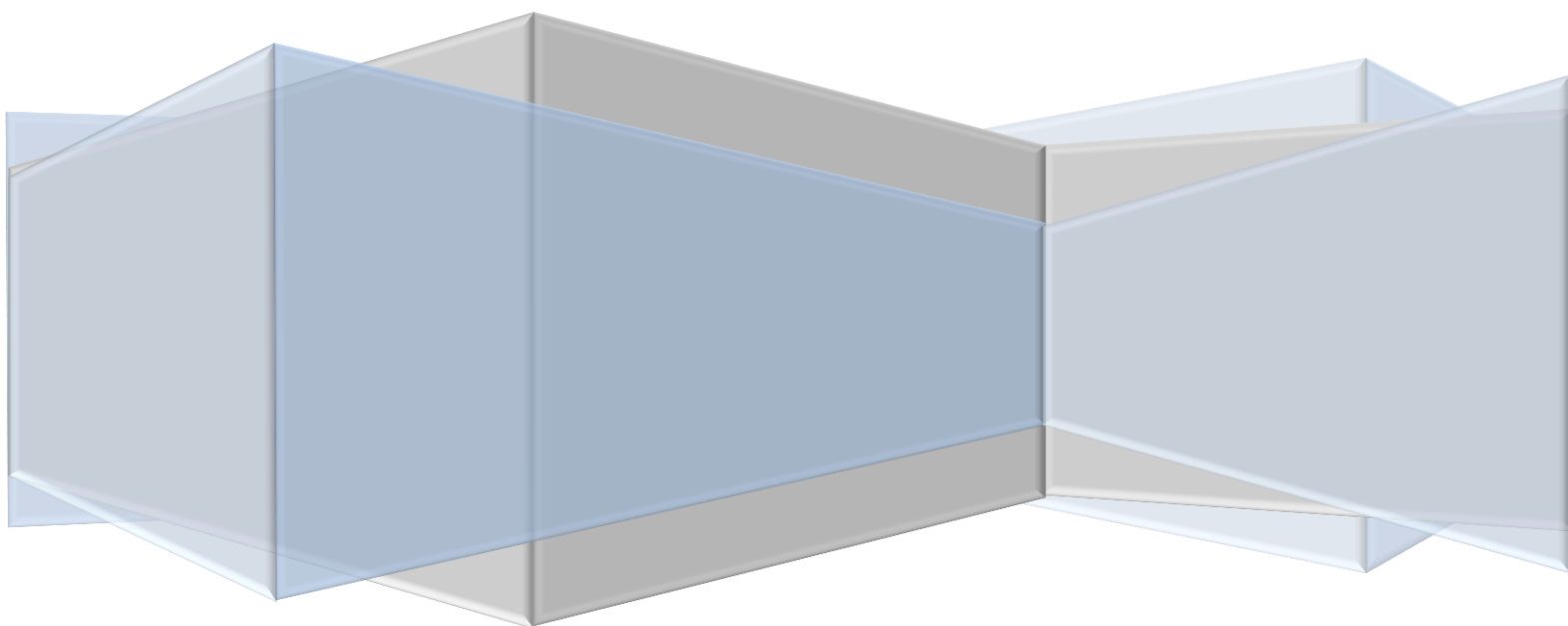
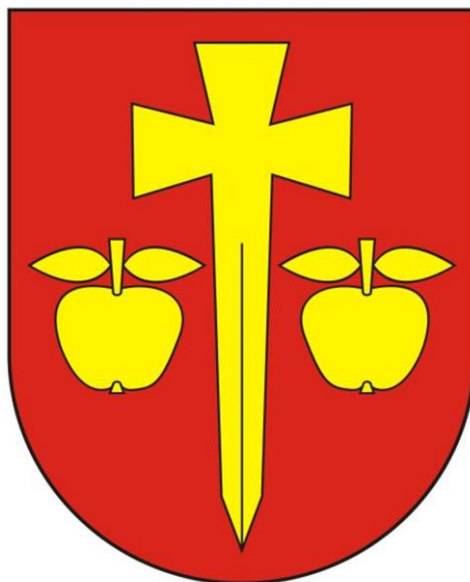




MERITUM
COMPETENCE

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Pniewy do roku 2020





Autorzy opracowania:

- Krzysztof Pietrzak
- Adam Bronisz
- Julita Dworak



Meritum Competence
ul. Syta 135, 02-987 Warszawa
NIP 5262737394

szkolenia@meritumnet.pl, azbest@meritumnet.pl, audyt@meritumnet.pl
www.szkolenia.meritumnet.pl

Pniewy, 2017





Spis treści

Wykaz skrótów i wyjaśnienia pojęć	5
1 Wstęp	6
2 Streszczenie w języku niespecjalistycznym	6
3 Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi	8
4 Charakterystyka obszaru Gminy Pniewy	10
4.1 Położenie geograficzne i powierzchnia terenu	10
4.2 Demografia	12
4.3 Gospodarka	13
4.3.1 Rolnictwo	13
4.3.2 Turystyka	14
4.3.3 Zabytki	14
4.4 Przemysł	15
5 Ocena aktualnego stanu środowiska Gminy Pniewy – obszary interwencji	17
5.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza	17
5.1.1 Podsumowanie	20
5.2 Zagrożenia hałasem	21
5.2.1 Podsumowanie	23
5.3 Pola elektromagnetyczne	24
5.3.1 Podsumowanie	25
5.4 Gospodarowanie wodami	26
5.4.1 Wody powierzchniowe	26
5.4.2 Obszary zagrożone podtopieniami	30
5.4.3 Wody podziemne	30
5.4.4 Podsumowanie	31
5.5 Gospodarka wodno-ściekowa	32
5.5.1 Podsumowanie	33
5.6 Zasoby geologiczne	34
5.6.1 Podsumowanie	35
5.7 Gleby	35
5.7.1 Podsumowanie	36
5.8 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	37





5.8.1	Podsumowanie	40
5.9	Zasoby przyrodnicze	40
5.9.1	Lasy i łowiectwo.....	40
5.9.2	Formy ochrony przyrody.....	41
5.10	Zagrożenia poważnymi awariami	43
5.10.1	Podsumowanie	43
6	Powiązania obszarów interwencji z zagadnieniami horyzontalnymi	44
7	Podsumowanie efektów realizacji dotychczasowego POŚ oraz prognoza stanu środowiska na lata obowiązywania aktualnego POŚ.....	45
8	Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie	46
9	Monitoring, ewaluacja i sprawozdawczość z realizacji Programu Ochrony Środowiska	53
	Spis rysunków.....	57
	Spis tabel	57
	Spis wykresów	58





Wykaz skrótów i wyjaśnienia pojęć

GUS- Główny Urząd Statystyczny

POŚ – Program Ochrony Środowiska

WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

JST - Jednostka/i samorządu terytorialnego

JCWPD – Jednolita Część Wód Podziemnych

GZWP – Główny Zbiornik Wód Podziemnych

JCW – Jednolita Część Wód

PSZOK– Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych

Analiza SWOT – nazwa analizy jest akronimem słów z języka angielskiego: Strength (mocne strony), Weaknesses (słabe strony), Opportunities (szanse), Threats (zagrożenia)





1 Wstęp

Niniejszy dokument, został opracowany zgodnie z art. 17 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2016 r. poz. 672, z późn. zm.), uwzględniając część strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko” dotyczących ochrony środowiska. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Pniewy jest podstawowym dokumentem koordynującym działania na rzecz ochrony środowiska na terenie gminy. Zawiera cele i zadania, które powinna realizować gmina w celu ochrony środowiska w jej granicach administracyjnych.

Dokument ten został opracowany zgodnie z najnowszymi wytycznymi Ministerstwa Środowiska: *Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska*, Warszawa 2 września 2015.

Program podsumowuje stan środowiska gminy oraz zawiera zestawienie jej słabych i mocnych stron (analiza SWOT).

Dzięki kompleksowemu ujęciu stanu środowiska na terenie gminy możliwe stało się zdefiniowanie na tej podstawie najważniejszych celów środowiskowych, do jakich powinno się dążyć kierując dobrem środowiska i ideą zrównoważonego rozwoju.

2 Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Podstawowym celem sporządzania i uchwalania Programu Ochrony Środowiska jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. POŚ stanowi podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu JST.

W niniejszym dokumencie dokonano oceny aktualnego stanu środowiska oraz przeanalizowano możliwości jego poprawy na terenie Gminy Pniewy z uwzględnieniem dziesięciu obszarów przyszłej interwencji:

- Ochrona klimatu i jakości powietrza,
- Gospodarowanie wodami,
- Gleby,





- Zasoby geologiczne,
- Zasoby przyrodnicze,
- Zagrożenia hałasem,
- Pola elektromagnetyczne,
- Gospodarka wodno-ściekowa,
- Gospodarka odpadami oraz zapobieganie powstawaniu odpadów,
- Zagrożenia poważnym awariami.

Każdy z dziesięciu wyżej wymienionych obszarów zawiera podsumowanie i analizę SWOT, która ma na celu pokazanie mocnych stron gminy oraz tych, które wymagają interwencji.

W Programie Ochrony Środowiska zostało ujęte 10 zadań, jakie Gmina Pniewy zamierza zrealizować w celu poprawy stanu środowiska. Zadania te będą dotyczyły przede wszystkim gospodarki poprawy jakości powietrza. Do zadań przypisano wskaźniki ich realizacji, które ułatwią prowadzenie monitoringu realizacji POŚ oraz będą stanowiły podstawę przygotowywania raportu z jego realizacji.





3 Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi

Niniejszy dokument spójny jest z celami oraz kierunkami interwencji/działań ujętych m. in. w następujących dokumentach strategicznych:

I. Strategia Rozwoju Kraju 2020:

Obszar strategiczny II. Konkurencyjna gospodarka:

- Cel II.6. Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko:
 - Priorytetowy kierunek interwencji II.6.2. Poprawa efektywności energetycznej;

II. Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”:

- Cel 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię:
 - Kierunek interwencji 2.2. Poprawa efektywności energetycznej;
- Cel 3. Poprawa stanu środowiska:
 - Kierunek interwencji 3.2. Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne;

III. Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”:

- Cel 3: Wzrost efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i surowców:
 - Działanie 3.2.1. Poprawa efektywności energetycznej i materiałowej przedsięwzięć architektoniczno - budowlanych oraz istniejących zasobów;

IV. Krajowy Program Oczyszczania Kraju z Azbestu 2009-2020:

- Cel szczegółowy: Usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest:
 - Kierunek interwencji: Usuwanie wyrobów zawierających azbest;





V. Program ochrony środowiska województwa mazowieckiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy do 2018 r.

- Cel szczegółowy: poprawa jakości środowiska:
 - Kierunek interwencji: Poprawa jakości powietrza, w tym dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego dla ozonu do 2020 r;
- Cel szczegółowy: racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych
 - Kierunek interwencji: efektywne wykorzystanie energii;

VI. Program Ochrony Środowiska dla powiatu Grójeckiego na lata 2013—2016 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2017-2020:

- Kierunek interwencji:
 - Ochrona powietrza atmosferycznego,
 - Ochrona zasobów wodnych,
 - Bezpieczeństwo ekologiczne.

VII. Krajowy Program Oczyszczania Kraju z Azbestu:

- Cel szczegółowy: Usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest:
 - Kierunek interwencji: Usuwanie wyrobów zawierających azbest.

VIII. Program Ochrony Powietrza dla strefy mazowieckiej:

- Cel szczegółowy: przywrócenie naruszonych standardów jakości powietrza, a przez to poprawa warunków życia mieszkańców, podwyższenie standardów cywilizacyjnych oraz lepsze jakości życia w aglomeracji:
 - Kierunek interwencji: poprawa infrastruktury przesyłowej.

Niniejszy POŚ kontynuuje cele Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Pniewy na lata 2014 – 2017 z perspektywą do roku 2021:

- Ograniczenie szkodliwego wpływu azbestu na środowisko;
- Redukcja emisji zanieczyszczeń powietrza;
- Ograniczenie szkodliwego wpływu azbestu na środowisko



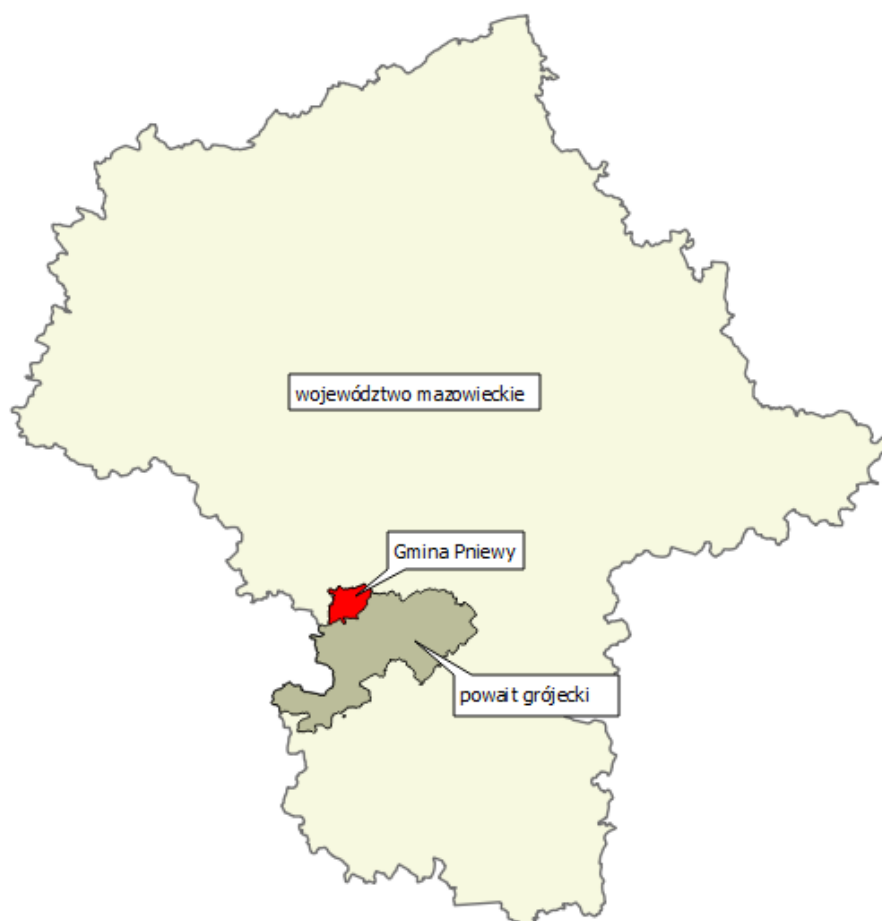
- Optymalizacja gospodarki wodno-ściekowej;

4 Charakterystyka obszaru Gminy Pniewy

4.1 Położenie geograficzne i powierzchnia terenu

Gmina Pniewy jest gminą wiejską o charakterze sadowniczym, położoną w środkowo-zachodniej części województwa mazowieckiego.¹ Powierzchnia gminy wynosi 102 km².² Odległość gminy od Warszawy wynosi 40 km. Połączenie gminy z zewnętrznym układem komunikacyjnym stanowi droga krajowa nr 50.³

Rysunek 1. Położenie Gminy Pniewy na tle województwa mazowieckiego i powiatu grójeckiego.



Źródło: Opracowanie własne

¹ www.pniewy.pl (dostęp z dnia 29.12.2016)

² Bank Danych Lokalnych GUS, dane za rok 2015

³ www.pniewy.pl (dostęp z dnia 29.12.2016)



Gmina Pniewy jest jedną z 10 gmin wchodzących w skład powiatu grójeckiego, sąsiaduje z gminami:

- Grójec, Belsk Duży, Błędów (powiat grójecki),
- Mszczonów (powiat żyrardowski),
- Żabia Wola (powiat Grodzisk Mazowiecki),
- Tarczyn (powiat piaseczyński).

Rysunek 2. Położenie Gminy Pniewy na tle sąsiadujących gmin



Źródło: Opracowanie własne

Sieć osadniczą gminy stanowi 41 miejscowości tworzących 38 sołectw.



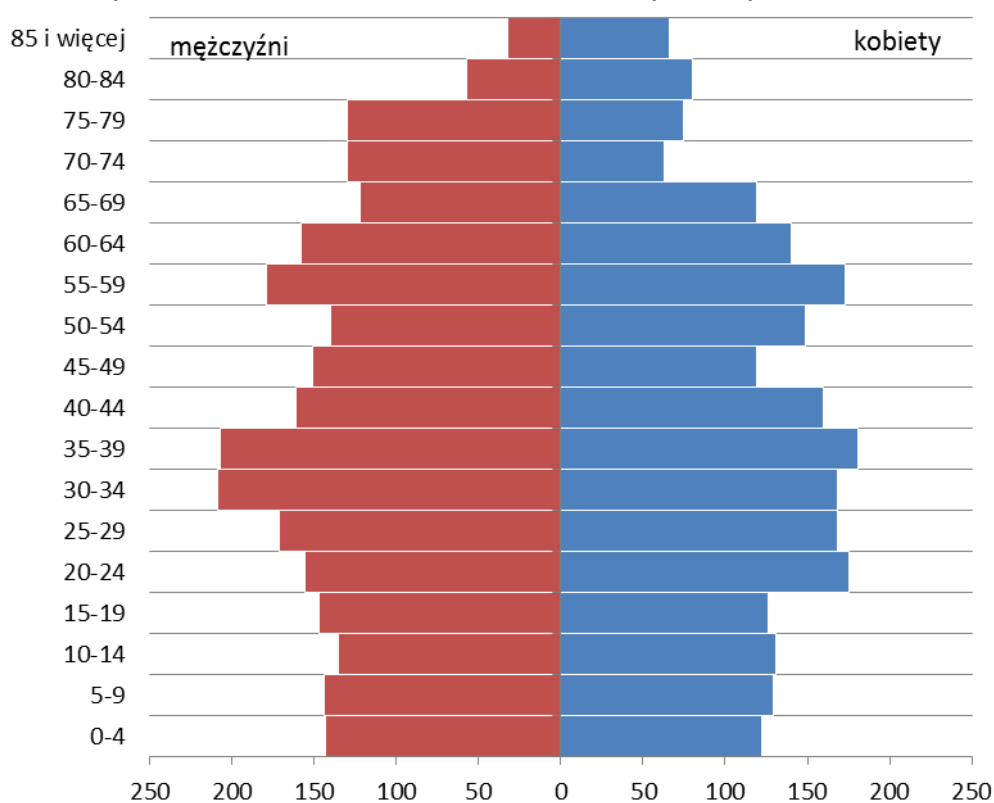


4.2 Demografia

W 2015 roku Gminę Pniewy zamieszkiwało 4748^[4] osób, z czego 49,5% (2348 osób) stanowiły kobiety, a 50,5% (2400 osób) mężczyźni⁵. 100% mieszkańców zamieszkuje tereny wiejskie.

Gęstość zaludnienia w gminie wynosi 46 osób/km² i jest niższa niż średnia dla województwa mazowieckiego (150 osoby/km²). Ludność w wieku przedprodukcyjnym stanowi 20,4 % ogółu ludności gminy. Ludność w wieku produkcyjnym 61,8% mieszkańców gminy. W wieku poprodukcyjnym jest 17,8 % ludności⁶.

Wykres 1. Struktura wieku mieszkańców Gminy Pniewy w 2015 roku



Źródło: Opracowanie własne

Najliczniejszą grupę wiekową gminy stanowią mieszkańcy w wieku produkcyjnym. Najwięcej osób jest w przedziale wieku 35-39 lata.

⁴ Bank Danych Lokalnych GUS (dane za rok 2015)

⁵ Ibidem

⁶ Ibidem



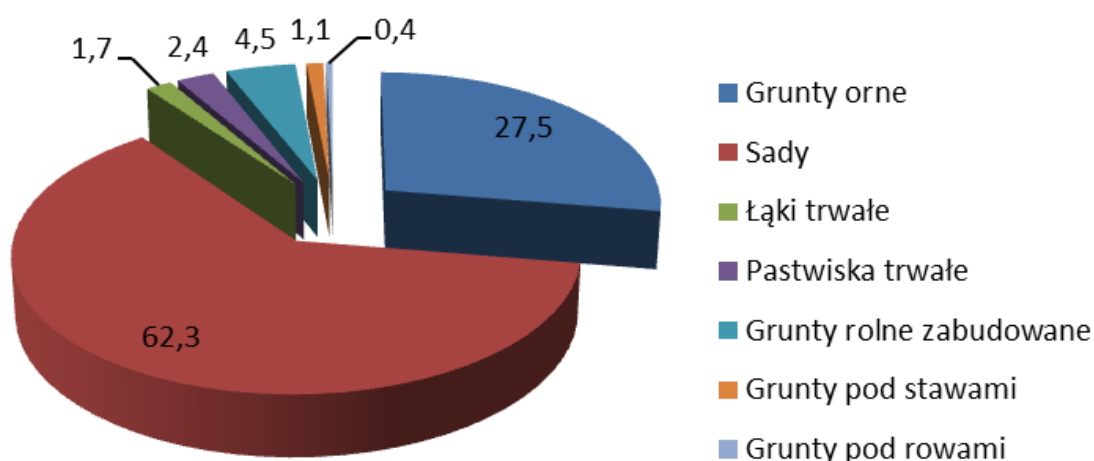
Bezrobocie w Gminie Pniewy w 2015 roku wynosiło około 2%, liczba zarejestrowanych bezrobotnych to 97 osób (49 mężczyzn i 48 kobiet)⁷.

4.3 Gospodarka

4.3.1 Rolnictwo

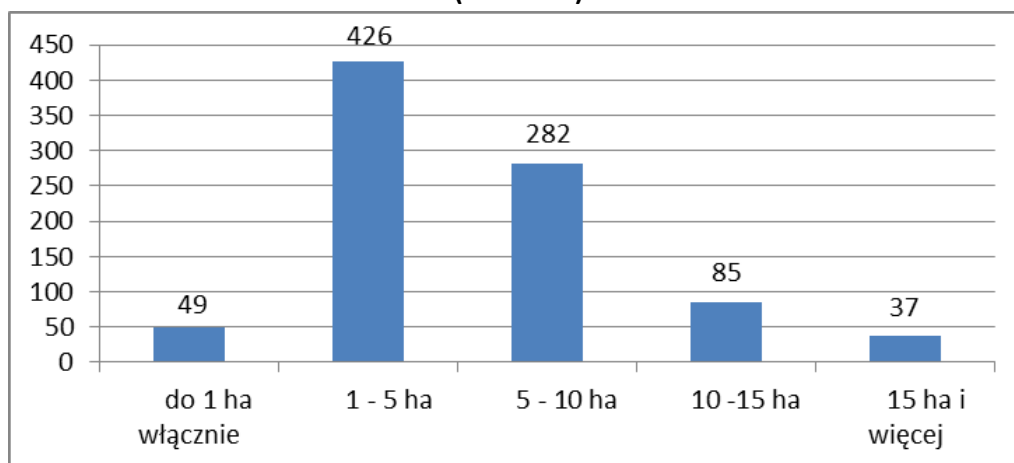
Gmina Pniewy podobnie jak pozostałe gminy powiatu grójeckiego należy do zagłębia sadowniczego. Użytki rolne zajmują ponad 74 % powierzchni gminy, z czego 62,3 % (4376 ha) stanowią sady, a 27,5 % (1934 ha) grunty orne.

Wykres 2. Struktura użytkowania gruntów rolnych na terenie Gminy Pniewy w 2015 roku



Źródło: Opracowanie własne na podstawie zestawienia zbiorczego starostwa powiatowego

Wykres 3. Liczba gospodarstw rolnych wg grup obszarowych użytków rolnych w Gminie Pniewy (PSR 2010)



Źródło: Opracowanie własne (na podstawie danych GUS 2010)

⁷ Bank Danych Lokalnych GUS (dane za rok 2015)



Największa liczba gospodarstw rolnych mieści się w przedziale między 1 a 5 ha. Najmniej jest gospodarstw o powierzchni powyżej 15 ha.

W Gminie Pniewy największe znaczenie ma produkcja sadownicza. Sady zajmują powierzchnię ok. 4376 ha.

4.3.2 Turystyka

Region gminy charakteryzują liczne walory turystyczne: czysty ekologicznie teren, obszary leśne i rzeka Jeziorka, która jest jedną z najczystszych rzek w kraju⁸. Infrastruktura turystyczna gminy jest rozbudowana. Na szczególną uwagę zasługuje sieć ścieżek rowerowych, prowadzących w dużej mierze przez obszary chronione gminy.

W miejscowości Osieczek usytuowany jest zbiornik retencyjny o powierzchni 8,00 ha, będący atrakcją dla wędkarzy charakteryzujący się dużą różnorodnością gatunków ryb. W miejscowości Jeziórka malowniczo położony jest stary zabytkowy kościół katolicki⁹.

Na terenie gminy znajdują się liczne kompleksy działkowe we wsi Jeziora - Leśne Osiedle Śreniawa (około 300 działek) i we wsi Osieczek (około 50 działek).

4.3.3 Zabytki

Wg wykazu zabytków nieruchomych wpisanych do rejestru zabytków –stan na 30 września 2016 r. w Gminie Pniewy znajdują się poniższe zabytki:

Jeziórka:

- kościół par. pw. Przemienienia Pańskiego, 1925-31, nr rej.: 360/A z 20.05.1987;

Jurki:

- zespół dworski:
 - dwór, k. XIX, nr rej.: 381/A z 30.03.1988;
 - park, poł. XIX, nr rej.: dec. 621/14 z 4.06.2014;

Karolew:

- cmentarz ewangelicki, 1843-1944, nr rej.: 525/A z 1.02.1992;

⁸ www.pniewy.pl (dostęp z dnia 29.12.2016)

⁹ Ibidem



**Michrów:**

- park, pocz. XX, nr rej.: 297/A z 19.07.1985;

Przęsławice:

- młyn wodny, 1890, nr rej.: 392/A z 12.12.1988;

Wola Pniewska:

- park, nr rej.: 300/A z 19.07.1985;

4.4 Przemysł

W Gminie Pniewy w 2015 roku zarejestrowane były 363 podmioty gospodarki narodowej, należące głównie do sektora prywatnego (348 podmiotów). Najwięcej podmiotów sektora prywatnego zajmowało się sekcją G (handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych włączając motocykle).

Tabela 1. Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON wg sekcji PKD w 2015 roku

Podmioty gospodarki narodowej wg sekcji PKD		Liczba jednostek gospodarczych na rok 2015	
		sektor prywatny	sektor publiczny
Ogółem		348	15
Sekcja A	Rolnictwo, łowiectwo, leśnictwo i rybactwo	9	-
Sekcja B	Górnictwo i wydobywanie	2	-
Sekcja C	Przetwórstwo przemysłowe	25	-
Sekcja E	Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	1	-
Sekcja F	Budownictwo	34	-
Sekcja G	Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych włączając motocykle	154	-
Sekcja H	Transport i działalność magazynowa	27	-
Sekcja I	Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	7	-
Sekcja J	Informacja i komunikacja	7	-
Sekcja K	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	7	-
Sekcja L	Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	4	-
Sekcja M	Działalność profesjonalna, naukowa i	14	-





Podmioty gospodarki narodowej wg sekcji PKD		Liczba jednostek gospodarczych na rok 2015	
		sektor prywatny	sektor publiczny
Ogółem		348	15
	techniczna		
Sekcja N	Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	5	-
Sekcja O	Administracja publiczna i obrona narodowa, obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	5	2
Sekcja P	Edukacja	10	9
Sekcja Q	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	9	3
Sekcja R	Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	5	1
Sekcja S i T	Pozostała działalność usługowa	23	-

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, 2015





5 Ocena aktualnego stanu środowiska Gminy Pniewy – obszary interwencji

5.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza

Powiat grójecki, jak również stanowiąca jego część Gmina Pniewy, według regionalizacji R. Gumińskiego przynależy do VII dzielnicy rolniczo-klimatycznej–Dzielnicy Środkowej¹⁰. Charakterystyczne dane dla obszaru przedstawiają się następująco:

- średnia roczna opadu atmosferycznego – <550 mm,
- czas trwania zimy – 90 dni,
- liczba dni z przymrozkami ok. 40,
- czas trwania pokrywy śnieżnej 70-75 dni,
- średnia roczna temperatura ok +7,5°C,
- średnia temperatura lutego (najzimniejszy miesiąc) ok -3,4°C,
- średnia temperatura lipca (najcieplejszego miesiąca) wynosi ok +18,2°C,
- okres wegetacyjny trwa 170-180 dni w roku¹¹.

Badanie i ocena jakości powietrza jest realizowana przez Inspekcję Ochrony Środowiska w oparciu o przepisy art. 85-95 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2016 r. poz. 672 z późn. zm.). Powyższe przepisy wraz z rozporządzeniami Ministra Środowiska: z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1032) i z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031) definiują system monitoringu powietrza, określają zakres i sposób badania jakości powietrza, określają minimalną liczbę stacji oraz metody i kryteria oceny.

Oceny jakości powietrza są wykonywane w odniesieniu do obszaru danej strefy. Obowiązujący układ stref określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. 2012 poz. 914), zgodnie, z którym w województwie mazowieckim ocenę wykonuje się dla stref:

- aglomeracji warszawskiej,

¹⁰ Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Pniewy

¹¹ Program Ochrony Środowiska dla powiatu Grójeckiego na lata 2013–2016 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2017-2020



- miasta Płock,
- miasta Radom,
- strefy mazowieckiej.

Rysunek 3 Podział województwa mazowieckiego na strefy



Źródło: WIOŚ Warszawa

Tabela 2. Klasyfikacja stref na podstawie wyników pomiarów

Nazwa strefy	Kod strefy	Klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń w obszarze strefy										
		SO ₂	NO ₂	CO	PM ₁₀	PM _{2,5}	C ₆ H ₆	Pb	As	Cd	B(a)P	O ₃
Strefa mazowiecka	PL1404	A	A	A	C	C ₁	A	A	A	A	C	D ₂

Źródło: WIOŚ Warszawa

klasa A –jeżeli stężenia substancji na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych bądź poziomów docelowych;





klasa C –jeżeli stężenia substancji na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, a w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony;

klasa D2 –stężenia ozonu i współczynnik AOT40 przekraczają poziom celu długoterminowego;

klasa C1 –stężenia PM_{2,5} przekraczają poziom dopuszczalny dla fazy II.

Na terenie Gminy Pniewy nie ma punktów pomiarowych dla zanieczyszczeń powietrza. Prowadzone przez WIOŚ w Warszawie badania pomiaru stężeń zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, są mocno uogólnione ze względu na uśrednienie ich dla całej strefy mazowieckiej, w której znajduje się gmina.

Poziom stężeń pyłu PM_{2,5} został przekroczony. W wyniku klasyfikacji strefa mazowiecka otrzymała klasę C₁. Ponadto poziomy stężenia B(a)P w pyłe PM₁₀ były bardzo wysokie, szczególnie w sezonie grzewczym. Strefa mazowiecka w wyniku klasyfikacji otrzymała klasę C. W przypadku pozostałych zanieczyszczeń: dwutlenku azotu (NO₂), dwutlenku siarki (SO₂), benzenu (C₆H₆) oraz metali ciężkich badania wykazały poziomy zgodne z ustalonymi normami. W przypadku O₃, strefie mazowieckiej nadano klasę D₂.

Największymi zakładami na terenie Gminy Pniewy powodującymi emisję punktową są:

- Pepsi – Cola General Bottlers Poland Sp. Z O. O., Ul. Zamoyskiego 24/26, 03-801 Warszawa (Zakład Michrów 36a);
- "As" PPH Andrzej Zygmunt Sobiesiak, Ul. Urbanistów 1, 05-500 Piaseczno (Zakład Jeziora – Nowina 15a);
- Fabryka Okien Adro, Ul. Św. Stanisława 1, 01-162 Warszawa (Zakład Budki Petrykowskie 2b).

Z wyników modelowania matematycznego emisji wynika, że stan powietrza na terenie gminy nie przekroczył dopuszczalnych wartości. Zakłady nie mają znaczącego negatywnego wpływu na stan powietrza w gminie.

Tabela 3. Statystyki wyników modelowania matematycznego emisji dla wybranych zanieczyszczeń powietrza - średnie, średnioroczne wartości dla Gminy Pniewy

Uśrednione dla obszaru gmin wartości				
PM ₁₀ rok	Liczba dni z przekroczeniem	PM 2,5 rok	B(a)P rok	NO ₂ rok





	średniego stężenia PM10 50 µg/ m³			
11,5	0	10,3	0,7	5,6
Wartości dopuszczalne				
40 µg/ m ³	-	20 µg/ m ³	-	40 µg/ m ³

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim raport za rok 2015, WIOŚ Warszawa

5.1.1 Podsumowanie

Na obszarze Gminy Pniewy ogólny stan powietrza jest dobry. Znajdujące się tu zakłady przemysłowe nie mają znaczącego wpływu na jakość powietrza w gminie. Największe stężenie zanieczyszczeń w powietrzu obserwujemy podczas sezonu grzewczego, co związane jest z wykorzystaniem węgla kamiennego jako źródła energii. Duży wpływ na czystość powietrza ma również spalanie paliw płynnych stosowanych w środkach transportu.

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
Dobry stan jakości powietrza na terenie gminy	- Niewystarczający stopień wykorzystania źródeł energii odnawialnej, które ograniczyłyby emisję zanieczyszczeń do powietrza - Znaczny udział zanieczyszczeń pochodzących ze spalania paliw wysoko zanieczyszczających, głównie węgla kamiennego - Brak monitoringu powietrza na terenie gminy
Szanse	Zagrożenia
- Rozwój energetyki odnawialnej, - Prowadzenie monitoringu powietrza na terenie gminy	Wzrost udziału paliw kopalnych jako źródła energii

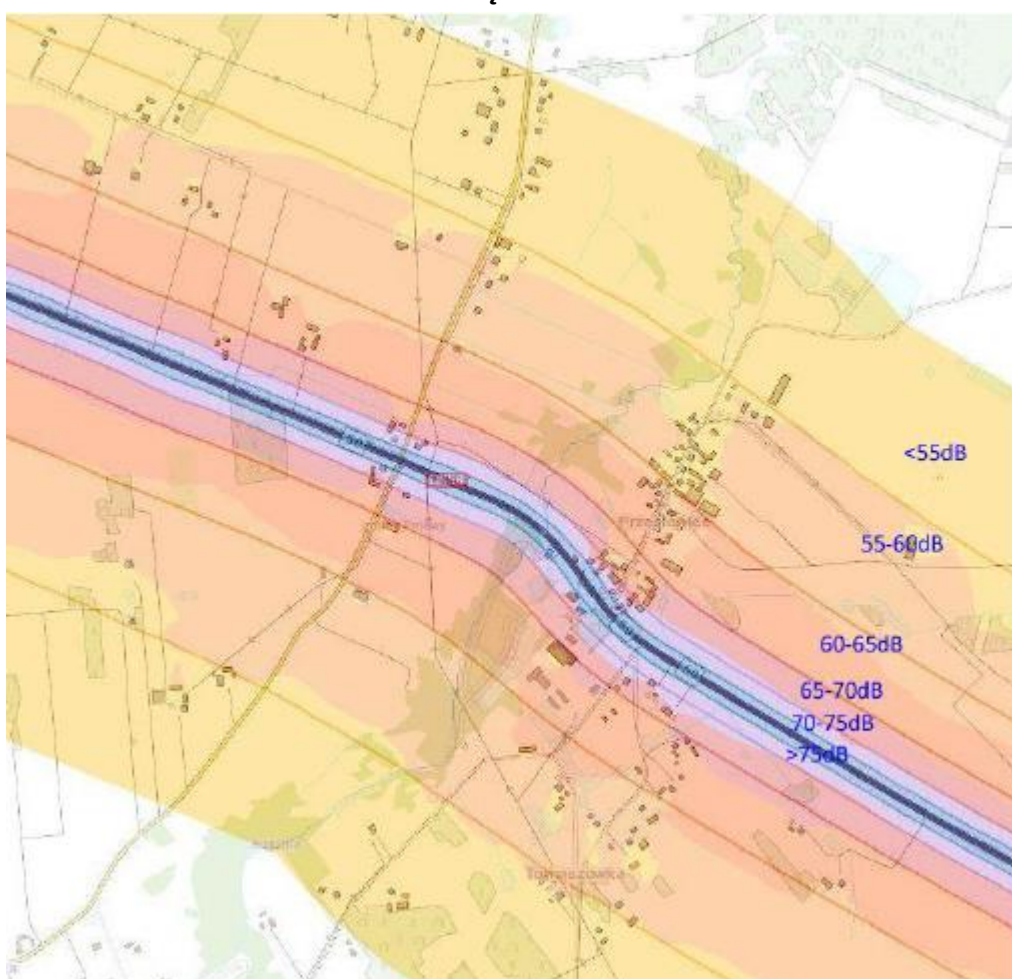


5.2 Zagrożenia hałasem

Hałas w Gminie Pniewy wiąże się przede wszystkim z ruchem samochodowym na głównych traktach komunikacyjnych, przebiegających przez gminę DK 50, oraz znajdującą się w pobliżu DK 7. Specyfika zabudowy w Gminie Pniewy (wzdłuż ciągu komunikacyjnego) wpływa na liczbę mieszkańców narażonych na przekroczenia hałasu.

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad prowadziła (2011 r.) monitoring hałasu komunikacyjnego na odcinkach DK50 przebiegającej przez teren Gminy Pniewy. Poniżej przedstawione zostały mapy akustyczne wyrażone wskaźnikiem L_{DWN} .

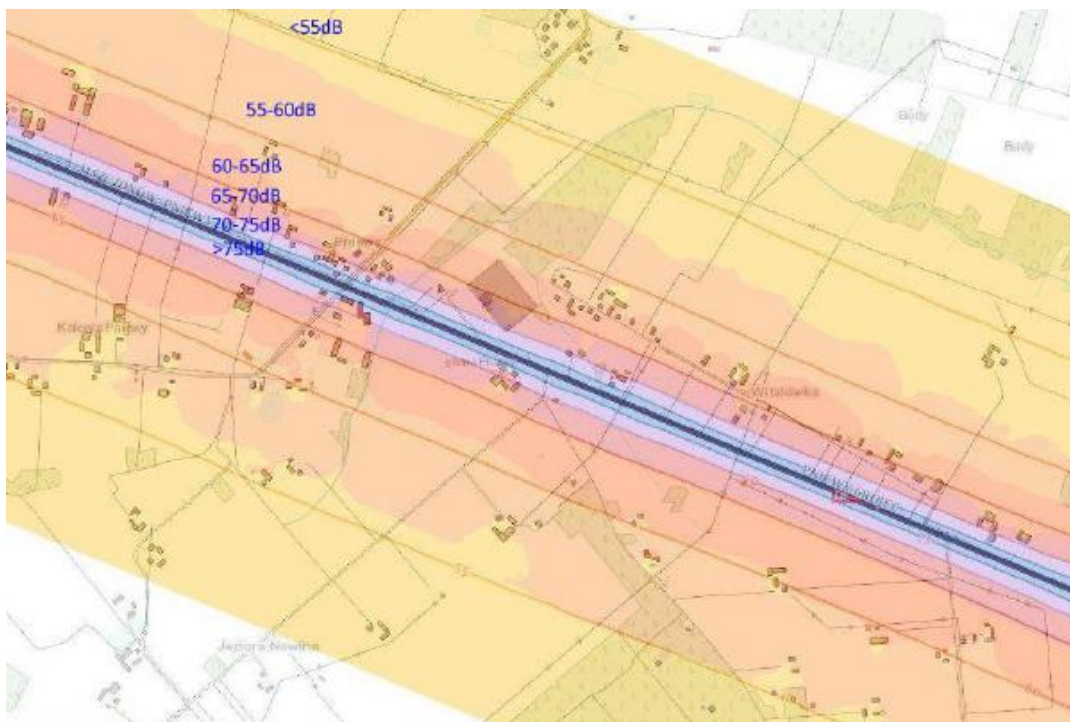
Rysunek 4. Mapa akustyczna wyrażona wskaźnikiem L_{DWN} odcinka DK50 w miejscowości Pręśławice



Źródło: GDDKiA

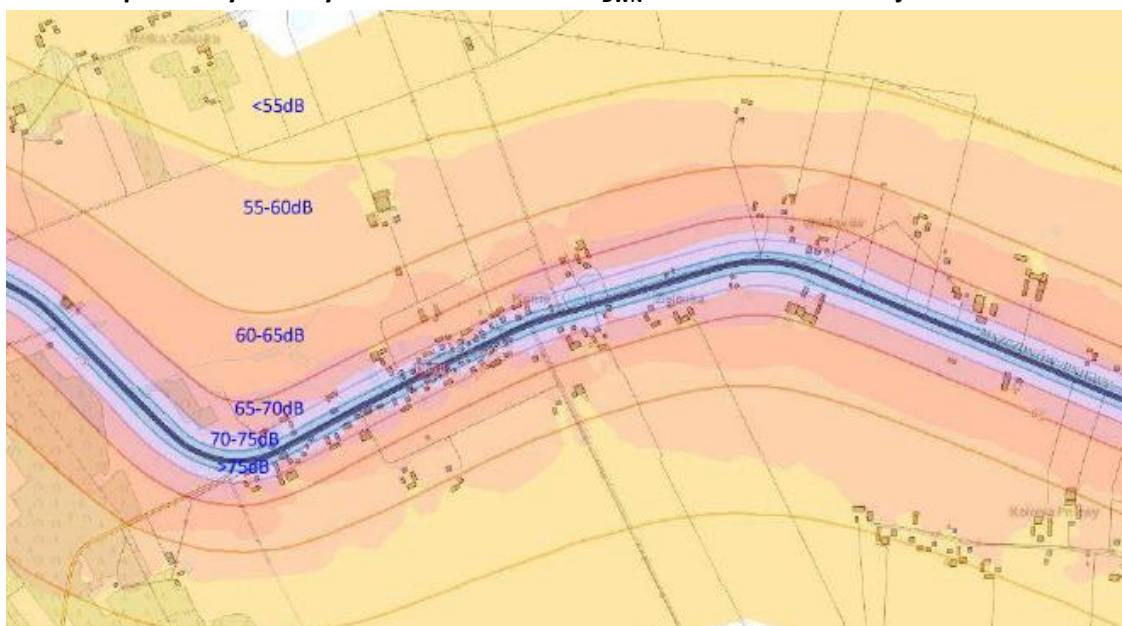


Rysunek 5. Mapa akustyczna wyrażona wskaźnikiem L_{DWN} odcinka DK50 w miejscowości Witalówka i Pniewy



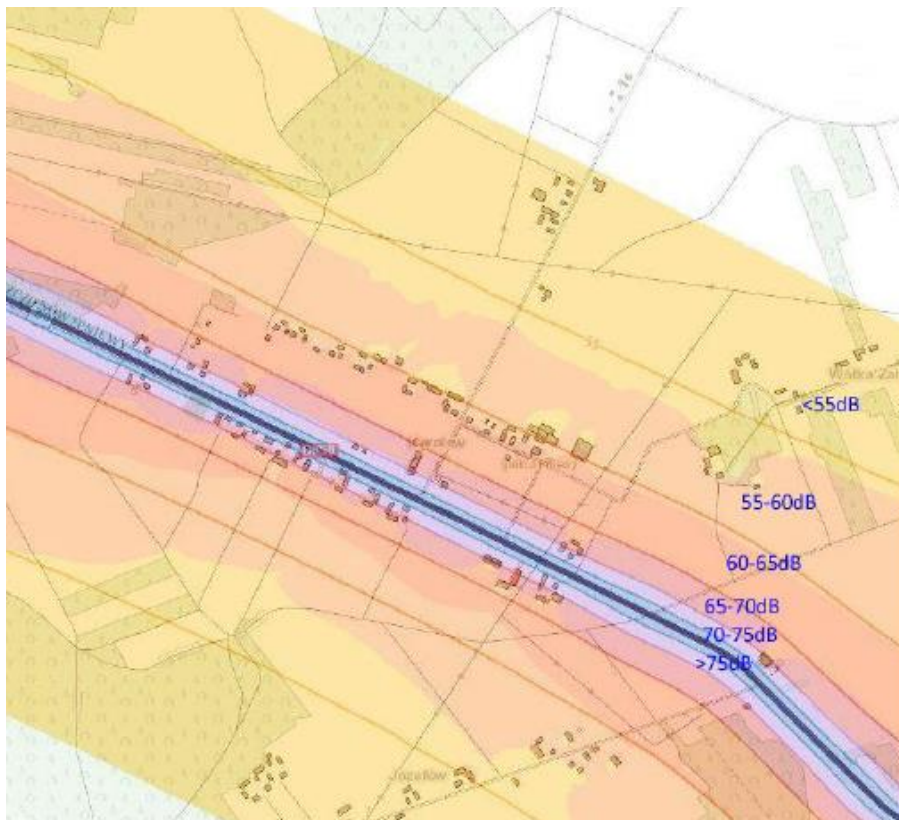
Źródło: GDDKiA

Rysunek 6. Mapa akustyczna wyrażona wskaźnikiem L_{DWN} odcinka DK50 w miejscowości Konie



Źródło: GDDKiA



Rysunek 7. Mapa akustyczna wyrażona wskaźnikiem L_{DWN} odcinka DK50 w miejscowości Karolew

Źródło: GDDKiA

Z przedstawionych rysunków wynika, że w gminie przekroczone dopuszczalne normy hałasu. Przekroczenia w punktach znajdujących się najbliżej drogi sięgały nawet 15 dB

5.2.1 Podsumowanie

Klimat akustyczny w Gminie Pniewy jest zadowalający. Nie występują tu tereny zurbanizowane mogące znacząco wpłynąć na klimat akustyczny terenu.



Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
- Prowadzenie przez GDDKiA monitoringu hałasu - Opracowane mapy akustyczne	- droga krajowa przebiegająca przez teren gminy - duża liczba mieszkańców gminy narażonych na hałas
Szanse	Zagrożenia
zmniejszenie wpływu hałasu drogowego poprzez zadrzewienia przydrożne oraz ekrany akustyczne	rozwój ruchu drogowego i kolejowego może przyczynić się do wzrostu hałasu

5.3 Pola elektromagnetyczne

Zgodnie z art. 123 i 124 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w ramach państwowego monitoringu środowiska powinien prowadzić okresowe badania kontrolne poziomów pól elektromagnetycznych oraz aktualizować corocznie rejestr zawierający informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych.

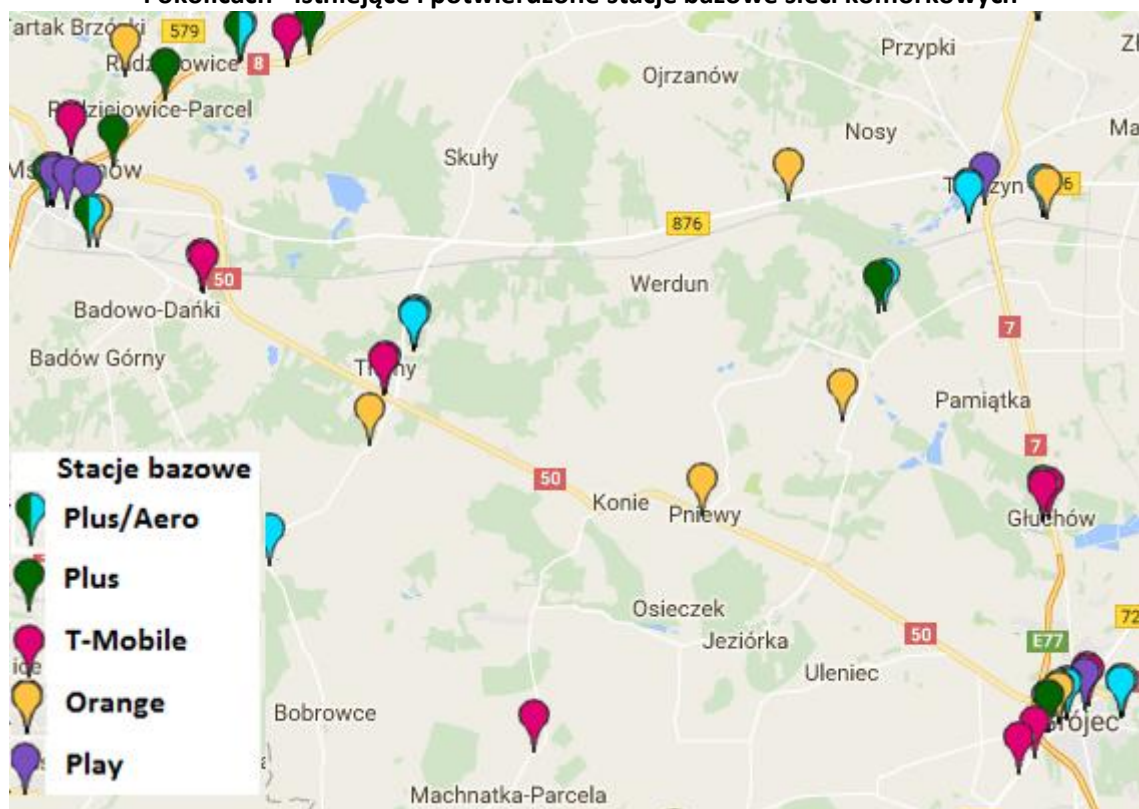
Na podstawie monitoringu prowadzonego przez WIOŚ wynika, że występujące w środowisku na terenie Województwa Mazowieckiego poziomy pól elektromagnetycznych są mniejsze od poziomów dopuszczalnych (dopuszczalny poziom w zależności od częstotliwości wynosi od 7 V/m do 20 V/m).

Według wyników monitoringu PEM, prowadzonego przez WIOŚ (2015 rok) nie stwierdzono przekroczeń wartości dopuszczalnych emisji fal elektromagnetycznych pochodzących z przedstawionych poniżej źródeł (linii energetycznych i nadajników telefonii komórkowej) w miejscach dostępnych dla ludności¹².

¹² WIOŚ w Warszawie (2016)



Rysunek 8. Lokalizacja źródeł promieniowanie elektromagnetycznego w Gminie Pniewy i okolicach –istniejące i potwierdzone stacje bazowe sieci komórkowych



Źródło: www.beta.btsearch.pl (dostęp z dnia 17.01.2017 r.)

5.3.1 Podsumowanie

W Gminie Pniewy nie występuje zagrożenie spowodowane przekroczeniem dopuszczalnych wartości promieniowania elektromagnetycznego.



Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
- funkcjonujące sztuczne źródła radiacji na terenie gminy nie stwarzają zagrożenia dla ludności i nawet ewentualna awaria może mieć charakter wyłącznie miejscowy - dotychczasowy poziom tła elektromagnetycznego nie powoduje znaczącego zagrożenia środowiska i ludności	-
Szanse	Zagrożenia
-	- prawdopodobieństwo przekroczenia dopuszczalnych poziomów promieniowania w związku z rozwojem sieci elektroenergetycznych i zwiększoną liczbą urządzeń elektrycznych - awaria źródeł radiacji

5.4 Gospodarowanie wodami

5.4.1 Wody powierzchniowe

Sieć hydrologiczna Gminy Pniewy jest bardzo gęsta. Głównym ciekim wodnym na jej terenie jest rzeka Jeziorka będąca zarazem korytarzem ekologicznym o znaczeniu regionalnym, poprzez którą obszar gminy powiązany jest z terenami Puszczy Bolimowskiej i Puszczy Pilickiej oraz Doliną Środkowej Wisły. Rzeka przebiega przez teren gminy z zachodu w kierunku północno-wschodnim. Do Jeziorki uchodzą pomniejsze ciek wodne o kierunku spływu zachód-wschód, z których największy to Kruszewka. Poza ciekami wodnymi na terenie gminy występują liczne zbiorniki retencyjne (największe powierzchniowo, położone





są wzdłuż Jeziorki pomiędzy miejscowościami Kocerany i Kruszew), stawy (naturalne i sztuczne) i podmokłe obniżenia terenu oraz rozbudowana sieć rowów melioracyjnych, łączących się z okolicznymi ciekami wodnymi. Stawy naturalne, powstałe w lokalnych obniżeniach terenu oraz liczne sztuczne zbiorniki wodne wykorzystywane są na potrzeby prowadzonych upraw. Nie pozostaje to bez wpływu na wielkość naturalnej retencji terenu – możliwe jest okresowe przesuszenie łąk. Stawy charakteryzują się bardzo zróżnicowaną powierzchnią, a ich liczba może się zmieniać.¹³ Na rzece Jeziorka w miejscowości Osieczek znajduje się zbiornik retencyjny, o powierzchni ok. 8 ha. Brzeg zbiornika został częściowo zagospodarowany infrastrukturą turystyczną.

Ocenę stanu wód powierzchniowych (rzek, jezior, wód przejściowych i przybrzeżnych) wykonuje się w odniesieniu do jednolitych części wód, na podstawie wyników państwowego monitoringu środowiska i prezentuje poprzez ocenę stanu ekologicznego, stanu chemicznego i ocenę stanu JCW. Stan ekologiczny / 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.

Na terenie Gminy Pniewy w latach 2010-2015 prowadzony był monitoring wód powierzchniowych. Poniższa tabela przedstawia wyniki analizy wód, opublikowane przez WIOŚ w Warszawie. Stan JCW w każdym z cieków określono jako zły. Stan potencjał /ekologiczny określony został na wszystkich wymienionych ciekach, zaklasyfikowany został jako umiarkowany. Klasa elementów hydromorfologicznych została określona jako bardzo dobra w każdym cieku .

¹³ Studium Uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Pniewy



Rysunek 9 Wody powierzchniowe na terenie Gminy Pniewy



Źródło: Opracowanie własne



Tabela 4 Wyniki ocen Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP) badanych w latach 2010-2015 roku.

Nazwa ocenianej JCW	Kod ocenianej JCW	Kod reprezentatywnego punktu pomiarowo-kontrolnego	Nazwa reprezentatywnego punktu pomiarowo-kontrolnego	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydro morfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY	STAN CHEMICZNY	STAN JCW
Jeziorka od źródeł do Kraski	PLRW2000172 58299	PL01S0701_1110	Jeziorka - Gosciencezyce	III stan / potencjał umiarkowany	II stan db / potencjał db	poniżej stanu/potencjału dobrego	stan / potencjał umiarkowany	-	zły
Tarczynka	PLRW2000172 5849	PL01S0701_1118	Tarczynka - Prace (ujście do Jeziorki)	III stan / potencjał umiarkowany	II stan db / potencjał db	poniżej stanu/potencjału dobrego	stan / potencjał umiarkowany	-	zły
Pisia Tuczna	PLRW2000172 727689	PL01S0701_1139	Pisia Tuczna - Pulapina (most)	III stan / potencjał umiarkowany	II stan db / potencjał db	II stan db / potencjał db	stan / potencjał umiarkowany	-	zły

Źródło: WIOŚ Warszawa (2010-2015)



5.4.2 Obszary zagrożone podtopieniami

Na terenie Gminy Pniewy nie występuje ryzyko wystąpienia podtopień¹⁴.

5.4.3 Wody podziemne

Obszar Gminy Pniewy objęty jest zasięgiem dwóch JCWPd: 65 i 73¹⁵.

Rysunek 10 Jednolite części wód podziemnych na terenie Gminy Pniewy



Źródło: Opracowanie własne

JCWPd 65– na obszarze jednostki występuje jeden bądź dwa, a lokalnie nawet trzy poziomy wodonośne czwartorzędowe. Z nielicznych głębszych otworów, jak również, z rozpoznania regionalnego, wiadomo o występowaniu na obszarze rozważanej JCWPd oligoceńskiego poziomu wodonośnego i lokalnie wykształconym poziomie wodonośnym miocenijskim. Kształtowanie się zwierciadeł piezometrycznych wskazuje na brak kontaktu między wodami w utworach czwartorzędowych i poziomów miocenijskiego i oligoceńskiego.

GZWP występujące w obrębie JCWPd 65:

- udokumentowane: 222,

¹⁴ www.mapy.isok.gov.pl (dostęp z dnia 30.12.2016)

¹⁵ www.psh.gov.pl (dostęp z dnia 30.12.2016)





- nieudokumentowane: 215.

JCWPD 73 – w piętrze czwartorzędowym występują jeden lub dwa poziomy wodonośne będące w łączności hydraulicznej. Poniżej stratygrafia poziomów jest zróżnicowana (neogeński, górnokredowy, dolnokredowy, górnójurajski, środkowójurajski, dolnojurajski) i najczęściej nie posiadają one dobrej łączności hydraulicznej z czwartorzędowymi warstwami wodonośnymi.

Cecha szczególna JCWPd (ilościowa, chemiczna): stan dobry.

GZWP występujące w obrębie JCWPd: 222, 215, 404, 412.

5.4.4 Podsumowanie

Na terenie Gminy Pniewy prowadzony był monitoring wód powierzchniowych. Stan JCW analizowanych cieków został określony jako zły. W gminie znajduje się zbiornik o powierzchni około 8 ha, spełniający poza funkcją retencjonowania wody funkcję turystyczno–rekreacyjną. Gmina znajduje się w zasięgu JCWPd 65 i 73, których monitoring nie był prowadzony.

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
• istniejące zasoby wód podziemnych	• zły stan JCWP
Szanse	Zagrożenia
• możliwość nawiązania współpracy z sąsiednimi jednostkami samorządu terytorialnego w celu poprawy stanu i jakości wód • prowadzenie monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych	• rozwój sieci osadniczej, infrastruktury technicznej i rolnictwa skutkujący zwiększonym poborem wody, większą produkcją ścieków i zwiększonym spływem powierzchniowym z pól uprawnych





5.5 Gospodarka wodno-ściekowa

Charakterystyka sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na terenie Gminy Pniewy została przedstawiona w tabeli 5. Wynika z niej, że sieć wodociągowa jest rozwinięta w niewielkim stopniu, jej długość wynosi 10,5 km, zasilając przy tym w wodę zaledwie 8,2% mieszkańców gminy¹⁶. Sytuacja ta związana jest z dużym rozproszeniem zabudowy na terenie gminy, przez co rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej byłaby bardzo kosztowna i małoopłacalna.

Dane zawarte w tabeli 5. wykazują, że zużycie wody w gminie na jednego mieszkańca jest niższe niż średnia dla powiatu grójeckiego i wynosi 2 m³/mieszkańca.

Tabela 5. Sieć wodociągowa i kanalizacyjna na terenie Gminy Pniewy i powiatu grójeckiego w 2015 roku

Jednostka terytorialna	Sieć [km]		Sieć [km/100km ²]		Zużycie wody z wodociągów w gospodarstwach domowych na 1 mieszkańca [m ³]	Ścieki komunalne odprowadzana (razem) [dm ³]
	wodociągowa	kanalizacyjna	wodociągowa	kanalizacyjna		
Powiat grójecki	1301,4	281,7	102,7	22,2	30,7	4115,0
Gmina Pniewy	10,5	-	10,3	-	2	381

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS (2015)

Tabela 6 przedstawia zestawienie ilościowe zbiorników bezodpływowych (szamb), oczyszczalni przydomowych oraz stacji zlewnych w Gminie Pniewy w latach 2013 – 2015.

Tabela 6. Gospodarka ściekowa poza oczyszczalnią w Gminie Pniewy w latach 2013-2015

Gromadzenie i wywóz nieczystości ciekłych	Rok		
	2013	2014	2015
	[szt.]		
Zbiorniki bezodpływowe (szamba)	1100	1100	1100
Oczyszczalnie przydomowe	55	55	60
Stacje zlewne			

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS

¹⁶ Bank Danych Lokalnych GUS dane za rok 2015





Liczba zbiorników bezodpływowych w latach 2013-2015 nie uległa zwiększeniu. Przy nowo budowanych posesjach powstają oczyszczalnie przydomowe. Planowana jest dalsza rozbudowa przydomowych instalacji oczyszczania ścieków.

W gminie funkcjonuje 5 oczyszczalni ścieków obsługujących następujące budynki użyteczności publicznej:

- budynek Urzędu Gminy oraz Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej w Pniewach,
- budynek Publicznej Szkoły Podstawowej w Ciechlinie,
- budynek Publicznej Szkoły Podstawowej w Jeziorze,
- budynek Publicznej Szkoły Podstawowej w Karolewie,
- budynek Publicznej Szkoły Podstawowej oraz Publicznego Gimnazjum w Kruszewie.

W gminie nie funkcjonuje żadna stacja zlewna.

5.5.1 Podsumowanie

Sieć wodociągowa na terenie Gminy Pniewy zaopatruje w wodę zaledwie 8,2 % mieszkańców. W gminie nie ma sieci kanalizacyjnej. Konieczne jest ograniczenie budowania zbiorników bezodpływowych na rzecz przydomowych oczyszczalni ścieków. W gminie zlokalizowane są dwie oczyszczalnie ścieków.





Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
- Przydomowe oczyszczalnie powstające przy nowych posesjach - Oczyszczalnie ścieków na terenie gminy	- nierozwinięta sieć kanalizacyjna - słabo rozwinięta sieć wodociągowa - brak stacji zlewnej w gminie
Szanse	Zagrożenia
- duże możliwości uzyskania dofinansowania na inwestycje związane z gospodarką wodno-ściekową - budowa oczyszczalni ścieków - większa liczba gospodarstw korzystających z przydomowych oczyszczalni ścieków	możliwość trwałego zanieczyszczenia gleb, wód powierzchniowych i podziemnych w przypadku niepodjęcia szeroko zakrojonych działań inwestycyjnych

5.6 Zasoby geologiczne

W Gminie Pniewy występują złoża kopalin. Poniżej przedstawiono udokumentowane złoża, które mogą mieć znaczenie lokalne:

Tabela 7. Wykaz złóż kopalin w Gminie Pniewy

Lp.	Kopalina	Stan zagospodarowania zasobów	Nazwa złoża
1.	Piaski i żwiry	R	Czekaj
2.	Piaski i żwiry	T	Dąbrówka
3.	Piaski i żwiry	Z	Konie
4.	Piaski i żwiry	E	Kruszewek
5.	Piaski i żwiry	E	Przęsławice
6.	Piaski i żwiry	T	Wola Grabska
7.	Piaski i żwiry	R	Wola Grabska II

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny PIB, Bilans Zasobów Złóż Kopalin w Polsce (stan na 31.12.2015)





Skróty literowe dotyczące stanu zagospodarowania zasobów w wykazach złóż oznaczają:

- E – złóż eksploatawane;
- T – złóż zagospodarowane, eksploatawane okresowo;
- R – złóż o zasobach rozpoznanych szczegółowo;
- Z – złóż, z którego wydobywanie zostało zaniechane.

5.6.1 Podsumowanie

W Gminie Pniewy znajdują się złoża zasobów kopalnych, mogą mieć one znaczenie o charakterze lokalnym.

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
występowanie kopalni na terenie gminy	wysokie koszty wydobywania kopalni
Szanse	Zagrożenia
- dotatkowe źródło dochodów dla gminy - nowe miejsca pracy	duża ingerencja w środowisko, prowadząca do degradacji obszarów, na których znajdują się złoża kopalni

5.7 Gleby

Na terenie gminy Pniewy przeważają gleby pseudobielicowe, bielicowe oraz brunatne wylugowane. Są to gleby lekkie, o średniej lub dobrej kulturze, strukturalne i o właściwych stosunkach powietrznowodnych. Na ogół są łatwe w uprawie.

Z dolinami rzek: Jeziorki, Kruszewki oraz w mniejszym stopniu ich dopływów związane są mady pyłowe i piaszczyste oraz gleby bagienne (torfowe, murszowo-torfowe i murszowe). Gleby bagienne występują płatami w dolinie rzeki Jeziorki oraz w dolinach niewielkich cieków, lokalnych obniżeniach i zarastających stawach nieużytkowanych rolniczo. Tereny te nie są wykorzystywane rolniczo i są ostojami seminaturalnej roślinności wodno-bagiennnej.





Biorąc pod uwagę klasy bonitacyjne gleb dominują tu gleby orne średniej jakości - klasy IVa i IVb, zajmujące 44% powierzchni gruntów rolnych. Gleby słabsze (klasy V i VI) zajmują 47%. Około 9% zajmują gleby dobre i średnio dobre klas II i III, które na mocy ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych podlegają ochronie przed przekształceniem. Warunki klimatyczno-glebowe w połączeniu z 53% udziałem gruntów ornych dobrej i średniej jakości w glebach gminy, stanowić będą dobrą bazę dla rozwoju rolnictwa na tych terenach¹⁷.

5.7.1 Podsumowanie

Ze względu na rolniczy charakter gminy–gleby na jej terenie odgrywają bardzo ważną rolę. Warunki glebowe na jej terenie są wystarczające, aby zaspokoić potrzeby paszowe hodowanych w gminie zwierząt gospodarskich.

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
• stosunkowo dobre warunki do rozwoju rolnictwa	• niewielki udział gleb klas II i III w ogólnej powierzchni gruntów ornych
Szanse	Zagrożenia
• możliwość rozwoju rolnictwa ekologicznego • przeprowadzenie badań gleb, w celu ustawienia odpowiednich dawek nawozów	• erozja wodna i wietrzna



¹⁷ Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Pniewy

5.8 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Zgodnie z *Wojewódzkim Planem Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2016 - 2021 z uwzględnieniem lat 2022 - 2027* Gmina Pniewy wchodzi w skład regionu południowego, w którym jest jedna instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów, jedna kompostownia oraz dwa składowiska odpadów komunalnych.

Rysunek 11. Gminy wchodzące w skład regionu południowego wraz z regionalnymi i zastępczymi instalacjami przetwarzania odpadów komunalnych



Źródło: *Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2016 - 2021 z uwzględnieniem lat 2022 - 2027*

Tabela 8. Istniejące regionalne kompostownie odpadów zielonych i innych odpadów ulegających biodegradacji zbieranych selektywnie na terenie regionu południowego.

Lp.	Gmina	Nazwa i adres instalacji	Podmiot eksploatujący instalację	Zdolność przerobowa roczna [Mg/rok]
1	Radom	Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych, ul. Witosa 94, 26-600 Radom	"Przedsiębiorstwo Produkcyjno Usługowo Handlowe „RADKOM” Sp. z o.o., ul. Witosa 76, 26-600 Radom	10 000

Źródło: *Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2016 - 2021 z uwzględnieniem lat 2022 - 2027*





Tabela 9. Istniejące regionalne składowiska odpadów komunalnych na terenie regionu południowego

Lp.	Gmina	Nazwa i adres składowiska	Podmiot eksploatujący instalacje	Pojemność całkowita [m ³]	Pojemność wypełniona [m ³]	Pojemność pozostała [m ³]
1	Radom	ul. Witosa 98, 26-600 Radom	Przedsiębiorstwo Produkcyjno Usługowo Handlowe „RADKOM” Sp. z o.o., ul. Witosa 76, 26-600 Radom	4 000 000	2 986 381	1 013 619
2	Warka	ul. Fabryczna 41, 05-660 Warka	Zakład Usług Komunalnych w Warce Sp. z o.o., ul. Fama 4, 05-660 Warka	1 325 808	1 295 669	30 139

Źródło: Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2016 - 2021 z uwzględnieniem lat 2022 – 2027

Tabela 10. Informacja o masie poszczególnych rodzajów odpadów komunalnych odebranych w 2015 roku z obszaru Gminy Pniewy

Nazwa i adres instalacji, do której zostały przekazane odpady komunalne	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych	Masa odebranych odpadów komunalnych [Mg]
Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych RADKOM ul. Witosa 94 26-600 Radom	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	534,0
	Odpady wielkogabarytowe	9,3
	Inne nie wymienione frakcje zbierane w sposób selektywny	64,2
	Opakowania ze szkła	9,0

Źródło: Sprawozdanie wójta, burmistrza lub prezydenta miasta z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi (2015)

Masa selektywnie zebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wynosiła w 2015 roku 12,8 Mg, w tym:

- 0,4 Mg opakowań z papieru i tektury (15 01 01),
- 3,5 Mg papieru i tektury (20 01 01),
- 8,9 odpadów ulegających biodegradacji 20 02 01.

Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła odebranych z obszaru gminy wynosił w 2015 roku 13,33 %.





Tabela 11. Masa zebranych odpadów komunalnych przygotowanych do ponownego użycia w Gminie Pniewy w 2015 roku

Kod odebranych odpadów komunalnych	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych ⁴⁾	Łączna masa odebranych odpadów komunalnych [Mg]	Masa odpadów poddanych recyklingowi [Mg]
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	0,4	0,4
15 01 07	Opakowania ze szkła	9,0	8,1
20 01 01	Papier i tektura	3,5	3,5
15 01 01 wysegregowane z 20 03 01	Opakowania z papieru i tektury	0	1,1
15 01 01 wysegregowane z 20 01 99	Opakowania z papieru i tektury	0	2,3
15 01 07 wysegregowane z 20 03 01	Opakowania ze szkła	0	7,4
15 01 07 wysegregowane z 20 01 99	Opakowania ze szkła	0	6,8
15 01 02 wysegregowane z 20 03 01	Opakowania z tworzyw sztucznych	0	2,2
15 01 02 wysegregowane z 20 01 99	Opakowania z tworzyw sztucznych	0	7,4
15 01 04 wysegregowane z 20 03 01	Opakowania z metali	0	4,3
15 01 04 wysegregowane z 20 01 99	Opakowania z metali	0	2,7

Źródło: Sprawozdanie wójta, burmistrza lub prezydenta miasta z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi (2015)

W 2015 roku na terenie Gminy Pniewy zebrano 534 Mg zmieszanych odpadów komunalnych, co daje 112,6 kg/rok/mieszkańca¹⁸.

¹⁸ Bank Danych Lokalnych (dane za rok 2015)





5.8.1 Podsumowanie

Gospodarka odpadami w Gminie Pniewy wymaga ciągłego ulepszania. Szczególnie ważna jest selektywna zbiórka odpadów, która możliwa jest dzięki punktowi PSZOK znajdującemu się w gminie. Poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła oraz recyklingu wyniósł 13,33 %.

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
funkcjonowanie w gminie Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych	wzrost liczby produkowanych odpadów komunalnych
Szanse	Zagrożenia
- wzrost selektywnej zbiórki odpadów, - obniżenie ilości wytwarzanych odpadów zmieszanych	nielegalne pozbywanie się odpadów

5.9 Zasoby przyrodnicze

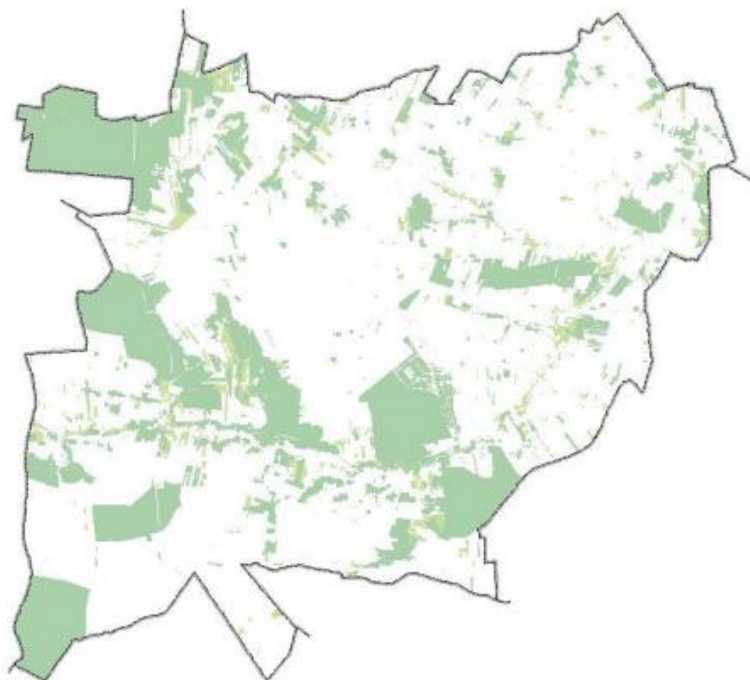
5.9.1 Lasy i łowiectwo

Pod względem własności lasy na terenie gminy podlegają Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Radomiu, nadleśnictwu Grójec. Lasy Nadleśnictwa Grójec charakteryzują się znacznym rozdrobnieniem kompleksów leśnych. Pomimo tego znaczna część gruntów nadleśnictwa zachowała charakter zbliżony do naturalnego i została objęta ochroną rezerwatową.

Obszar gminy przynależy do IV Krainy Mazowiecko-Podlaskiej. Jest to kraina o najmniejszej lesistości – dająca dogodne warunki dla osadnictwa i upraw polowych (dobre gleby oraz równinny krajobraz ułatwiają uprawy)¹⁹.

¹⁹ Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Pniewy



Rysunek 12. Rozmieszczenie lasów i terenów zadrzewionych w Gminie Pniewy

Źródło: Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Pniewy

Gatunkiem dominującym w Nadleśnictwie Grójec oraz na terenie Gminy Pniewy jest sosna w różnych przedziałach wiekowych. Dość duży udział, chociaż kilkukrotnie mniejszy od sosny, posiada dąb – dominujący w okolicy Huty Jeżewskiej przy granicy gminy lub w okolicy Ciechłina na południowozachodnim skraju gminy. Pozostałe gatunki to brzoza i olsza (olsza uzupełniona brzozą występuje głównie w dolinie Jeziorki) oraz miejscami modrzew. Pozostałe gatunki drzew stanowią domieszki do wymienionych gatunków dominujących. W odniesieniu do roślinności runa Nadleśnictwo wymienia tu m.in.: tojad dzióbaty, parzydło leśne, storzan bezlistny i zimoziół północny. Spośród chronionych gatunków mszaków, porostów i grzybów występują: drabik drzewkowaty, gajnik lśniący, modrzaczek siny, płonnik pospolity, torfowce, płucnica islandzka, chrobotki, smardz jadalny, sromotnik bezwstydnny i szmaciak gałęzisty²⁰.

5.9.2 Formy ochrony przyrody

Na terenie Gminy Pniewy występują obszarowe formy ochrony przyrody, są nimi Rezerwat Jeziora-Olszyny, oraz Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Rzeki Jeziorki.

²⁰ Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Pniewy



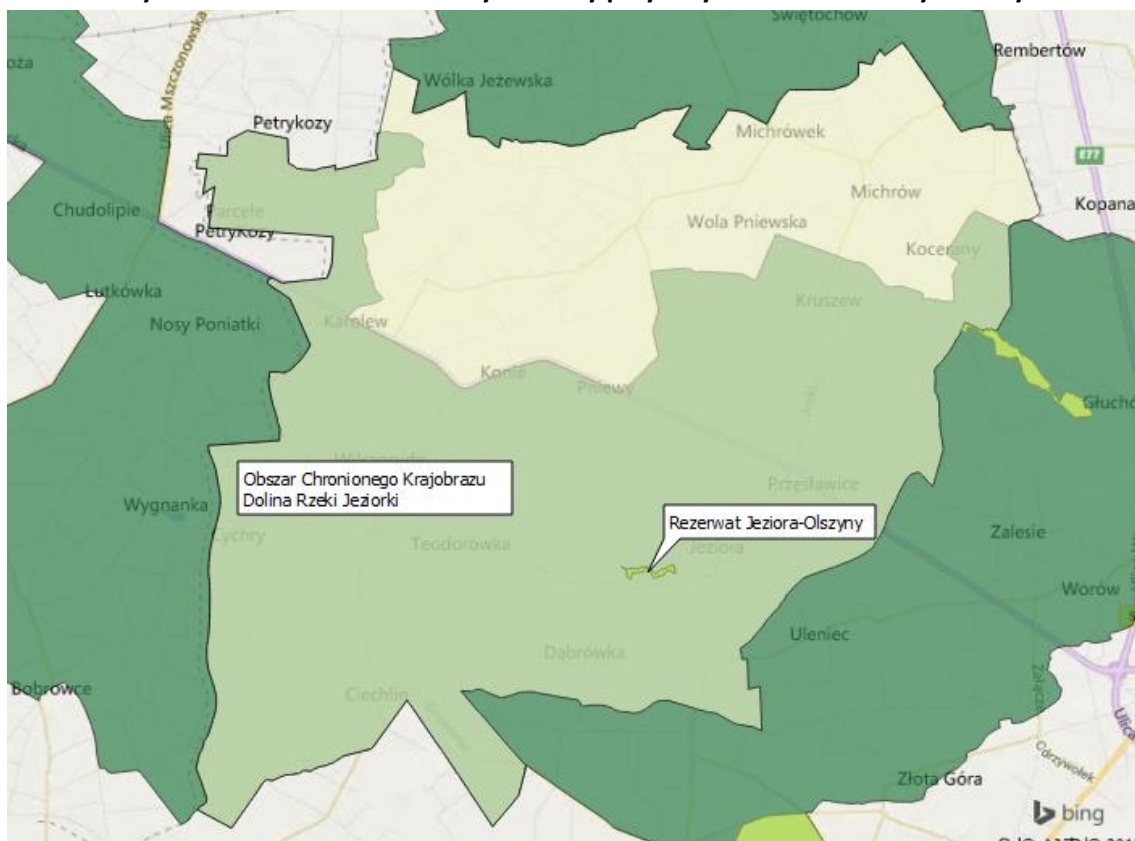
Rezerwat, o powierzchni 5,06 ha położony jest w dolinie rzeki Jeziorki, w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowań wsi Jeziórka. Rzeka ma tu bystry prąd oraz piaszczyste dno i płynie w stosunkowo wąskiej dolinie, naturalnie meandrującym korytem, w otoczeniu morenowych wzniesień.

Ochroną objęto fragment doliny rzeki na długości około 1 kilometra, porośnięty lasem reprezentującym zespół łągu jesionowo-olszowego.

Drzewostan w rezerwacie tworzy niemal wyłącznie olcha, w wieku do 100 lat, dobrze odnawiająca się w sposób naturalny. Niewielką domieszkę stanowią osika, jesion i świerk.

W bujnym podszyciu rosną m.in. bez koralowy, czerecha i kruszyna. Charakterystycznym fragmentem szaty roślinnej rezerwatu są pnącza: chmiel i psianka słodkogórz.

Rysunek 13. Obszarowe formy ochrony przyrody na terenie Gminy Pniewy



Źródło: Opracowanie własne

Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina rzeki Jeziorki obejmuje rzekę Jeziorkę charakteryzującą się stałą czystością wody i przebiegającą przez malowniczy teren o dużych





walorach rekreacyjnych. Powierzchnia ogólna wynosi 16 020 ha w tym lasy zajmują 3 540 ha, a zabytkowe parki wiejskie 54 ha. Na tym obszarze znajdują się następujące elementy środowiska objęte ochroną:

- rezerwat przyrody "Modrzewina",
- pomniki przyrody – 15 drzew,
- parki zabytkowe – 8,
- parki wiejskie – 3.

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
• Występowanie obszarowych form ochrony przyrody na terenie gminy	• Ograniczenie dla inwestycji
Szanse	Zagrożenia
• Możliwość rozwoju turystyki	• Rozwój przemysłowo–gospodarczy o niekorzystnym wpływie na obszary chronione • Ingerencja człowieka niszcząca naturalne krajobrazy

5.10 Zagrożenia poważnymi awariami

Na terenie Gminy Pniewy nie znajdują się zakłady o dużym i o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii. Potencjalnym źródłem poważnych awarii jest transport drogowy substancji niebezpiecznych, głównie paliw płynnych (LPG, benzyna, olej napędowy). Przypadki poważnych awarii mogą dotyczyć również wycieków substancji ropopochodnych w wyniku wypadków lub kolizji drogowych.

5.10.1 Podsumowanie

Na terenie Gminy Pniewy nie znajdują się zakłady o dużym i o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii. Potencjalnym źródłem poważnych awarii jest transport drogowy substancji niebezpiecznych.





Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
Brak zakładów o dużym i o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii	-
Szanse	Zagrożenia
-	Rozwój infrastruktury technicznej może prowadzić do zwiększenia szans na awarię

6 Powiązania obszarów interwencji z zagadnieniami horyzontalnymi

Rozpatrując obszary interwencji, wzięto pod uwagę zagadnienia horyzontalne. Poniższa tabela przedstawia, które obszary interwencji mają powiązanie z wybranymi zagadnieniami horyzontalnymi.

Tabela 12. Powiązania obszarów interwencji z zagadnieniami horyzontalnymi

Obszary przyszłej interwencji	Powiązania z zagadnieniami (kwestiami) horyzontalnymi			
	adaptacja do zmian klimatu	nadzwyczajne zagrożenie środowiska	działania edukacyjne	monitoring środowiska
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	○	✓	○	○





Symbol	Wyjaśnienie
✓	wpływ bezpośredni – obszary przyszłej interwencji powiązane są w sposób bezpośredni z kwestiami horyzontalnymi
○	wpływ pośredni - obszary przyszłej interwencji powiązane są w sposób pośredni z kwestiami horyzontalnymi
—	wpływ bez związku – brak powiązania między obszarami interwencji, a kwestiami horyzontalnymi

7 Podsumowanie efektów realizacji dotychczasowego POŚ oraz prognoza stanu środowiska na lata obowiązywania aktualnego POŚ

Realizacja zadań ujętych w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Pniewy na lata 2014 – 2017 z perspektywą do roku 2021, wpłynęła pozytywnie na poprawę stanu środowiska na terenie gminy. W tabeli 13 zestawiono wartości wskaźników monitorowania efektów realizacji POŚ.

Głównymi celami ochrony środowiska zawartymi w POŚ były: poprawa jakości powietrza atmosferycznego, ochrona zasobów wód powierzchniowych, poprawa ich jakości i zapobieganie zanieczyszczaniu, zachowanie rodzimego bogactwa przyrodniczego i walorów krajobrazowych, poprawa stanu czystości terenów i zapobieganie zanieczyszczaniu powierzchni ziemi.

Tabela 13. Zmiana wartości wskaźników monitorowania ujętych w POŚ

Nazwa wskaźnika	jednostka	2014	2015	zmiana wartości wskaźnika
Długość czynnej sieci wodociągowej	km	10,5	10,5	0
Połączenia wodociągowe prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	81	102	21
Korzystający z sieci wodociągowej	%	6,4	8,2	1,8
Zużycie wody na 1 mieszkańca	m3	2,1	2	-0,1
Zbiorniki bezodpływowe	szt.	379	382	3
Komunalne oczyszczalnie ścieków z podwyższonym usuwaniem biogenów	szt.	1	1	0
Ścieki oczyszczone w ciągu roku	dam	377	381	4
Zmieszane odpady komunalne zebrane w ciągu roku z gospodarstw domowych	t	523,4	534	10,6
Obszary prawnie chronione ogółem	ha	8075	8075	0

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS





Realizacja zadań inwestycyjnych w latach 2014-2015 przyniosła Gminie Pniewy korzyści. Inwestycje wpłynęły na poprawę stanu jakości wód powierzchniowych i podziemnych, poprzez nowe przyłącza do sieci wodociągowej. Wzrosła również ilość oczyszczanych ścieków.

8 Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie

Celami realizacji programu ochrony środowiska jest ochrona i poprawa stanu środowiska przy jednoczesnym zapewnieniu rozwoju społeczno-gospodarczego. Po przeprowadzeniu analizy stanu środowiska na terenie gminy wyznaczono cele oraz określono zadania, których realizacja przełoży się na poprawę stanu środowiska w gminie. Ww. cele i zadania zostały opisane w tabeli 14.

Ponadto kontynuowane będzie umieszczanie w aktach prawa miejscowego zapisów mających na celu ochronę środowiska. Przykładem takich dokumentów są Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy oraz Miejskowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego. Wyznaczane w nich kierunki zagospodarowania terenu oraz uwarunkowania, mające wpływ na ochronę środowiska to m.in.:

- zakaz lokalizacji nowych oraz rozbudowy istniejących obiektów uciążliwych, tj. powodujących przekroczenia ustalonych przepisami odrębnymi standardów jakości środowiska ograniczanie rozpraszania zabudowy poprzez wskazanie terenów jej rozwoju, w pierwszej kolejności w granicach wykształconych już pasów i skupisk zabudowy lub w ich sąsiedztwie;
- wypełnianie wolnych enklaw w pasmach istniejącej zabudowy zagrodowej i mieszkaniowej jednorodzinnej w celu odpowiedniego wykorzystania terenów już zurbanizowanych i stworzenia większej ich zwartości przestrzennej;
- wyposażanie terenów zabudowy mieszkaniowej co najmniej w sieci elektroenergetyczne i wodociągowe, a strefy koncentracji zabudowy mieszkaniowej - także w sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej;
- propagowanie odnawialnych źródeł energii, z wyłączeniem energii produkowanej z wiatru;





- rekomendowanie stopniowego ograniczania wykorzystywania węgla kamiennego jako głównego nośnika energii cieplnej stosowanego do ogrzewania budynków mieszkalnych.





Tabela 14 Cele, kierunki interwencji oraz zadania Gminy Pniewy

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
1.	Ochrona powietrza i klimatu	Poprawa jakości powietrza	Redukcja zużycia energii elektrycznej na oświetlenie uliczne	0%	60 %	Ograniczenie emisji dwutlenku węgla do atmosfery poprzez modernizację oświetlenia ulicznego	Modernizacja oświetlenia ulicznego (wymiana na energooszczędne) w miejscowościach: ➤ Huta Jeżewska ➤ Cychry ➤ Jeziórka ➤ Józefów ➤ Kruszewek ➤ Przykory ➤ Pniewy ➤ Witalówka	Gmina Pniewy	-
2.	Gospodarka wodno-ściekowa	Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych	Liczba wybudowanych oczyszczalni ścieków	110	>110	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków	Budowa oczyszczalni przyzgodowych na terenie gminy		-
			powierzchnia zbiorników małej retencji	0	>0	Budowa zbiorników małej retencji	Budowa zbiorników małej retencji na terenie gminy		-
3.	Gospodarka odpadami	Poprawa gospodarki odpadami na terenie gminy	Liczba zlikwidowanych dzikich wysypisk	0	>0	Likwidacja dzikich wysypisk	Likwidacja „dzikich wysypisk”		-
			Masa usuniętych wyrobów azbestowych	46,38 Mg	>46,38 Mg	Usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest	Wymiana pokrycia dachowego z eternitu na blachodachówkę na Domu Nauczyciela w Karolewie		





Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
4.	Walory przyrodnicze	Ochrona zasobów przyrodniczych	Liczba opracowanych dokumentów	0	5	Opracowanie dokumentów strategicznych gminy	Opracowanie i wdrożenie programu promocji produkcji zdrowej żywności (konkurs: „Ogródek warzywny w każdej rodzinie”)	Gmina Pniewy	-
							Opracowanie i wdrożenie programu podnoszenia świadomości ekologicznej w gminie		-
							Analiza możliwości rozwoju agroturystyki i ekologicznego rolnictwa na terenie gminy		-
							Opracowanie gminnego programu ochrony środowiska		-
							Analiza zapotrzebowania na gaz w sołectwach: Teodorówka, Przykory, Tomaszówka		-





Tabela 15. Harmonogram zadań wraz z ich finansowaniem

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)								Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
			rok 2016	rok 2017	rok 2018	rok 2019	rok 2020	rok 2021	rok 2022	razem		
Ochrona powietrza i klimatu	Modernizacja oświetlenia ulicznego (wymiana na energooszczędne) w miejscowościach: ➤ Huta Jeżewska, ➤ Cychry, ➤ Jeziórka, ➤ Józefów, ➤ Kruszewek, ➤ Przykory, ➤ Pniewy, ➤ Witalówka,	Gmina Pniewy	25	25	-	-	-	-	-	-	Budżet gminy	-
Gospodarka wodno-ściekowa	Budowa oczyszczalni przyzagrodowych na terenie gminy	Gmina Pniewy	-	15 tys. zł/szt				-	-	-	Budżet mieszkańców, Budżet państwa, Środki UE	-
	Budowa zbiorników małej retencji na terenie gminy	Gmina Pniewy	-	10 tys. zł/szt				-	-	-		-





Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)								Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
			rok 2016	rok 2017	rok 2018	rok 2019	rok 2020	rok 2021	rok 2022	razem		
Gospodarka odpadami	Likwidacja „dzikich wysypisk”	Gmina Pniewy	-	2,5	-	-	-	-	-	-	budżet gminy, środki UE	-
	Wymiana pokrycia dachowego z eternitu na blachodachówkę na Domu Nauczyciela w Karolewie	Gmina Pniewy	-	-	50	50	-	-	-	-	budżet gminy	-
Zasoby przyrodnicze	Opracowanie i wdrożenie programu promocji produkcji zdrowej żywności (konkurs: „Ogródek warzywny w każdej rodzinie”)	Gmina Pniewy	-	1,5	1,5	1	1	-	-	-	budżet gminy, środki UE	-
	Opracowanie i wdrożenie programu podnoszenia świadomości ekologicznej w gminie	Gmina Pniewy	-	2,5	2,5	2,5	2,5	-	-	-	budżet gminy, środki UE, Fundacje i fundusze wspierające ekologię	-





Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)								Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
			rok 2016	rok 2017	rok 2018	rok 2019	rok 2020	rok 2021	rok 2022	razem		
Zasoby przyrodnicze	Analiza możliwości rozwoju agroturystyki i ekologicznego rolnictwa na terenie gminy	Gmina Pniewy	-	1,5	1,5	1	1	-	-	-	budżet gminy, środki UE	-
	Opracowanie gminnego programu ochrony środowiska	Gmina Pniewy	4	-	-	-	-	-	-	-	budżet gminy	-
	Analiza zapotrzebowania na gaz w sołectwach: Teodorówka, Przykory, Tomaszówka	Gmina Pniewy	-	1	1	1	1	-	-	-	budżet gminy	-





9 Monitoring, ewaluacja i sprawozdawczość z realizacji Programu Ochrony Środowiska

Aby realizacja zadań zawartych w Programie Ochrony Środowiska przebiegała zgodnie z założonym harmonogramem, niezbędne jest prowadzenie monitoringu oraz ewaluacji ich wykonania.

Celem monitoringu jest ocena realizacji wskazanych w *Programie* zadań, w tym:

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

Monitoring realizacji planu będzie prowadzony z wykorzystaniem wzoru sprawozdania z realizacji *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Pniewy do roku 2020* (tabela 16). Do końca lutego każdego roku kalendarzowego wyznaczony przez Wójta Gminy Pniewy pracownik Urzędu Gminy uzupełni wzór sprawozdania, a następnie przeanalizuje, czy zadania są realizowane zgodnie z założonym harmonogramem i czy występują trudności w ich realizacji. Jeżeli w wyniku analizy okaże się, że istnieją rozbieżności pomiędzy stopniem realizacji *Programu*, a jego założeniami, zostaną podjęte czynności mające na celu wyjaśnienie przyczyn rozbieżności oraz określenie działań korygujących. Wzór sprawozdania będzie również wykorzystany jako podstawa opracowania raportu z wykonania programu ochrony środowiska, który zgodnie z polskim prawodawstwem sporządza się co 2 lata.





Tabela 16 Wzór sprawozdania z realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Pniewy do roku 2020

Obszar interwencji	Nazwa zadania	Stan realizacji	Poniesione koszty [tys. zł]	Wskaźniki wykonania zadania				Stopień wykonania zadania* [%]
				Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa	Wartość osiągnięta	
Ochrona klimatu i jakości powietrza	Modernizacja oświetlenia ulicznego (wymiana na energooszczędne) w miejscowościach: ➤ Huta Jeżewska ➤ Cychry ➤ Jeziórka ➤ Józefów ➤ Kruszewek ➤ Przykory ➤ Pniewy ➤ Witalówka	☐ zrealizowano ☐ w trakcie realizacji ☐ nie zrealizowano		Redukcja zużycia energii elektrycznej na oświetlenie uliczne	0%	60 %		
Gospodarka wodno-ściekowa	Budowa oczyszczalni przyzagrodowych na terenie gminy	☐ zrealizowano ☐ w trakcie realizacji ☐ nie zrealizowano		Liczba wybudowanych oczyszczalni ścieków i zbiorników małej retencji	110	>110 –przy nowo wybudowanych posesjach		
	Budowa zbiorników małej retencji na terenie gminy							





Obszar interwencji	Nazwa zadania	Stan realizacji	Poniesione koszty [tys. zł]	Wskaźniki wykonania zadania				Stopień wykonania zadania* [%]
				Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa	Wartość osiągnięta	
Gospodarka odpadami	Likwidacja „dzikich wysypisk”	☐ zrealizowano ☐ w trakcie realizacji ☐ nie zrealizowano		Liczba zlikwidowanych dzikich wysypisk	0	>0		
	Wymiana pokrycia dachowego z eternitu na blachodachówkę na Domu Nauczyciela w Karolewie			Masa usuniętych wyrobów azbestowych	46,38 Mg	>46,38 Mg		
zasoby przyrodnicze	Opracowanie i wdrożenie programu promocji produkcji zdrowej żywności (konkurs: „Ogródek warzywny w każdej rodzinie”)	☐ zrealizowano ☐ w trakcie realizacji ☐ nie zrealizowano		Liczba opracowanych dokumentów	0	5		
	Opracowanie i wdrożenie programu podnoszenia świadomości ekologicznej w gminie							





Obszar interwencji	Nazwa zadania	Stan realizacji	Poniesione koszty [tys. zł]	Wskaźniki wykonania zadania				Stopień wykonania zadania* [%]
				Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa	Wartość osiągnięta	
zasoby przyrodnicze	Analiza możliwości rozwoju agroturystyki i ekologicznego rolnictwa na terenie gminy	☐ zrealizowano ☐ w trakcie realizacji ☐ nie zrealizowano		j.w.	j.w.	j.w.		
	Opracowanie gminnego programu ochrony środowiska							
	Analiza zapotrzebowania na gaz w sołectwach: Teodorówka, Przykory, Tomaszówka							





Spis rysunków

Rysunek 1. Położenie Gminy Pniewy na tle województwa mazowieckiego i powiatu grójeckiego.....	10
Rysunek 2. Położenie Gminy Pniewy na tle sąsiadujących gmin	11
Rysunek 3 Podział województwa mazowieckiego na strefy	18
Rysunek 4. Mapa akustyczna wyrażona wskaźnikiem L_{DWN} odcinka DK50 w miejscowości Przęsławice.....	21
Rysunek 5. Mapa akustyczna wyrażona wskaźnikiem L_{DWN} odcinka DK50 w miejscowości Witalówka i Pniewy	22
Rysunek 6. Mapa akustyczna wyrażona wskaźnikiem L_{DWN} odcinka DK50 w miejscowości Konie.....	22
Rysunek 7. Mapa akustyczna wyrażona wskaźnikiem L_{DWN} odcinka DK50 w miejscowości Karolew.....	23
Rysunek 8. Lokalizacja źródeł promieniowanie elektromagnetycznego w Gminie Pniewy i okolicach –istniejące i potwierdzone stacje bazowe sieci komórkowych	25
Rysunek 9 Wody powierzchniowe na terenie Gminy Pniewy.....	28
Rysunek 10 Jednolite części wód podziemnych na terenie Gminy Pniewy	30
Rysunek 11. Gminy wchodzące w skład regionu południowego wraz z regionalnymi i zastępczymi instalacjami przetwarzania odpadów komunalnych	37
Rysunek 12. Rozmieszczenie lasów i terenów zadrzewionych w Gminie Pniewy	41
Rysunek 13. Obszarowe formy ochrony przyrody na terenie Gminy Pniewy.....	42

Spis tabel

Tabela 1. Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON wg sekcji PKD w 2015 roku.....	15
Tabela 2. Klasyfikacja stref na podstawie wyników pomiarów.....	18
Tabela 3. Statystyki wyników modelowania matematycznego imisji dla wybranych zanieczyszczeń powietrza - średnie, średnioroczne wartości dla Gminy Pniewy	19





Tabela 4 Wyniki ocen Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP) badanych w latach 2010-2015 roku.	29
Tabela 5. Sieć wodociągowa i kanalizacyjna na terenie Gminy Pniewy i powiatu grójeckiego	32
Tabela 6. Gospodarka ściekowa poza oczyszczalnią w Gminie Pniewy w latach 2013-2015 ..	32
Tabela 7. Wykaz złóż kopalin w Gminie Pniewy	34
Tabela 8. Istniejące regionalne kompostownie odpadów zielonych i innych odpadów ulegających biodegradacji zbieranych selektywnie na terenie regionu południowego.	37
Tabela 9. Istniejące regionalne składowiska odpadów komunalnych na terenie regionu południowego.....	38
Tabela 10. Informacja o masie poszczególnych rodzajów odpadów komunalnych odebranych w 2015 roku z obszaru Gminy Pniewy	38
Tabela 11. Masa zebranych odpadów komunalnych przygotowanych do ponownego użycia w Gminie Pniewy w 2015 roku.....	39
Tabela 12. Powiązania obszarów interwencji z zagadnieniami horyzontalnymi	44
Tabela 13. Zmiana wartości wskaźników monitorowania ujętych w POŚ	45
Tabela 14 Cele, kierunki interwencji oraz zadania Gminy Pniewy	48
Tabela 15. Harmonogram zadań wraz z ich finansowaniem	50
Tabela 16 Wzór sprawozdania z realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Pniewy do roku 2020	54

Spis wykresów

Wykres 1. Struktura wieku mieszkańców Gminy Pniewy w 2015 roku	12
Wykres 2. Struktura użytkowania gruntów rolnych na terenie Gminy Pniewy w 2015 roku ..	13
Wykres 3. Liczba gospodarstw rolnych wg grup obszarowych użytków rolnych w Gminie Pniewy (PSR 2010).....	13

