektor Justyna Czepczyńska
Radca Prawny:	Aneta Misiąg