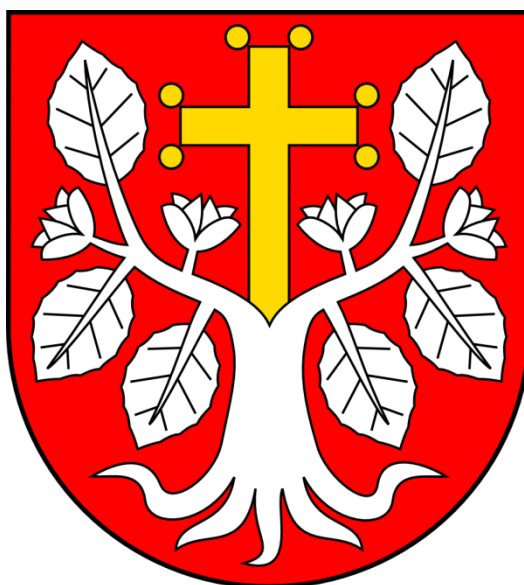


**Prognoza oddziaływania na środowisko
Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Milejewo do roku 2022**



Autorzy opracowania:

Krzysztof Pietrzak.....

Bartłomiej Przybylski.....

Mateusz Repliński.....



Meritum Competence

ul. Syta 135, 02-987 Warszawa

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

www.szkolenia.meritumnet.pl

Milejewo, 2018

Spis treści

1	Wstęp.....	6
2	Streszczenie w języku niespecjalistycznym.....	6
3	Podstawa prawna opracowania	9
4	Zakres opracowania	9
5	Zawartość i główne cele Programu oraz jego powiązania z innymi dokumentami.....	9
6	Metody zastosowane przy sporządzaniu <i>Prognozy</i>	13
7	Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania	14
8	Informacja o przewidywanym oddziaływaniu transgranicznym	14
9	Stan środowiska obszaru objętego <i>Programem</i>	15
9.1	Ochrona klimatu i jakości powietrza	15
9.1.1	Warunki klimatyczne.....	15
9.1.2	Jakość powietrza atmosferycznego	16
9.2	Zagrożenia hałasem.....	20
9.3	Pola elektromagnetyczne.....	23
9.4	Gospodarowanie wodami	25
9.4.1	Wody powierzchniowe	25
9.4.2	Wody podziemne	26
9.5	Gospodarka wodno-ściekowa	29
9.5.1	Sieć wodociągowa.....	29
9.5.2	Sieć kanalizacyjna.....	30
9.5.3	Jakość wód	32
9.6	Zasoby geologiczne	38
9.7	Gleby	38
9.8	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	41
9.9	Zasoby przyrodnicze.....	44
9.9.1	Formy Ochrony Przyrody	45
9.10	Zagrożenia poważnymi awariami.....	49
10	Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.....	50

11	Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko ...	50
12	Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w <i>Programie</i>	65
13	Spis tabel	66
14	Spis rysunków	67
15	Spis wykresów	67

1 Wstęp

Przedmiotem niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko (dalej: *Prognozy*) jest *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Milejewo do roku 2022* (dalej: *Program*). Konieczność opracowania *Prognozy* wynika z faktu, że w *Programie* przewidziano do realizacji przedsięwzięcia, które zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016 r., poz. 71) zaliczane do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

2 Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Podstawą prawną wykonania *Prognozy* jest art. 51 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2017 poz. 1405 z późn. zm.).

Zakres *Prognozy* wynika z art. 51 ust. 2 ww. ustawy i został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Olsztynie oraz Warmińsko-Mazurskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym.

Przedmiotem opracowania niniejszej *Prognozy* jest *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Milejewo do roku 2022*. Program porusza szeroko rozumianą problematykę ochrony środowiska na terenie gminy. Opisuje stan środowiska oraz presje, jakim podlegają poszczególne komponenty środowiska (obszary interwencji). Jest także dokumentem strategicznym, w którym wyznaczono cele (poprawa jakości powietrza, poprawa klimatu akustycznego, poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych, zachowanie walorów przyrodniczych, zmniejszenie ilości zbieranych zmieszanych odpadów komunalnych), wynikające m.in. z następujących dokumentów:

Dokumenty strategiczne na poziomie regionalnym i lokalnym:

- Program Ochrony Powietrza dla Strefy Warmińsko – Mazurskiej:
 - 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: redukcja emisji dwutlenku węgla poprzez termomodernizację budynków,
 - Kierunek interwencji: Wdrażanie instalacji OZE, jako alternatywnych źródeł energii;
- Program Ochrony Powietrza dla Strefy Warmińsko-Mazurskiej ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10:
 - Cel: Zmniejszenia narażenia ludności na oddziaływanie pyłów PM10, PM2,5 oraz benzo(a)pirenu zagrażających zdrowiu i życiu ludzi w strefach, w których występują znaczące przekroczenia dopuszczalnych i docelowych poziomów stężeń tych zanieczyszczeń;
 - Programu Ochrony Środowiska dla Województwa Warmińsko-Mazurskiego:
 - Poprawa jakości powietrza, ograniczenie emisji gazów cieplarnianych,
 - Zapewnienie odpowiedniej ilości i jakości wody,
 - Ochrona wód i gleb przed zanieczyszczeniem ściekami,
 - Poprawa klimatu akustycznego poprzez obniżenia hałasu do poziomu obowiązujących standardów;
 - Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Milejewo 2020+:
 - Poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej na terenie gminy Milejewo,
 - Poprawa efektywności systemu oświetlenia zewnętrznego,
 - Modernizacja źródeł ciepła dla systemów ogrzewczych w budynkach mieszkalnych,
 - Wpieranie rozproszonych odnawialnych źródeł energii;

- Program usuwania wyrobów zawierających azbest dla Gminy Milejewo na lata 2015-2032:
 - Oczyszczenie terenu gminy z wyrobów zawierających azbest.

Monitoring skutków realizacji POŚ będzie prowadzony w oparciu o wskaźniki obrazujące zmianę stanu środowiska na terenie gminy oraz dane dotyczące stanu realizacji zadań ujętych w POŚ. Co 2 lata raporty sporządzane będą Raporty z wykonania POŚ, które zostaną przedstawione Radzie Gminy Milejewo a następnie przekazane Zarządowi Powiatu Elbląskiego.

Zarówno w *Programie*, jak i w *Prognozie* dokonano charakterystyki i oceny stanu środowiska na terenie gminy Milejewo. Dzięki temu zdefiniowano główne problemy i zagrożenia jakim podlegają poszczególne komponenty środowiska (obszary interwencji).

Głównymi elementami środowiska, na który wpływ ma realizacja *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Milejewo do roku 2022* są jakość powietrza atmosferycznego oraz jakość wód podziemnych i powierzchniowych.

W ramach realizacji wyznaczonych w dokumencie celów zaplanowano szereg zadań takich jak m.in.:

- budowa instalacji OZE,
- poprawa efektywności energetycznej budynków i systemów oświetlenia,
- przebudowy i modernizacje dróg,
- budowa sieci kanalizacyjnej,
- budowa PSZOK,
- zagospodarowanie przestrzeni publicznej.

Przeprowadzona w prognozie analiza zadań ujętych w Programie pod kątem możliwości ich oddziaływania na środowisko wykazała, iż oddziaływania negatywne mogą wystąpić jedynie na etapie realizacji zadań (co będzie następstwem m.in. użycia sprzętu budowlanego, transportu materiałów budowlanych i wykonywania prac ziemnych) oraz będą mieć charakter lokalny, krótkotrwały i odwracalny. Nie przewiduje się wystąpienia oddziaływań skumulowanych oraz oddziaływań o zasięgu transgranicznym.

Ocena skutków realizacji Programu Ochrony Środowiska będzie prowadzona w oparciu o zmiany wartości wskaźników, takich jak m.in.: szacowana oszczędność energii, długość przebudowanych i zmodernizowanych dróg, długość wybudowanej sieci kanalizacyjnej.

Wszystkie zadania wyznaczone do realizacji w ramach *Programu* mają na celu ochronę środowiska i ograniczenie wprowadzania zanieczyszczeń do środowiska. Zgodne są również z zasadą zrównoważonego rozwoju. Efektem tych działań będzie również pozytywny wpływ na zdrowie człowieka. Brak realizacji zapisów *Programu* spowoduje pogarszanie się stanu wszystkich komponentów środowiska.

3 Podstawa prawna opracowania

Podstawą prawną wykonania *Prognozy* jest art. 51 ust. 1 ustawy z dnia 3 października z 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko*.

4 Zakres opracowania

Zakres *Prognozy* wynika z art. 51 ust. 2 ustawy *o udostępnianiu informacji o środowisku jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko* i został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Olsztynie (pismo z dnia 6 kwietnia 2018 r., znak: WSTE.411.12.2018.GK) oraz Warmińsko-Mazurskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym (pismo z dnia 10 kwietnia 2018 r., znak: ZNS.9022.4.21.2018.Z).

5 Zawartość i główne cele Programu oraz jego powiązania z innymi dokumentami.

Celami realizacji programu ochrony środowiska jest poprawa stanu i ochrona środowiska, w szczególności:

- ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery,
- poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych.

przy jednoczesnym zapewnieniu rozwoju społeczno-gospodarczego.

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

Dokumenty strategiczne na poziomie międzynarodowym:

- Konwencja o ochronie różnorodności biologicznej z Rio de Janeiro (1992), która wskazuje na konieczność ochrony przyrody w skali globalnej poprzez ochronę całego bogactwa przyrodniczego. Główne cele Konwencji to: ochrona różnorodności biologicznej, zrównoważone użytkowanie jej elementów, uczciwy i sprawiedliwy podział korzyści wynikających z wykorzystania zasobów genetycznych,
- Konwencja o kontroli transgranicznego przemieszczania i usuwania odpadów niebezpiecznych (Bazylea 1989). Przedmiotem Konwencji jest kontrola transgranicznego przemieszczania i usuwania odpadów niebezpiecznych, których wykaz zawarto w odpowiednich załącznikach do Konwencji oraz minimalizacja wytwarzania odpadów niebezpiecznych i innych, a także zapewnienie dostępu do właściwych, odpowiednio zlokalizowanych urządzeń służących do usuwania odpadów w sposób bezpieczny dla środowiska.

Dokumenty strategiczne na poziomie wspólnotowym:

- Strategia „Europa 2020”:
 - Cel: ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o 20%, zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych o 20% (dla Polski 15%), zwiększenie efektywności energetycznej o 20%;
- Strategia Unii Europejskiej w zakresie przystosowania się do zmian klimatu:
 - Cel: Uodparnianie działań na szczeblu UE na zmianę klimatu – wspieranie przystosowania w kluczowych sektorach podatnych na zagrożenia:
 - Działanie: Zapewnienie bardziej odpornej infrastruktury;

- Dyrektywa 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy (CAFE – Clean Air For Europe):
 - Cel: poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji zanieczyszczeń;
- VII Program Środowiskowy:
 - Cel: wzmocnienie wysiłków na rzecz ochrony kapitału naturalnego, zdrowia i dobrostanu społecznego oraz stymulowanie rozwoju i innowacji opartych na zasobooszczędnej, niskoemisyjnej gospodarce przy uwzględnieniu naturalnych ograniczeń naszej planety.

Dokumenty strategiczne na poziomie krajowym:

- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju, Polska 2030:
 - Cel: Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska;
- Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju – Strategia Rozwoju Kraju 2020:
 - Cel: bezpieczeństwo energetyczne i środowisko;
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030:
 - Poprawa dostępności terytorialnej kraju w różnych skalach przestrzennych poprzez rozwijanie infrastruktury transportowej i telekomunikacyjnej;
- Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko, perspektywa do 2020 r.:
 - Cel: Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię,
 - Cel: Poprawa stanu środowiska;
- Polityka Energetyczna Polski do 2030 r.
 - Cel: konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE-15;

- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu, do roku 2020 z perspektywą do roku 2030
 - Cel: zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska,
- Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku):
 - Cel: Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego.

Dokumenty strategiczne na poziomie regionalnym i lokalnym:

- Program Ochrony Powietrza dla Strefy Warmińsko – Mazurskiej:
 - 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: redukcja emisji dwutlenku węgla poprzez termomodernizację budynków,
 - Kierunek interwencji: Wdrażanie instalacji OZE, jako alternatywnych źródeł energii;
- Program Ochrony Powietrza dla Strefy Warmińsko-Mazurskiej ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10:
 - Cel: Zmniejszenia narażenia ludności na oddziaływanie pyłów PM10, PM2,5 oraz benzo(a)pirenu zagrażających zdrowiu i życiu ludzi w strefach, w których występują znaczące przekroczenia dopuszczalnych i docelowych poziomów stężeń tych zanieczyszczeń;
- Programu Ochrony Środowiska dla Województwa Warmińsko–Mazurskiego:
 - Poprawa jakości powietrza, ograniczenie emisji gazów cieplarnianych,
 - Zapewnienie odpowiedniej ilości i jakości wody,

- Ochrona wód i gleb przed zanieczyszczeniem ściekami,
- Poprawa klimatu akustycznego poprzez obniżenia hałasu do poziomu obowiązujących standardów;
- Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Milejewo 2020+:
 - Poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej na terenie gminy Milejewo,
 - Poprawa efektywności systemu oświetlenia zewnętrznego,
 - Modernizacja źródeł ciepła dla systemów ogrzewczych w budynkach mieszkalnych,
 - Wpieranie rozproszonych odnawialnych źródeł energii;
- Program usuwania wyrobów zawierających azbest dla Gminy Milejewo na lata 2015-2032:
 - Oczyszczenie terenu gminy z wyrobów zawierających azbest.

6 Metody zastosowane przy sporządzaniu Prognozy

Procedura tworzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko była sporządzana równoległe do realizacji dokumentu podstawowego - Programu Ochrony Środowiska.

Prognozę wykonano w oparciu o przepisy ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Dokonano w niej analizy oddziaływań na środowisko przewidzianych do realizacji w programie ochrony środowiska zadań w oparciu o dane literaturowe oraz ustalenia własne, które zestawiono z lokalnymi uwarunkowaniami środowiskowymi. Wyniki analizy, w podziale na poszczególne komponenty środowiska, zostały zestawione w tabeli, zawierającej informacje (wraz z uzasadnieniem) o przewidywanym sposobie oddziaływania planowanych przedsięwzięć na środowisko.

7 Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania

Aby realizacja zadań zawartych w *Programie* 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 skutków realizacji zadań będzie prowadzony w oparciu o wskaźniki obrazujące zmianę stanu środowiska na terenie gminy (**tabela nr 19 w *Programie***) oraz dane dotyczące stanu realizacji zadań ujętych w *Programie*. 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.

Wójt Gminy Milejewo będzie, zgodnie z art. 18 ust 2 i 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska*, będzie sporządzał co 2 lata raporty z wykonania *POŚ*, które zostaną przedstawione Radzie Gminy Milejewo, a następnie przekazane Zarządowi Powiatu Elbląskiego.

8 Informacja o przewidywanym oddziaływaniu transgranicznym

Program nie przewiduje realizacji zadań, które miałyby oddziaływanie transgraniczne.

9 Stan środowiska obszaru objętego *Programem*

9.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza

9.1.1 Warunki klimatyczne

Zgodnie z podziałem klimatycznym Polski zaproponowanym przez A. Wosia obszar gminy Milejewo położony jest na pograniczu dwóch regionów klimatycznych: Regionu IV – Dolnej Wisły i Regionu V – Północnomazurskiego.

Region klimatyczny Dolnej Wisły charakteryzuje się względnie dobrze zarysowanymi granicami i wykazuje znaczne odrębności w zakresie stosunków klimatycznych w porównaniu z terenami leżącymi na zachód i wschód od niego. Specyfiką stosunków pogodowych tego obszaru jest między innymi względnie częste pojawianie się pogody chłodnej z dużym zachmurzeniem bez opadu. W porównaniu z innymi regionami znaczną frekwencją odznacza się również pogoda przymrozkowi bardzo chłodna z dużym zachmurzeniem bez opadu.

Region klimatyczny północno-mazurski cechuje się bardzo rzadkim występowaniem pogody chłodnej i jednocześnie słonecznej. Względnie liczne są dni z pogodą umiarkowanie mroźną i jednocześnie pochmurną oraz z pogodą umiarkowanie mroźną bez opadu.

W porównaniu z obszarami przyległymi do Wysoczyzny, na której leży gmina, klimat wysoczyzny odznacza się większymi i bardziej kontynentalnymi amplitudami temperatur. Większe są również opady atmosferyczne, dłuższy czas zalegania pokrywy śnieżnej oraz krótszy czas wegetacji. Średnia temperatura roczna wynosi od 7,0 do 7,5°C a opady atmosferyczne dochodzą do 700 mm. Średnie sumy opadów półroczna wynoszą 400 – 450 mm. Czas zalegania pokrywy śnieżnej to około 70-80 dni w roku. Okres wegetacyjny trwa 205 do 210 dni.

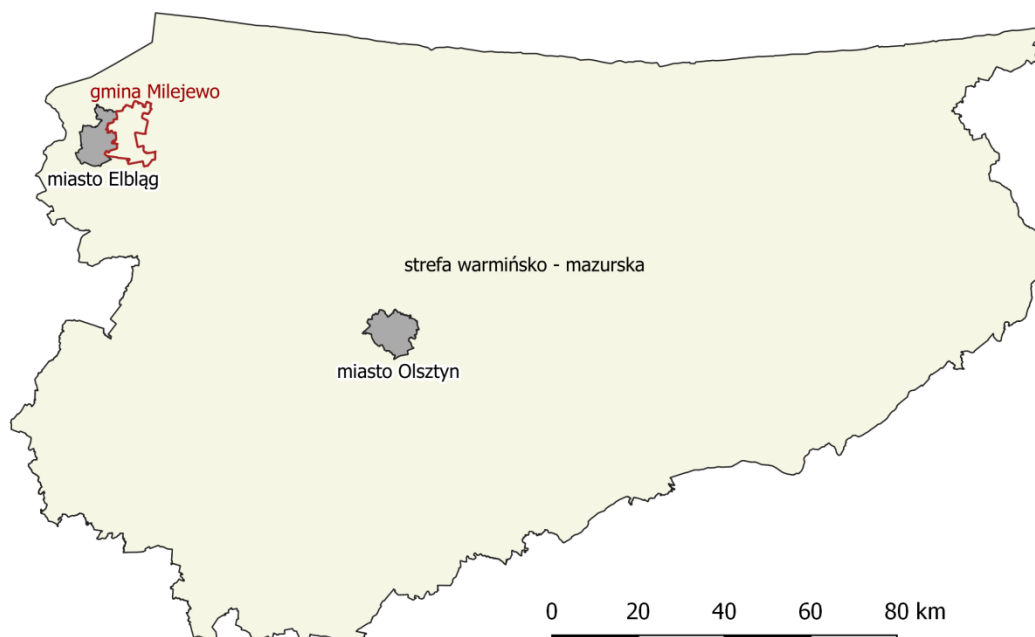
Na całym obszarze przeważają wiatry z kierunku południowo-zachodniego, zachodniego i południowego, jednak na przestrzeni roku występuje ich zróżnicowanie. Wiosną i wczesnym latem wiatry wieją z kierunku północno-zachodniego, północnego i północno-wschodniego. Średnia prędkość wiatrów w skali rocznej utrzymuje się

w granicach od 3,2 do 4,0 m/s. Najwyższe prędkości wiatrów (3,5-4,4 m/s) występują zimą i na początku wiosny¹.

9.1.2 Jakość powietrza atmosferycznego

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie w roku 2016 dla obszaru województwa warmińsko-mazurskiego przeprowadził roczną ocenę jakości powietrza atmosferycznego. 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. z 2012 r. poz. 914), zgodnie z którym województwo warmińsko-mazurskie podzielone zostało na następujące strefy:

- PL2801 miasto Olsztyn,
- PL2802 miasto Elbląg,
- PL2803 strefa warmińsko-mazurska.



Rysunek 1. Podział województwa warmińsko mazurskiego na strefy

Źródło: opracowanie własne

Gmina Milejewo należy do strefy warmińsko-mazurskiej.

Ocenę przeprowadzono oddzielnie dla każdego zanieczyszczenia z uwzględnieniem dwóch grup kryteriów:

¹ Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Milejewo 2020+

1. ze względu na ochronę zdrowia ludzi, dla substancji: benzen, dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, ozon troposferyczny, tlenek węgla, pył PM10, pył PM2.5 oraz kadm, nikiel, ołów, arsen i benzo(a)piren w pyłe zawieszonym PM10.
2. ze względu na ochronę roślin dla substancji: dwutlenek siarki, tlenki azotu, ozon troposferyczny.

Klasa wynikowa strefy dla każdego zanieczyszczenia odpowiada klasyfikacji na podstawie najmniej korzystnych wyników badań w strefie.

Oznaczenie klas przyjęto wg. instrukcji GIOŚ i kodowania stosowanego w raportowaniu wyników do Europejskiej Agencji Środowiska:

- A - jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych lub poziomów docelowych ,
- A1 – oznaczenie strefy pod kątem pyłu zawieszonego PM2.5, w przypadku osiągnięcia poziomu określonego dla fazy II tj. $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
- C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe,
- D1 – jeżeli stężenie zanieczyszczenia ozonem troposferycznym na terenie strefy nie przekracza poziomu celu długoterminowego,
- D2 – jeżeli stężenia zanieczyszczenia ozonem troposferycznym na terenie strefy przekracza poziom celu długoterminowego.

Wymienione w tabeli 1 zanieczyszczenia należą do produktów spalania wpływających na występowanie niskiej emisji, są nimi: dwutlenek siarki (SO_2), tlenek węgla (CO), dwutlenek azotu (NO_2), wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne: benzo(a)piren (BaP) oraz benzen (C_6H_6), a także metale ciężkie (ołów, arsen, nikiel, kadm) i pyły zawieszane PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$.

Ozon z kolei jest zagrożeniem dla człowieka i środowiska naturalnego w sytuacji, gdy pojawi się w powietrzu przy powierzchni ziemi. Powstaje on w gorące, słoneczne, letnie dni, w wyniku reakcji chemicznych zachodzących w przyziemnej warstwie atmosfery, gdy jest ona zanieczyszczona dwutlenkiem azotu. Dzieje się tak najczęściej w centrach miast lub przy ruchliwych trasach komunikacyjnych.

Tabela 1. Klasyfikacja strefy z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy													
		SO ₂	CO	NO ₂	BaP	C ₆ H ₆	Pb	As	Ni	Cd	PM10	PM2,5	PM2,5 ⁽²⁾	O ₃ ⁽³⁾	O ₃ ⁽⁴⁾
Strefa warmińsko-mazurska	PL2803	A	A	A	C	A	A	A	A	A	A	A	A1	A	D2

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim w 2016 r, WIOŚ Olsztyn

Tabela 2. Klasyfikacja strefy z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy			
		SO ₂	NO _x	O ₃	O ₃
Strefa warmińsko-mazurska	PL2803	A	A	A	D2

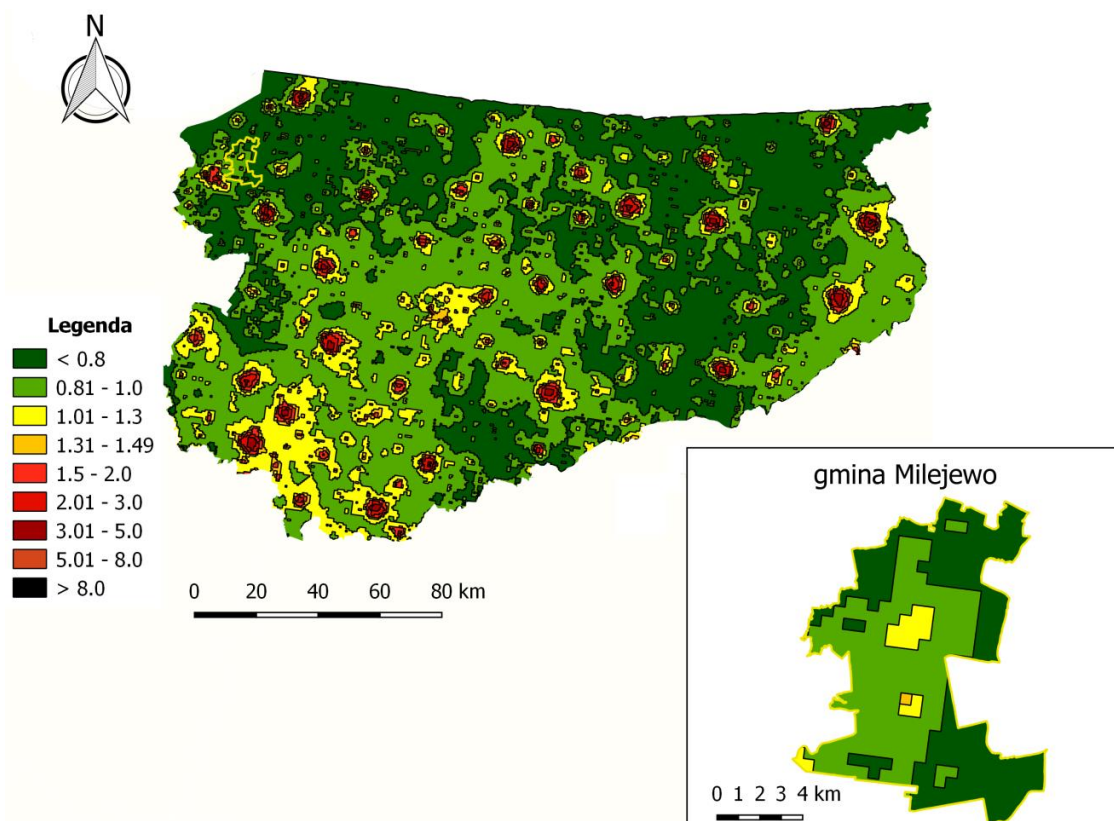
Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w woj. warmińsko-mazurskim w 2016 r, WIOŚ Olsztyn

W 2016 r. stwierdzono występowanie obszarów przekroczeń wartości poziomów dopuszczalnych dla benzo(a)pirenu. Ponadto stwierdzono występowanie przekroczeń poziomów celów długoterminowych ozonu (według kryteriów dla ochrony zdrowia oraz dla ochrony roślin), który ma zostać osiągnięty w 2020 r. Głównym zanieczyszczeniem powietrza w województwie warmińsko-mazurskim jest emisja antropogeniczna, pochodząca z działalności przemysłowej (emisja punktowa), z sektora bytowego (emisja powierzchniowa) oraz z komunikacji (emisja liniowa).

² wg poziomu dopuszczalnego – II faza

³ wg poziomu docelowego

⁴ wg poziomu celu długoterminowego (do 2020 roku)



Rysunek 2. Rozkład stężeń B(a)P-rok na obszarze województwa warmińsko-mazurskiego i gminy Milejewo w 2016 roku, cel: ochrona zdrowia

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ

Głównym problemem gminy jest brak scentralizowanego systemu ciepłowniczego. Obszar gminy nie leży w zasięgu Elbląskiego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. W budynkach mieszkalnych wielorodzinnych zastosowane jest ogrzewanie etażowe, piecowe lub z własnych kotłowni lokalnych. Większość budynków wyposażona jest w instalacje centralnego ogrzewania (79%). Najpopularniejszym paliwem wykorzystywanym na terenie gminy jako źródło ciepła jest węgiel. Łącznie w bilansie cieplnym gminy zaspokaja on blisko 45% potrzeb cieplnych⁵.

Tabela 3. Zapotrzebowania ciepła w gminie Milejewo

Grupa odbiorców	Moc (kW)	Energia (GJ/rok)
mieszkalnictwo	31 270	246 380
Obiekty użyteczności publicznej	1 000	8 090
Usługi i przemysł	12 680	85 380
razem	44 950	339 850

Źródło: Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Milejewo

⁵ Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Milejewo

Na terenie gminy znajduje się przedsiębiorstwo powodujące emisję punktową i posiadające pozwolenie na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza. Jest to Spółka KAM s.j., zajmująca się produkcją mebli kuchennych⁶.

Na terenie gminy, źródłem zanieczyszczeń powietrza jest również ruch drogowy. Substancje emitowane z silników pojazdów oddziałują szczególnie na najbliższe otoczenie dróg, a ich wpływ maleje wraz ze wzrostem odległości od nich. W ujęciu ogólnym stężenia zanieczyszczeń komunikacyjnych wykazują systematyczną tendencję rosnącą, co jest konsekwencją szybkiego rozwoju motoryzacji.

Gmina Milejewo posiada Plan gospodarki niskoemisyjnej opracowany w 2015 roku. W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji oszacowano emisję na terenie gminy Milejewo w roku bazowym (2013) na poziomie **81 560 MgCO₂/rok** oraz zużycie energii równe **97 650 GJ/rok**.

9.2 Zagrożenia hałasem

Hałas definiowany jest jako dźwięk niepożądany lub szkodliwy dla zdrowia ludzkiego. Szkodliwość lub uciążliwość hałasu zależy od natężenia, częstotliwości, charakteru zmian w czasie, długotrwałości działania oraz zawartości składowych niesłyszalnych, a także od takich cech odbiorcy jak: stan zdrowia, nastrój, wiek.

W zależności od miejsca występowania i źródła rozróżnia się hałas:

- komunikacyjny (drogowy, kolejowy i lotniczy),
- przemysłowy (instalacyjny),
- komunalny (osiedlowy).

Do najpoważniejszych i najbardziej uciążliwych źródeł hałasu należy komunikacja drogowa. Środki transportu są ruchomymi źródłami hałasu decydującymi o parametrach klimatu akustycznego przede wszystkim na terenach zurbanizowanych. Do głównych przyczyn narażenia na ponadnormatywny hałas w otoczeniu dróg należą:

- duże natężenia ruchu pojazdów,
- duże udziały pojazdów ciężarowych w ruchu,
- duże prędkości pojazdów,

⁶ Starostwo Powiatowe w Elblągu

- zły stan techniczny pojazdów,
- rodzaj i stan techniczny nawierzchni drogowych,
- nieefektywna urbanistyka i brak jednoznacznych zapisów w przepisach dotyczących planowania przestrzennego uwzględniających kryterium hałasu.

Rosnące natężenie ruchu powoduje coraz większą presję na środowisko. Wieloletnie badania wskazują na zwiększanie się obszarów poddanych nadmiernemu oddziaływaniu hałasu i niepokojące zmniejszanie powierzchni terenów o korzystnych warunkach akustycznych. Analiza danych statystycznych na przestrzeni lat 2000 – 2015 wykazuje stały wzrost ogólnej liczby pojazdów, w tym liczby pojazdów osobowych⁷.

W przypadku hałasów drogowych i kolejowych obowiązujące obecnie wartości wskaźników wynoszą⁸:

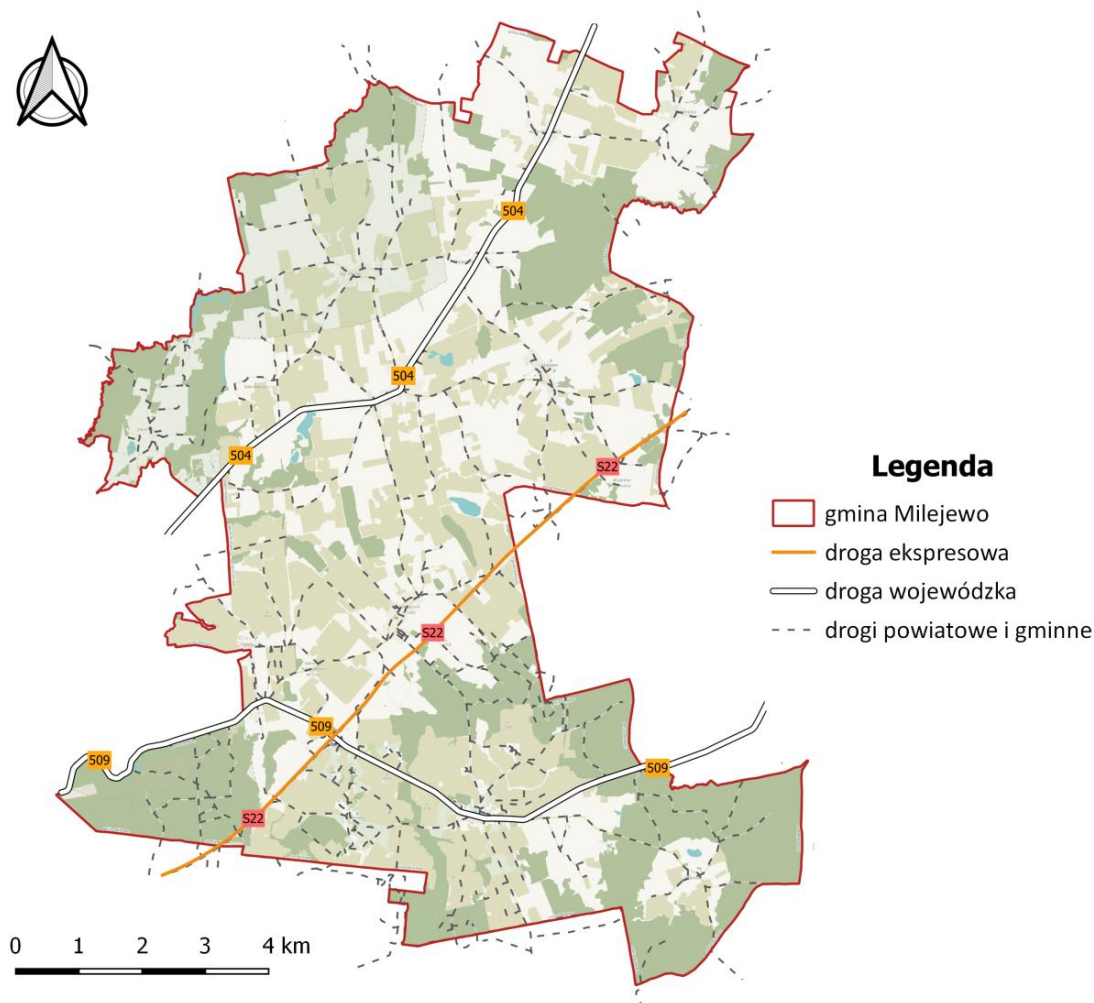
- 65 dB w porze dziennej i 56 dB w porze nocnej dla zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, zabudowy mieszkaniowo-usługowej i zabudowy zagrodowej,
- 61 dB w porze dziennej i 56 dB w porze nocnej dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.

Do najbardziej obciążonych ruchem pojazdów dróg na terenie gminy należy:

- droga ekspresowa S22 z Elbląga do granicy z Rosją w Grzechotkach,
- droga wojewódzka nr 504,
- droga wojewódzka nr 509.

⁷ Generalny Pomiar Ruchu, GDDKiA

⁸ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014 r., poz. 112)



Rysunek 3. Przebieg infrastruktury komunikacyjnej na terenie gminy Milejewo stanowiącej podstawowe źródło hałasu

Źródło: opracowanie własne

Według przeprowadzonego przez GDDKiA Generalnego Pomiaru Ruchu w 2015 r. (GPR 2015) na DW nr 504 odcinku pomiarowym Elbląg/Dąbrowa/Pogrodzie średnie natężenie ruchu pojazdów silnikowych wynosiło 2204 poj./dobę. Na DW nr 509 na odcinku Elbląg – Pomorska 1690 poj./dobę. Najbardziej narażoną na ruch pojazdów drogą na terenie gminy jest droga ekspresowa S22 dla której średnie natężenie ruchu na odcinku Węzeł Elbląg Wschód – Węzeł Młynary wyniosło 5782 poj./dobę⁹.

Hałas przemysłowy na terenie gminy stanowi zagrożenie o charakterze lokalnym, występujące głównie na terenach sąsiadujących z zakładami produkcyjnymi. Jest on uciążliwy głównie dla budynków zlokalizowanych w pobliżu takich obiektów. Poziom hałas przemysłowego jest kształtowany indywidualnie dla każdego obiektu i zależy od

⁹ GDDKiA

parku maszynowego, zastosowanej izolacji hal produkcyjnych a także prowadzonych procesów technologicznych. Na terenie gminy nie zostały wydane decyzje określające dopuszczalny poziom hałasu dla zakładów produkcyjnych¹⁰.

9.3 Pola elektromagnetyczne

Intensywność oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego na żywe komórki zależy od jego mocy (im większa moc, tym silniejsze promieniowanie) i odległości od źródła (wraz z odległością natężenie emitowanego pola słabnie).

Znaczące oddziaływanie na środowisko pól elektromagnetycznych występuje:

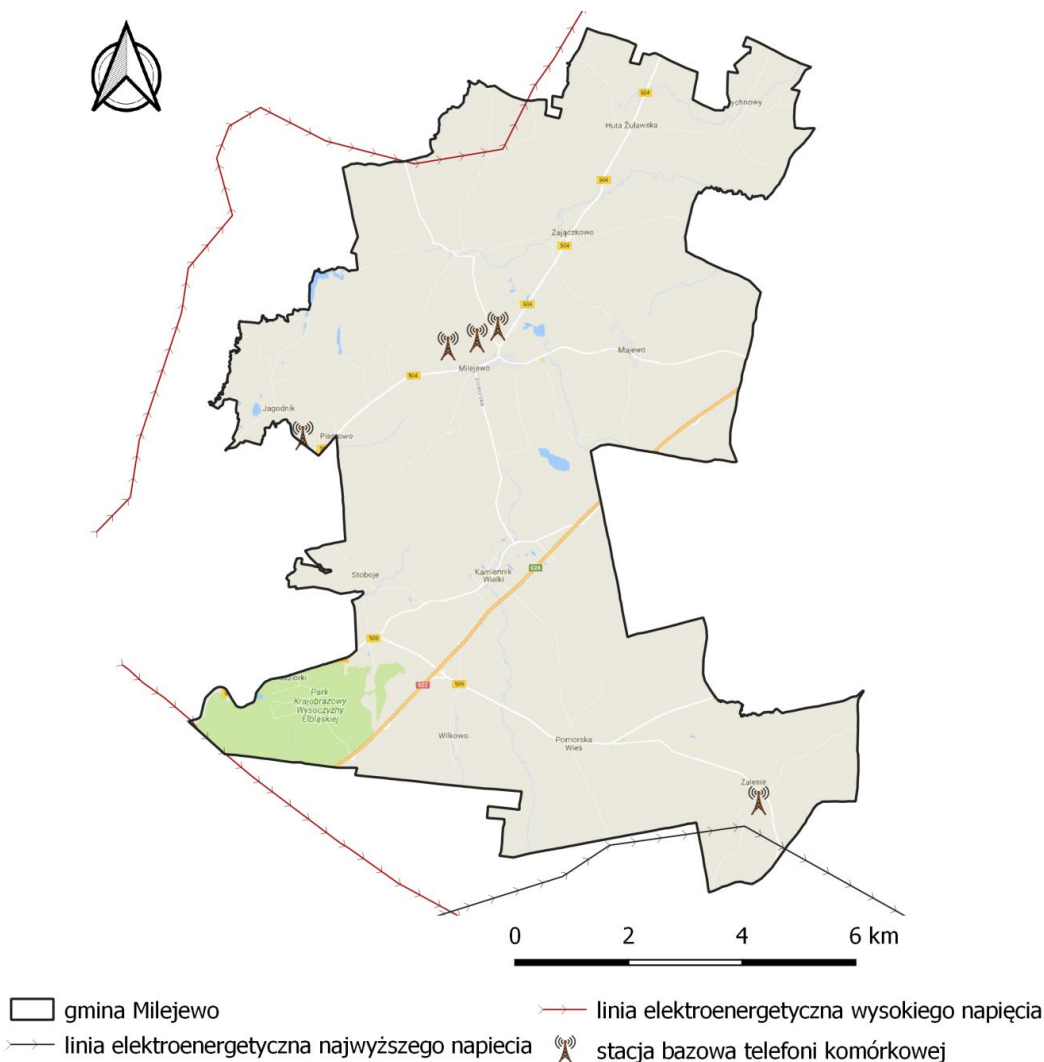
- w paśmie 50 Hz od sieci i urządzeń energetycznych,
- w paśmie od 300 MHz do 40000 MHz od urządzeń radiokomunikacyjnych, radiolokacyjnych i radionawigacyjnych. Największy udział mają stacje bazowe telefonii komórkowej ze swoimi antenami sektorowymi i antenami radiolinii (antena sektorowa służy do komunikacji z telefonem komórkowym, natomiast antena radiolinii służy do komunikacji między stacjami bazowymi).

Zależnie od przeznaczenia źródła pól elektromagnetycznych (PEM), zakresu wytwarzanych częstotliwości i mocy nadajnika, różne grupy ludności, podlegają w różnym stopniu ekspozycji na PEM. Wielkość tej ekspozycji zależy od stopnia uprzemysłowienia danego obszaru kraju czy regionu i przeciętnie jest wyższa dla mieszkańców dużych miast w porównaniu z obszarami wiejskimi. Orientacyjnie można stwierdzić, że poza bliskimi rejonami otaczającymi duże nadawcze stacje radiowe i telewizyjne, gdzie wartości natężenia i gęstości mocy są najwyższe, podwyższone wartości natężenia pola wystąpią na terenie aglomeracji miejskich, gdzie wyróżnić należy sieć radiofonii ruchomej i telefonii komórkowej, państwowe i komercyjne stacje radiowe i telewizyjne, itp.

Na podstawie monitoringu prowadzonego przez WIOŚ wynika, że występujące w środowisku na terenie województwa warmińsko-mazurskiego poziomy pól elektromagnetycznych są mniejsze od poziomów dopuszczalnych (dopuszczalny poziom

¹⁰ Starostwo Powiatowe w Elblągu

w zależności od częstotliwości wynosi od 7 V/m do 20 V/m). Według wyników monitoringu PEM, prowadzonego przez WIOŚ (2016 rok) nie stwierdzono przekroczeń wartości dopuszczalnych emisji fal elektromagnetycznych (linii energetycznych i nadajników telefonii komórkowej) w miejscach dostępnych dla ludności¹¹.



Rysunek 4. Lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowej oraz linii elektroenergetycznych na terenie gminy Milejewo

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.beta.btsearch.pl [dostęp z dnia 01.04.2018]

Gmina Milejewo jest zasilana w energię elektryczną z GPZ Pastęk za pośrednictwem linii 15 kV. Przestrzenne rozmieszczenie sieci przesyłowej oraz obecność na terenie gminy stacji transformatorowej pozwala na pełne pokrycie zapotrzebowania na energię elektryczną wszystkich odbiorców¹².

¹¹ WIOŚ w Olsztynie

¹² Lokalny program rewitalizacji gminy Milejewo 2020+

Źródłem promieniowania elektromagnetycznego są również stacje bazowe łączności bezprzewodowej. Na terenie gminy zlokalizowanych jest 5 takich obiektów.

9.4 Gospodarowanie wodami

9.4.1 Wody powierzchniowe

Wody całego obszaru gminy Milejewo odprowadzane są do Zalewu Wiślanego, poprzez rozbudowany system rzek Elbląg i Baudy. Węzeł hydrograficzny znajduje się w rejonie Maślanej Góry, skąd rozchodzą się promieniście we wszystkich kierunkach płytkie doliny rzeczne.

Dorzecza Rzeki Elbląg - do głównych cieków przepływających przez obszar gminy i leżących w dorzeczu rzeki Elbląg zaliczamy Kumielę, Srebrny Potok i Kowalewka.

Kumiela to prawobrzeżny dopływ Elbląga, jest to rzeka II rzędu o całkowitej długości 18 km. Wyływa z jeziora Starego i przepływa przez zbiornik zaporowy, Jezioro Goplenica. Od źródeł aż do zabudowy miejskiej Elbląga Kumiela płynie przez obszar leśny.

Srebrny Potok jest lewobrzeżnym dopływem Kumieli o długości 10,3 km. Początek bierze z jeziora Milejewo o charakterze zaporowym. Srebrny Potok płynie w głębokiej dolinie erozyjnej przez las komunalny Bażantarnia. W korycie potoku spotykamy dużą ilość ogromnych głazów narzutowych tworzących kaskady i bystrza.

Kowalewka jest rzeką II rzędu, o długości 22 km, uchodzącą do jeziora Drużno. W górnym i środkowym odcinku płynie w głębokiej dolinie erozyjnej Wysoczyzny Elbląskiej i charakteryzuje się dużym spadkiem, krętością biegu; posiada liczne dopływy. Natomiast w dolnym biegu przepływa przez Żuławy, a odcinek ten jest skanalizowany, wyrównany i obwałowany, z uwagi na możliwość zalania obszarów sąsiadujących z korytem rzeki wezbranej wskutek ulewnych deszczy lub szybkiego topnienia śniegów, jak również napływu wód z jeziora Drużno.

Dorzecze rzeki Baudy

Rzeka Bauda jest największą rzeką wypływającą z Wysoczyzny Elbląskiej, a jej długość wynosi 59 km. Rzeka bierze początek w okolicach Milejewo, u podnóża Góry

Maślanej na wysokości 197,0 m n.p.m., najwyżej położonego miejsca Wyniesień Elbląskich. W środkowym biegu przepływa przez równinę Warmińską i uchodzi do Zalewu w okolicy Fromborka. Koryto Baudy i jej dopływów charakteryzuje się dużymi spadkami. Rzeka i jej dopływy płyną w głębokich jarach powstałych na skutek erozji dennej wypełnionych torfami. Jedynie na odcinku ujściowym Bauda ma charakter rzeki nizinnej.

Potok Kręty jest rzeką II rzędu, prawobrzeżnym dopływem Baudy, o długości 14,7 km i powierzchni zlewni 26,5 km². Źródła rzeki znajdują się na wysoczyźnie Elbląskiej, w okolicach Kamiennika Wielkiego, na wysokości 150 m n.p.m. W dolnym biegu rzeka płynie w głębokiej dolinie erozyjnej o głębokości dochodzącej do 20 m.

Lisi Parów jest rzeką II rzędu, lewobrzeżnym dopływem Baudy. Jej źródła znajdują się w okolicach wsi Ogrodniki, w centralnej części Wysoczyzny Elbląskiej, na wysokości 165 m n.p.m. W strefie krawędziowej Wysoczyzny Lisi Parów płynie w głębokiej i stromej dolinie erozyjnej, gdzie deniwelacje dochodzą do 50 m.

Okrzejka jest rzeką II rzędu, lewobrzeżnym dopływem Baudy. Źródła Okrzejki znajdują się w centralnej, najwyższej części Wysoczyzny Elbląskiej, w okolicach wsi Majewo na wysokości 160 m n.p.m. Dorzecze Okrzejki, pomimo niewielkiej długości rzeki, posiada rozgałęziony układ hydrograficzny. Ponadto na terenie gminy znajdują się odcinki źródłowe Grabianki i Stradanki¹³.

W ramach wstępnej oceny ryzyka powodziowego przygotowanej przez ISOK, na terenie gminy Milejewo występuje niskie ryzyko wystąpienia zagrożenia powodziowego.

9.4.2 Wody podziemne

Na kształtowanie się warunków hydrogeologicznych na obszarze Wysoczyzny Elbląskiej wpływ wywierają głównie osady czwartorzędowe. Na obszarze gminy Milejewo wyróżnia się piętra wodonośne: kredowe¹⁴, trzeciorzędowe¹⁵ i czwartorzędowe¹⁶.

¹³ Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Elbląskiego na lata 2010-2013 z perspektywą na lata 2014-2017

¹⁴ Kreda – najmłodszy okres ery mezozoicznej (145,0 mln – 72,1 ± 0,2 mln lat)

Tabela 4. Fragment tabeli stratygraficznej

Era	Okres	Epoka	Wiek
Kenozoik	Czwartorzęd	Holocen	11,7 tys. lat
		Plejstocen	126,0 tys. – 2,58 mln lat
	Neogen	Pliocen	3,60 – 5,33 mln lat
		Miocen	7,25 – 23,03 mln lat
	Paleogen	Oligocen	27,82 – 33,9 mln lat
		Eocen	37,8 – 56,0 mln lat
Paleocen		59,2 – 66,0 mln lat	
Mezozoik	Kreda	Późna kreda	72,1 ± 0,2 – 100,5 mln lat
		Wczesna kreda	~113,0 – 145,0 ± 0,8 mln lat
	Jura	Jura późna	starsze

Źródło: ICS, luty 2017

Piętro kredowe reprezentowane przez wapienie margliste i margle¹⁷ mastrychtu górnego¹⁸, ze względu na zasolenie nie posiada znaczenia użytkowego. Ponadto na obszarze wysoczyzny Wyniesień Elbląskich, w granicach charakteryzowanej jednostki występują dwa czwartorzędowe poziomy użytkowe. Kontakt hydrauliczny między wodami występującymi na obszarze wysoczyzny a wodami poziomu plejstoceno-holeceńskiego na obszarze Żuław jest ograniczony z uwagi na osady słaboprzepuszczalne, rozdzielające obie jednostki.

Poziom wodonośny czwartorzędowo-trzeciorzędowy (określany też jako „róznowiekowy” Q-Tr-Cr), występuje na głębokości około 100 m i najczęściej obejmuje piaszczyste osady trzeciorzędu (paleogenu) łączące się bezpośrednio z utworami piaszczystymi najstarszych ogniw czwartorzędowego. Osady kredy górnej¹⁹ (węglanowo-krzemionkowe) występujące na rzędnych 160-180 m n.p.m. mają znaczenie podrzędne.

Występowanie trzeciorzędowego lub czwartorzędowo-trzeciorzędowego piętra wodonośnego na terenie gminy Milejewo jest słabo rozpoznane. Poziomy zbudowany jest z piasków paleocenu oraz bezpośrednio zalegających na nich osadach interglacjalu

¹⁵ Trzeciorzęd – według starszych wersji periodyzacji jest to starszy okres ery kenozoicznej. Dzieli się na neogen (23,03 mln – 3,6 mln lat) i paleogen (66,0 mln – 27,82 mln lat)

¹⁶ Czwartorzęd – najmłodszy okres ery kenozoicznej, który zaczął się 2,58 mln lat temu z końcem neogenu i trwa do dziś. Dzieli się na plejstocen (2,58 mln – 11,7 tys. lat) i holocen (11,7 tys. lat temu do dziś)

¹⁷ Margiel - skała osadowa składająca się głównie z węglanów i minerałów ilastych

¹⁸ Mastrycht - szóste, najwyższe, piętro górnej kredy, szacowany wiek wg danych ICS z lutego 2017 to: 72,1 ± 0,2 mln lat

¹⁹ Kreda górna - młodsza epoka kredy (od 100,5 – 72,1 ± 0,2 mln lat)

podlaskiego. Na terenie charakteryzowanej gminy eksploatowane są wody górnego poziomu czwartorzędowego.

Poziom wodonośny plejstoceno-holoceno występuje dość powszechnie na Żuławach Elbląskich i znajduje przedłużenie na wysoczyźnie morenowej. Na znacznej części obszaru (w południowej części Żuław Elbląskich) warstwa wodonośna jest słabo wykształcona i nie stanowi użytkowego poziomu wodonośnego. Poziom zbudowany jest z utworów aluwialnych podścielonych osadami interglacjału eemskiego. Zalega na glinach zwałowych na rzędnych 20-30 m n.p.m. W stropie warstwy występują osady słabo przepuszczalne: torfy, namuły, ily o zmiennej miąższości: od kilku do 30 metrów. Miąższość warstwy wodonośnej zwykle nie przekracza 10-20 m. Zwierciadło wody jest lekko napięte przez utwory deltowe występujące w stropie warstwy. Często wody tego poziomu to wody stagnujące i powolnej wymiany poziomej i pionowej. W sąsiedztwie Zalewu Wiślanego wody występujące w piaskach plejstoceno-holocenicznych są zasolone.

W piętrze czwartorzędowym na obszarze gminy wydziela się dwa główne poziomy użytkowe. Pierwszy z nich to poziom wodonośny zwany międzymorenowym, górnym plejstoceno, występuje w serii piasków wodnolodowcowych młodszych zlodowaceń północnopolskich i osadach piaszczystych interglacjału eemskiego²⁰, na terenie Wzniesień Elbląskich. Strop osadów zalega na rzędnych 50-100 m n.p.m. Osady piaszczyste przykryte są serią glin zwałowych. Warunki występowania wód są bardzo zróżnicowane. Miąższość warstwy wodonośnej zwykle nie przekracza 20 m. Zwierciadło jest napięte przez gliny zwałowe.

Drugim użytkowym poziomem wodonośnym na tym obszarze są osady fluwioglacjalne zlodowaceń południowopolskich lub osadów rzecznych interglacjału mazowieckiego, zalegające bezpośrednio na osadach trzeciorzędowych. Poziom ten rozdzielony od poziomu górnego 60 m kompleksem glin zwałowych zlodowacenia południowopolskiego. Głównym obszarem zasilania są Wzniesienia Elbląskie, jednak ze względu na dużą miąższość utworów słaboprzepuszczalnych, zasilanie jest bardzo

²⁰ Interglacjał – okres między dwoma glacjałami, w którym wskutek ocieplenia powierzchnia lodowca cofa się lub ustępuje z danego obszaru. Interglacjał eemski nastąpił po zlodowaceniu środkowopolskim. Jego trwanie jest określane na 132-115 tys. lat temu

utrudnione. Rzędne zwierciadła wody w górnym i dolnym czwartorzędowym poziomie oraz piętrze trzeciorzędowym występują na zbliżonych rzędnych²¹.

Według mapy Państwowej Służby Hydrogeologicznej przedstawiającej podział Polski na główne zbiorniki wód podziemnych obszar gminy Milejewo nie jest położony w obrębie GZWP²².

9.5 Gospodarka wodno-ściekowa

9.5.1 Sieć wodociągowa

Według danych GUS za rok 2016 uzupełnionych o informacje Urzędu Gminy w Milejewie oraz Elbląskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o. (EPWiK) za rok 2017, na terenie gminy funkcjonowała sieć wodociągowa o długości 53,3 km (w tym 36,1 km będąca na stanie majątkowym EPWiK). Do wodociągów prowadziło 599 przyłączy do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania. Co roku liczba ta zwiększa się, w roku 2016 z sieci korzystało 3 037 mieszkańców. Ogólny stopień zwodociągowania wyniósł 89,7%²³. Proces zmian na przestrzeni przedstawia tabela poniżej.

Tabela 5. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie gminy Milejewo w latach 2013-2016

Parametr	Jednostka	2013	2014	2015	2016
Długość sieci wodociągowej	km	33,6	33,6	33,6	53,3
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	Osoba	2 351	2 681	2 713	3 037
Stopień zwodociągowania	%	71,3	80,5	80,5	89,7
Sieć rozdzielcza na 100 km ²	km	35,1	35,1	35,1	55,6

²¹ Program ochrony środowiska dla gminy Milejewo

²² Główne zbiorniki wód podziemnych (GZWP) to struktury geologiczne zasobne w wodę, które stanowią lub mogą stanowić w przyszłości strategiczne zasoby wód podziemnych do zaopatrzenia ludności i podstawowych gałęzi gospodarki, wymagających wody wysokiej jakości.

²³ Bank Dany Lokalnych GUS, 2016

Parametr	Jednostka	2013	2014	2015	2016
Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³	63,7	67,4	62,8	61,4

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Zaopatrzenie w wodę gminy Milejewo jest realizowane poprzez wodociągi grupowe, dla których ujęcia zlokalizowane są na terenie wsi Pagórki (gmina Tolkmicko), Ogrodniki i Milejewo. Wszystkie miejscowości zaopatrywane są w wodę przez ww. wodociągi, oprócz wsi Zalesie, która posiada własne ujęcie wody. Woda doprowadzana sieciami wodociągowymi jest uzdatniana, a jej jakość kontrolowana²⁴.

Ostatnie badania zostały przeprowadzone przez Elbląskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w I kwartale 2018 dla 2 Stacji Uzdatniania Wody.

Tabela 6. Wyniki analiz fizyko-chemicznych wody podawanej do sieci w gminie Milejewo

Jednostka miary	Mętność	Barwa	Zapach/smak	Żelazo	Amonowy jon
	NTU	Mg/l Pt	-	µg/l	mgNH ₄ ⁺ /l
norma	1,0	akceptowalna (15)	Akceptowalny/akceptowalny	200	0,50
SUW Pagórki	0,27	akceptowalna (10)	Brak zapach/brak smaku	37	0,11
SUW Zalesie	0,16	akceptowalna (10)	Brak zapachu/brak smaku	11	0,94

Źródło: Elbląskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji

9.5.2 Sieć kanalizacyjna

Długość sieci kanalizacji sanitarnej liczy 11,2 km²⁵, a stosunek liczby mieszkańców podłączonych do systemu kanalizacji do ogólnej liczby mieszkańców gminy w roku 2016 wyniósł 17,9%. Sieć posiadała 66 przyłączy, co daje 606 mieszkańców. Szczegółowa charakterystyka sieci kanalizacyjnej w 2016 roku została przedstawiona w tabeli poniżej.

Tabela 7. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej w gminie Milejewo w 2016 roku

Parametr	Jednostka	2016
Długość sieci kanalizacyjnej	km	11,2
Sieć rozdzielcza na 100 km ²	km	11,7
Przyłącza prowadzące do budynków	szt.	66

²⁴ Lokalny program rewitalizacji gminy Milejewo 2020+

²⁵ Bank Danych Lokalnych GUS 2016; UG w Milejewie 2017; EPWiK

Parametr	Jednostka	2016
mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania		
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	605
Stopień skanalizowania	%	17,9
Ścieki odprowadzone	dam ³	12,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Sieć kanalizacyjna na terenie gminy jest niewystarczająca, władze gminy czynią jednak starania zmierzające do skanalizowania coraz większej części gminy. Na przestrzeni ostatnich lat wyraźnie wydłużyła się długość omawianej sieci. Coraz większa liczba gospodarstw domowych wyposażona jest w przydomowe oczyszczalnie. Istotnym problemem gospodarki ściekowej gminy jest duża liczba zbiorników bezodpływowych. W 2017 ich liczba wynosiła 481 sztuk²⁶.

Tabela 8. Gospodarka ściekowa na terenie gminy Milejewo w latach 2013 - 2017

Gromadzenie i wywóz nieczystości ciekłych	Rok				
	2013	2014	2015	2016	2017
	Szt.				
Zbiorniki bezodpływowe (szamba)	431	431	411	411	481
Oczyszczalnie przydomowe	142	151	190	202	195

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS i UG Milejewo

Prowadzeniem zbiorowego odprowadzania i oczyszczenia ścieków na terenie gminy Milejewo na mocy udzielonego zezwolenia przez Wójta Gminy Milejewo zajmuje się Elbląskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Elblągu.

Istniejąca kanalizacja sanitarna w gminie Milejewo odprowadza ścieki do mechaniczno-biologiczno-chemicznej oczyszczalni ścieków zlokalizowanej w Elblągu. Oczyszczalnia posiada pozwolenie wodnoprawne na odprowadzanie ścieków oczyszczonych do rzeki Elbląg w ilości²⁷:

- $Q_{hmax} = 3\ 000\ m^3/h$,
- $Q_{dśr} = 35\ 000\ m^3/d$,
- $Q_{rmax.} = 12\ 775\ 000\ m^3/rok$.

²⁶ UG Milejewo

²⁷ Pozwolenie wodnoprawne nr OŚ-PŚ.7322.2.6.2014 z dnia 30.05.2014 r. zmienione decyzją OŚ-PŚ.7322.4.5.2017 z dnia 10.10.2017 r.

O stężeniach zanieczyszczeń nie przekraczających następujących wartości:

- BZT₅ - 15 mg O₂/l,
- ChZT - 125 mg O₂/l,
- Zawiesina ogólna - 35 mg/l,
- Azot og. - 10 mg N/l,
- Fosfor og. - 1 mg P/l.

9.5.3 Jakość wód

9.5.3.1 Powierzchniowych

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 JCWP.

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.

Tabela 9. Stan ekologiczny jednolitych części wód

Klasa jakości	Stan ekologiczny
I	Bardzo dobry
II	Dobry
III	Umiarkowany
IV	Słaby
V	Zły

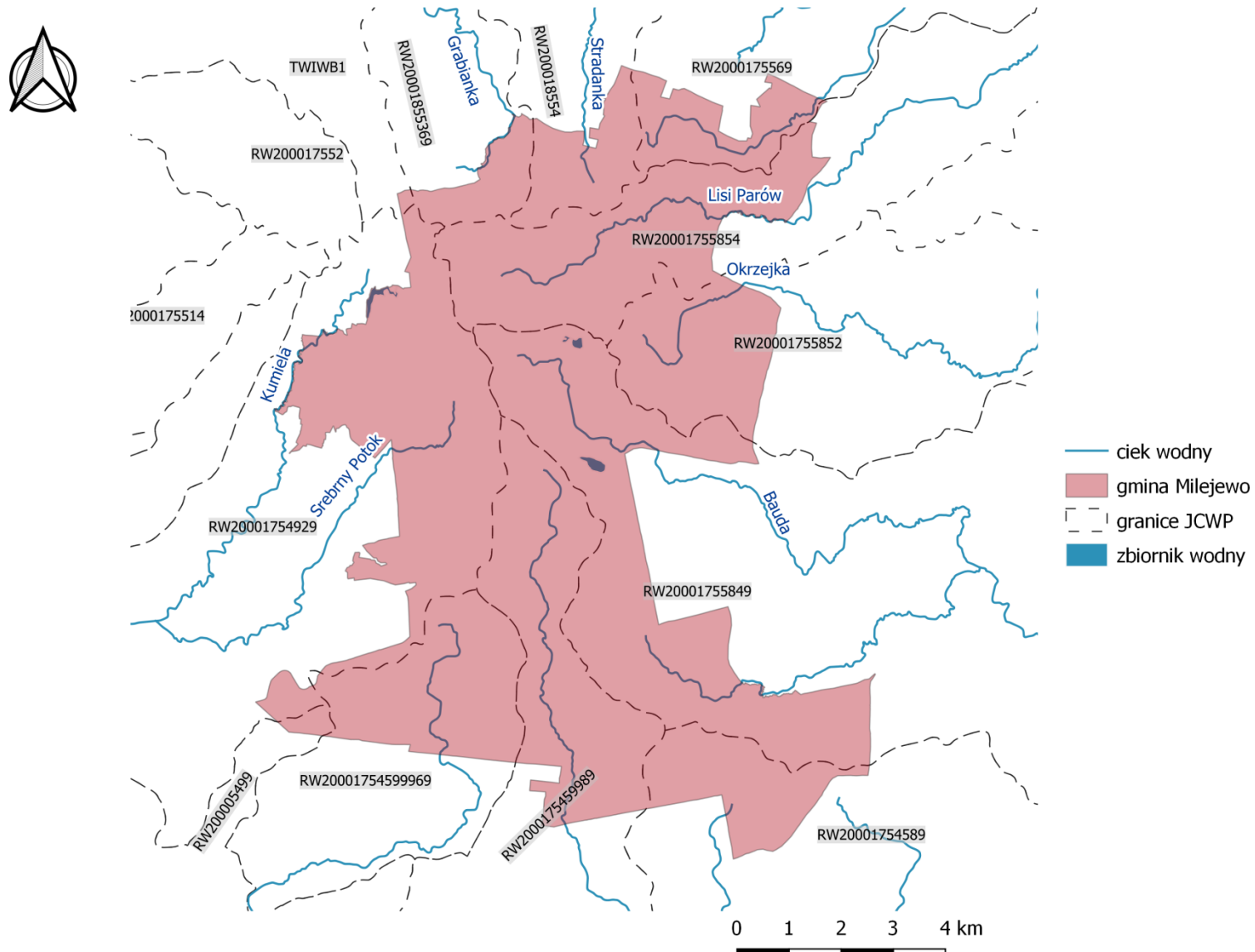
Źródło: GIOŚ

O przypisaniu ocenianej jednolitej części wód powierzchniowych decydują wyniki klasyfikacji poszczególnych elementów biologicznych, przy czym obowiązuje zasada, że klasa stanu/potencjału ekologicznego odpowiada klasie najgorszego elementu biologicznego (rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. 2016, poz. 1187).

Gmina Milejewo leży w granicach 11 Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (rys. 5), są to:

- RW20001855369 – Grabianka,
- RW200018554 – Stradanka,
- RW2000175569 – Narusa,
- RW20001755854 – Lisi Parów ,
- RW20001755852 – Okrzejka,
- RW20001755849 - Bauda od źródeł do Dzikówki,
- RW20001754589 - Elszka do wpływu do jez. Družno,
- RW2000175459989 - Rogowska Struga do wpływu do jez. Družno,
- RW20001754599969 - Burzanka do wpływu do jez. Družno,
- RW20001754929 – Kumiela,
- RW200005499 - Elbląg od Młynówki do ujścia wraz z jez. Družno,

WIOŚ w Olsztynie przebadła 8 z ww. JCWP. Wyniki badań przedstawia tabela 10.



Rysunek 5. Wody powierzchniowe oraz granice JCWP na tle gminy Milejewo

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych KZGW

Tabela 10. Klasyfikacja stanu czystości jednolitych części wód powierzchniowych na terenie gminy Milejewo w 2015 roku

Nazwa ocenianej JCWP	Nr JCWP	Nazwa reprezentatywnego punktu pomiarowo-kontrolnego	Silnie zmieniona lub sztuczna JCWP	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Stan ekologiczny	Stan chemiczny	Stan JCWP
Grabianka	RW20001855369	Grabianka - Janówek	Nie	III Stan umiarkowany	II Stan dobry	II Stan dobry	Umiarkowany	Dobry	Zły
Stradanka	RW200018554	Stradanka - Tolkmicko	Nie	II Stan dobry	I Stan bardzo dobry	II Stan dobry	Dobry	-	-
Narusa	RW2000175569	Narusa - Frombork	Nie	II Stan dobry	I Stan bardzo dobry	II Stan dobry	Dobry	-	-
Okrzejka	RW20001755852	Okrzejka - Błudowo	Nie	III Stan umiarkowany	I Stan bardzo dobry	Poniżej stanu dobrego	Umiarkowany	-	Zły

Nazwa ocenianej JCWP	Nr JCWP	Nazwa reprezentatywnego punktu pomiarowo-kontrolnego	Silnie zmieniona lub sztuczna JCWP	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Stan ekologiczny	Stan chemiczny	Stan JCWP
Bauda od źródeł do Dzikówki	RW20001755849	Bauda - Kraskowo	Tak	III Stan umiarkowany	II Stan dobry	Poniżej stanu dobrego	Umiarkowany	-	Zły
Burzanka do wpływu do jez. Drużno	RW20001754599969	Burzanka - Gronowo Górne	Nie	V Stan zły	II Stan dobry	Poniżej stanu dobrego	Zły	Dobry	Zły
Kumiela	RW20001754929	Kumiela - Elbląg, Zatorze	Tak	II Stan dobry	II Stan dobry	II Stan dobry	Dobry	-	-
Elbląg od Młynówki do ujścia wraz z jez. Drużno	RW200005499	Elbląg - Nowakowo	Nie	V Stan zły	II Stan dobry	Poniżej stanu dobrego	Zły	Przekroczone stężenie średnioroczne	Zły

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie

9.5.3.2 Podziemnych

Aktualna wersja podziału jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) obejmuje 172 części i obowiązuje od 2016 roku. Cały obszar gminy Milejewo znajduje się w obrębie jednego zbiornika wód podziemnych, jest to: JCWPd nr 19²⁸.

Tabela 11. Charakterystyka JCWPd nr 19

Powierzchnia [km ²]	Dorzecze	Główne zlewnie w obrębie JCWPd	Liczba pięter wodonośnych	Zasoby [m ³ /d]	% wykorzystania zasobów
3 917,4	Wisły	Pasłęka, Bauda	2	375 026	6

Źródło: opracowanie własne na podstawie PIG

Oceny stanu chemicznego JCWPd w punktach badawczych dokonuje się na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. Nr 2016, poz. 85), które wyróżnia pięć klas jakości wód:

- klasa I – wody bardzo dobrej jakości,
- klasa II – wody dobrej jakości,
- klasa III – wody zadowalającej jakości,
- klasa IV – wody niezadowalającej jakości,
- klasa V – wody złej jakości.

W 2016 r. PIG-PIB na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, wykonał badania wód podziemnych w punktach województwa warmińsko-mazurskiego, należących do sieci krajowej. Na terenie gminy Milejewo nie ma zlokalizowanych punktów monitoringu jakości wód. Poniższa tabela przedstawia ogólny stan chemiczny i ilościowy wód podziemnych dla JCWPd nr 19.

Tabela 12. Ocena stanu JCWPd nr 19.

Parametr	2012	2016
Stan chemiczny	Dobry	Dobry
Stan ilościowy	Dobry	Dobry

Źródło: Państwowy Monitoring Środowiska

²⁸ Państwowy Instytut Geologiczny - Jednolite Części Wód Podziemnych w podziale obowiązującym na lata 2016-2021

9.6 Zasoby geologiczne

Na obszarze gminy Milejewo występują wyłącznie surowce czwartorzędowe. Obszar gminy zbudowany jest z pokładów glin zwałowych wysoczyzny morenowej Wzniesienia Elbląskiego, przykrytych miejscami przez utwory wodnolodowcowe, głównie typu piaszczystego równin sandrowych²⁹.

W regionalnym systemie ewidencji zasobów złóż „MIDAS” z obszaru gminy Milejewo zarejestrowano 6 złóż. Są to złoża kruszywa naturalnego, z których jedno jest eksploatowane – Kamiennik Wielki o szacowanych zasobach 1 180 (tys. m³) Szczegółowa charakterystyka złóż kopalin została przedstawiona w tabeli poniżej.

Tabela 13. Złoża kopalin w gminie Milejewo

Nazwa złoża	Kopalina	Stan zagospodarowania zasobów	Powierzchnia (ha)	Zasoby geologiczne bilansowe (tys. m ³)
Kamiennik Wielki	Kruszywa naturalne	E	4,828	1 180
Ogrodniki I		Z	0,725	89
Ogrodniki II		R	4,190	1 070
Ogrodniki III		R	1,0	55
Zajączkowo		R	1,493	157

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PIG

Objaśnienie symboli stanu zagospodarowania złóż:

- E – złożo eksploatowane
- Z – złożo, z którego wydobywanie zostało zaniechane
- R – złożo o zasobach rozpoznanych szczegółowo

9.7 Gleby

Obszar gminy Milejewo cechuje się niewielkim zróżnicowaniem genetycznym gleb. W strukturze użytków rolnych 93% powierzchni zajmują gleby brunatne, natomiast pozostały procent powierzchni zajmują czarne ziemie. Wśród gleb brunatnych niemal 90% stanowią gleby brunatne wylugowane, zaś wszystkie czarne ziemie należą do czarnych ziem właściwych. Nieco większe zróżnicowanie genetyczne występuje wśród

²⁹ Program ochrony środowiska dla gminy Milejewo

gleb użytków zielonych, ale także tutaj przeważają gleby brunatne zajmujące 52% powierzchni. Na pozostałym obszarze występują gleby torfowe, czarne ziemie, mady i gleby murszowe.

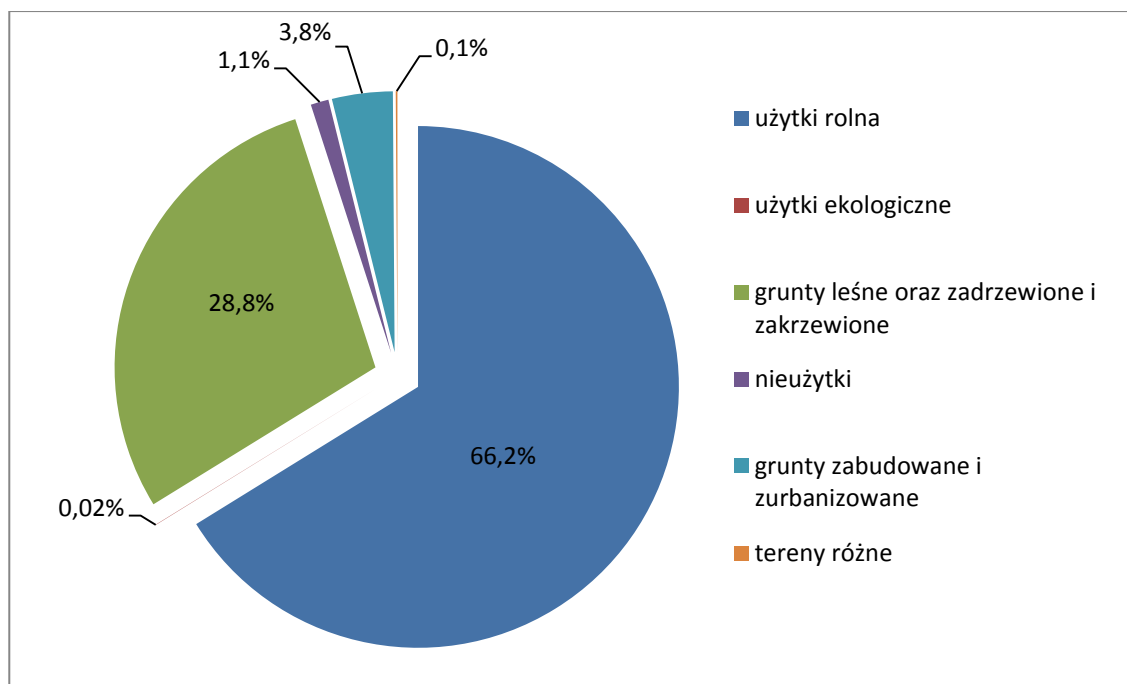
W gatunkach glebowych użytków ornych przeważają gliny lekkie (50% powierzchni). Poza nimi występują piaski gliniaste i piaski gliniaste lekkie. W gatunkach glebowych użytków zielonych najpospolitsze są gliny zwałowe (95% powierzchni). Pozostały procent powierzchni zajmują osady pochodzenia organicznego.

W klasyfikacji bonitacyjnej gleb użytków rolnych, na obszarze gminy dominują gleby klas średnich – III b i IV a (66%), natomiast wśród gleb użytków zielonych 97% zajmują gleby klas III i IV³⁰.

Struktura zagospodarowania gruntów w gminie Milejewo przedstawia się następująco:

- użytki rolne – 6 316 ha,
- grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione – 2 750 ha,
- grunty zabudowane i zurbanizowane – 359 ha,
- użytki ekologiczne – 2 ha,
- nieużytki – 106 ha,
- tereny różne – 10 ha.

³⁰ Program ochrony środowiska dla gmin Milejewo



Wykres 1. Struktura zagospodarowania gruntów gminy Milejewo

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie zgodnie z zapisami Ustawy *Prawo Ochrony Środowiska* prowadzi „Monitoring chemizmu gleb ornych Polski” w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie jakości gleb i ziemi. Monitoring chemizmu gleb ornych Polski jest realizowany od roku 1995. W 5-letnich odstępach czasowych są pobierane próbki glebowe z 216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na gruntach ornych charakterystycznych dla pokrywy glebowej kraju. Monitoring realizowany jest przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Na terenie gminy Milejewo znajduje się punkt monitoringu gleb w ramach „Monitoringu chemizmu gleb ornych Polski”. Wyniki zostały przedstawione w tabeli poniżej.

Tabela 14. Wyniki wybranych parametrów gleb w gminie Milejewo

Parametr	Jednostka	Rok	
		2010	2015
Odczyn pH w zawiesinie H ₂ O	pH	6,1	4,7
Odczyn pH w zawiesinie KCl	pH	4,6	3,6
Próchnica	%	2,83	2,39
Węgiel organiczny	%	1,64	1,39
Azot ogólny	%	0,162	0,1
Kwasowość hydrolityczna (Hh)	cmol(+)*kg ⁻¹	2,25	2,48

Parametr	Jednostka	Rok	
		2010	2015
Kwasowość wymienna (Hw)	cmol(+)*kg ⁻¹	0,42	0,96
Kadm	Cd mg*kg ⁻¹	0,17	0,14
Miedź	Cu mg*kg ⁻¹	8,2	8,0
Nikiel	Ni mg*kg ⁻¹	8,9	8,3
Ołów	Pb mg*kg ⁻¹	19,8	12,4
Cynk	Zn mg*kg ⁻¹	51,2	42,5

Źródło: Monitoring Chemizmu Gleb Ornych Polski

Gleby na terenie gminy Milejewo charakteryzują się kwaśnym odczynem. Wartość pH mierzonego w roztworze KCl wynosiła w 2015 roku 3,6 przy średniej dla obszaru Polski wynoszącej 5,08. W roku 2015 średnia zawartość próchnicy w badanym punkcie zlokalizowanym na terenie gminy wyniosła 2,39% i była nieznacznie większa od średniej zawartości w badanych punktach na terenie kraju (1,94%). Stężenie metali ciężkich w glebach ornych na terenie gminy spełnia standardy jakości gleb zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi³¹.

9.8 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Na terenie Gminy Milejewo od 1 lipca 2013 r. funkcjonuje nowy system gospodarowania odpadami komunalnymi wynikający z nowelizacji ustawy o *utrzymaniu czystości i porządku w gminach*. W 2017 roku 68,73% mieszkańców zadeklarowało selektywną odpadów komunalnych.

Odpady komunalne z nieruchomości zlokalizowanych w granicach administracyjnych Gminy Milejewo odbierane są przez wykonawcę wyłonionego w przetargu i przekazywane do Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych w Elblągu.

Częstotliwość odbierania odpadów bezpośrednio z nieruchomości:

- odpady zmieszane – raz na dwa tygodnie,

³¹ Monitoring Chemizmu Gleb Ornych Polski

- odpady segregowane (papier, tektura, tworzywa sztuczne, szkło) – raz na dwa tygodnie,
- odpady wielkogabarytowe – raz w roku,
- popiół – raz na dwa tygodnie w okresie grzewczym od października do kwietnia.

Według złożonych deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi liczba nieruchomości Gminy Milejewo wyniosła: 889 gospodarstw, w tym 611 gospodarstw objętych było selektywną zbiórką odpadów komunalnych. Należy zaznaczyć, że nie wszystkie osoby zameldowane zamieszkują na danej nieruchomości w Gminie Milejewo i przeciwnie – zamieszkują osoby zameldowane w innych gminach. W deklaracji wskazuje się liczbę osób faktycznie zamieszkujących daną nieruchomość.

W 2017 roku na terenie gminy Milejewo odebrano 562,284 t odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości³².

Tabela 15. Ilość odpadów poddanych odzyskowi lub recyklingowi z terenu gminy Milejewo w 2017 roku

Rodzaj odpadu	Masa odpadu (t)
tworzywa	22,610
szkło	36,025
papier	13,170
żłom	8,068
kartoniki	2,310
tworzywa do odzysku energetycznego	0,748
drewno	0,972
tekstylia	0,027
inne	71,200
SUMA	155,13

Źródło: Urząd Gminy Milejewo

Osiągnięte poziomy recyklingu i ograniczenia masy odpadów³³:

³² Urząd Gminy Milejewo

³³ Urząd Gminy Milejewo

- a) poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania – **17,25%**, oznacza to, że osiągnięto dopuszczalny poziom, który w 2017 roku wynosił do 45%,
- b) poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła – **27,37%** tzn. że osiągnięto wymagany poziom, który za rok 2017 wynosił min. 20%,
- c) poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych – **48,50%**, oznacza to, że osiągnięto wymagany poziom, który w 2017 roku wynosił min. 45%.

Gmina Milejewo realizuje również *Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy*. W całej gminie w 2015 r. zinventaryzowano **834,62 Mg** wyrobów azbestowych, z czego **798,65 Mg** należy do osób fizycznych, natomiast **35,97 Mg** do osób prawnych. W samym 2017 roku usunięto 38,88 Mg wyrobów zawierających azbest (4,7% wartości początkowej). Gmina planuje usuwanie azbestu także w kolejnych latach³⁴.

Zgodnie z obowiązującym od dnia 1 lipca 2017 roku, na terenie całego kraju Wspólnym Systemem Segregacji Odpadów Komunalnych, Gmina Milejewo ma obowiązek zapewnić mieszkańcom oraz na terenach przeznaczonych do użytku publicznego, możliwość selektywnej zbiórki odpadów. Pojemniki oraz worki powinny zabezpieczać odpady przed pogorszeniem jakości zbieranej frakcji dla przyszłych procesów ich przetwarzania. Wymiana pojemników we właściwych kolorach powinna potrwać maksymalnie do 30 czerwca 2022 r.

Obecnie coraz większą rolę przypisuje się zagadnieniu gospodarki odpadami w obiegu zamkniętym. Jest to koncepcja gospodarcza, w której produkty, materiały oraz surowce powinny pozostawać w gospodarce tak długo, jak jest to możliwe, a wytwarzanie odpadów powinno być jak najbardziej zminimalizowane. Idea ta uwzględnia wszystkie etapy cyklu życia produktu, zaczynając od jego projektowania, poprzez produkcję, konsumpcję, zbieranie odpadów, aż do ich zagospodarowania.

³⁴ Program usuwania wyrobów zawierających azbest dla Gminy Milejewo na lata 2015-2032

Poprzez wdrożenie proponowanych rozwiązań planuje się m.in. osiągnięcie do 2030 roku poziomu 65% w zakresie recyklingu odpadów komunalnych oraz 75% w zakresie recyklingu odpadów opakowaniowych, strumień odpadów przeznaczonych do składowania ma wynieść do 2030 roku maksymalnie 10%. Zostanie również wprowadzony zakaz składowania odpadów segregowanych.

W celu wdrożenia gospodarki w obiegu zamkniętym zostały już uruchomione fundusze na pilotażowe programy, których celem jest upowszechnienie doświadczeń we wdrażaniu gospodarki odpadami o obiegu zamkniętym na poziomie gminy.

9.9 Zasoby przyrodnicze

Lasy na terenie gminy Milejewo zarządzane są przez Nadleśnictwo Elbląg, zajmują 2 629,09 ha co stanowi 27,4% całkowitej powierzchni gminy. Występują one głównie na północnych i południowych obrzeżach gminy, podczas gdy środkowa i wschodnia część charakteryzowanej jednostki niemal całkowicie pozbawiona jest kompleksów leśnych. Podstawowym typem lasu spotykanym w gminie jest las świeży. W północnej i północno-zachodniej części gminy przechodzi on w las świeży i fragmentami w bór mieszany świeży. W skład podstawowego drzewostanu wchodzi buk, dąb, brzoza, jesion, świerk, sosna i olcha. Siedliska leśne należą do żyznych i bardzo żyznych.

Świat zwierząt reprezentowany jest na terenie gminy przez szereg gatunków lądowych i wodnych. Należą do nich między innymi³⁵:

- ptaki – kuropatwa, bażant, dzikie gęsi, dzikie kaczki, żurawie czaple, bieliki,
- zwierzyna gruba – łosie, jelen sika, jelen europejski, dziki,
- zwierzyna drobna – lisy, zające, borsuki, króliki, gryzonie, jenoty, bobry, wydry, norki amerykańskie, kuny, piżmaki, tchórze,
 - gady – jaszczurka zwinka i żyworodna, padalec, zaskroniec, żmija zygzakowata,
 - płazy – kumak niziny, huczek ziemny, ropucha szara i zielona, żaba jeziorkowa, śmieszka i wodna.

³⁵ Program ochrony środowiska dla gminy Milejewo

9.9.1 Formy Ochrony Przyrody

Ochrona gatunkowa roślin i zwierząt, wynika z ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2018 r. poz. 142, z późn. zm.), której celem jest zapewnienie przetrwania i właściwego stanu okazów gatunków oraz ich siedlisk i ostoi. Wymagane jest przestrzeganie zapisów ww. ustawy, dotyczących zakazów oraz odstępstw od zakazów w odniesieniu do ww. gatunków oraz wydanych na jej podstawie przepisów wykonawczych, zwłaszcza:

- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r., poz. 2183),
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409),
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1408).

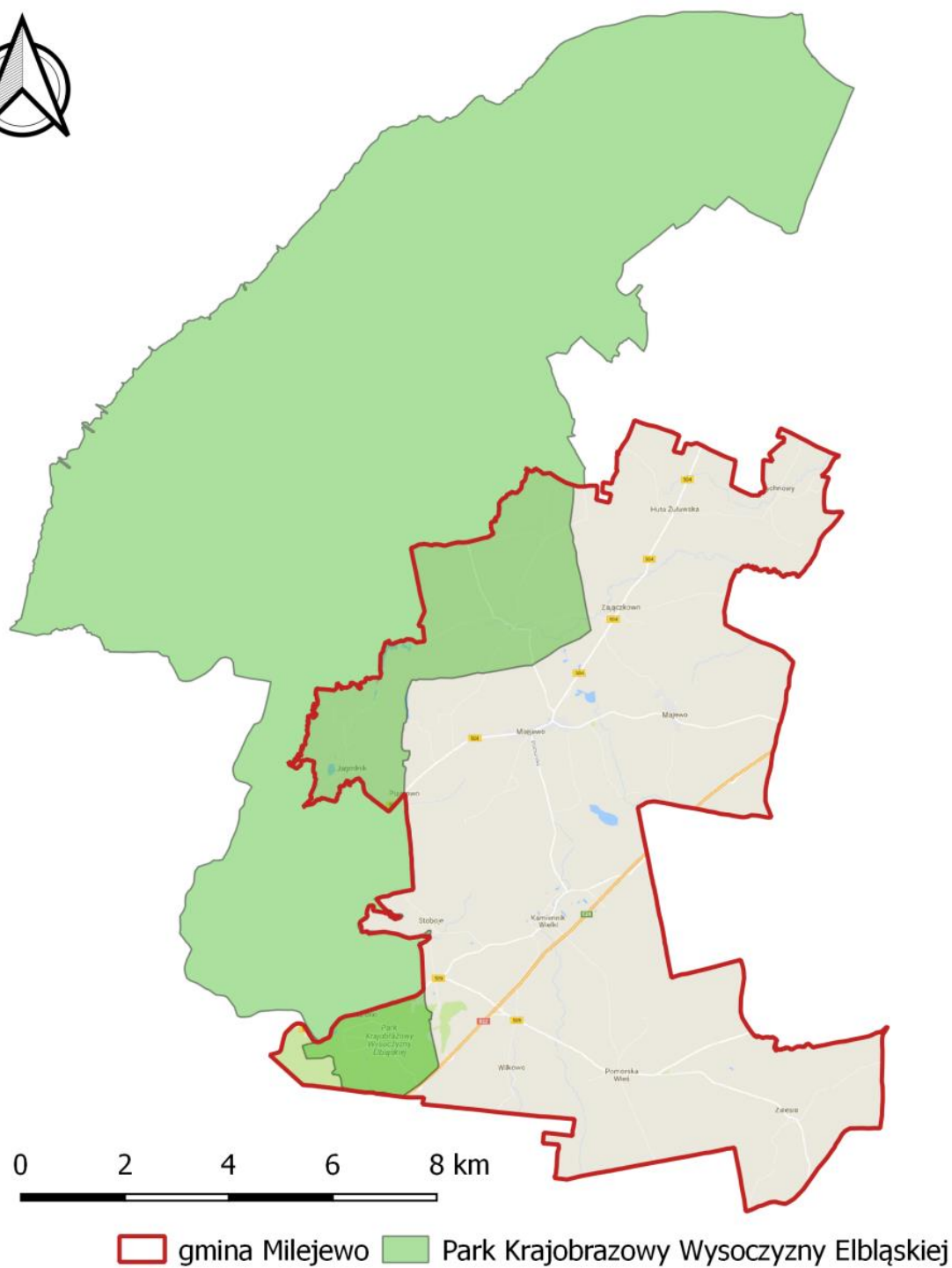
9.9.1.1 Park Krajobrazowy Wysoczyzny Elbląskiej

Park krajobrazowy utworzony na mocy uchwały VI/51/85 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Elblągu z dn. 26 kwietnia 1985 r. Celem jego istnienia jest zachowanie wartości przyrodniczych, historycznych, kulturowych i krajobrazowych chronionego obszaru. Powierzchnia Parku wynosi 13 732 ha, a jego otuliny 22 948 ha. Park wraz z otuliną położony jest na terenie gmin: Elbląg, Tolkmicko, Milejewo i Frombork.

Wysoczyzna Elbląska to rozległy płat falistej moreny dennej z zespołami pagórków zwanych drumlinami. Jej północno-zachodnią, stromo opadającą ku Zalewowi Wiślanemu krawędź tworzą pozostałości wybrzeża klifowego. Znaczna wysokość Wysoczyzny, sięgająca na Srebrnej Górze około 199 m n.p.m. oraz duże różnice wysokości sprzyjały powstaniu na jej zboczach głębokich wąwozów i jarów³⁶.

Wśród gatunków chronionych obecnych na terenie Parku można wymienić takie jak: konwalia majowa, kopytnik pospolity, marzanka wonna, paprotka zwyczajna (rośliny objęte ochroną częściową), bluszcz pospolity, gnieźnik leśny, skrzyp olbrzymi, wawrzynek wilczyko, widłak jałowcowaty (gatunki podlegające ochronie ścisłej).

³⁶ GDOŚ



Rysunek 6. Położenie gminy Milejewo na tle Parku Krajobrazowego Wysoczyzny Elbląskiej

Źródło: opracowanie własne

9.9.1.2 Obszar chronionego krajobrazu – Jezioro Drużno

Obszar obejmuje tereny wokół jeziora Drużno - o powierzchni ogólnej 9 795 ha, w tym - użytki rolne 57,4%, zadrzewienia i zakrzewienia - 7,1%, a wody powierzchniowe - 18,5%. W znacznej części są to tereny depresyjne. Przyjmuje się, że ich powierzchnia

wynosi 18 100 ha, a najniżej położony punkt znajduje się w rejonie wsi Raczki Elbląskie w gminie Elbląg.

Jezioro Drużno stanowi relikwint dawnej wypływającej się zatoki morskiej. Jego zwierciadło jest położone poniżej poziomu morza. Jezioro ma powierzchnię 3 021 ha, ale intensywnie zarasta, dlatego prawie połowę stanowią trzęsawiska, trzcinowiska i bagna, miejscami zakrzaczone lub zadrzewione olszyną. Bogata roślinność przybrzeżna stwarza dogodne warunki dla ptactwa wodno-błotnego. Latem na jeziorze lub w jego sąsiedztwie przebywa ok. 150 gatunków ptaków, a wiosną i jesienią pojawia się wiele gatunków przelotnych. Wszystko to zadecydowało o uznaniu jeziora w 1967 za rezerwat ornitologiczny, spełniający kryteria ochrony w ramach Konwencji Ramsarskiej.

9.9.1.3 Obszar Chronionego Krajobrazu Rzeki Baudy

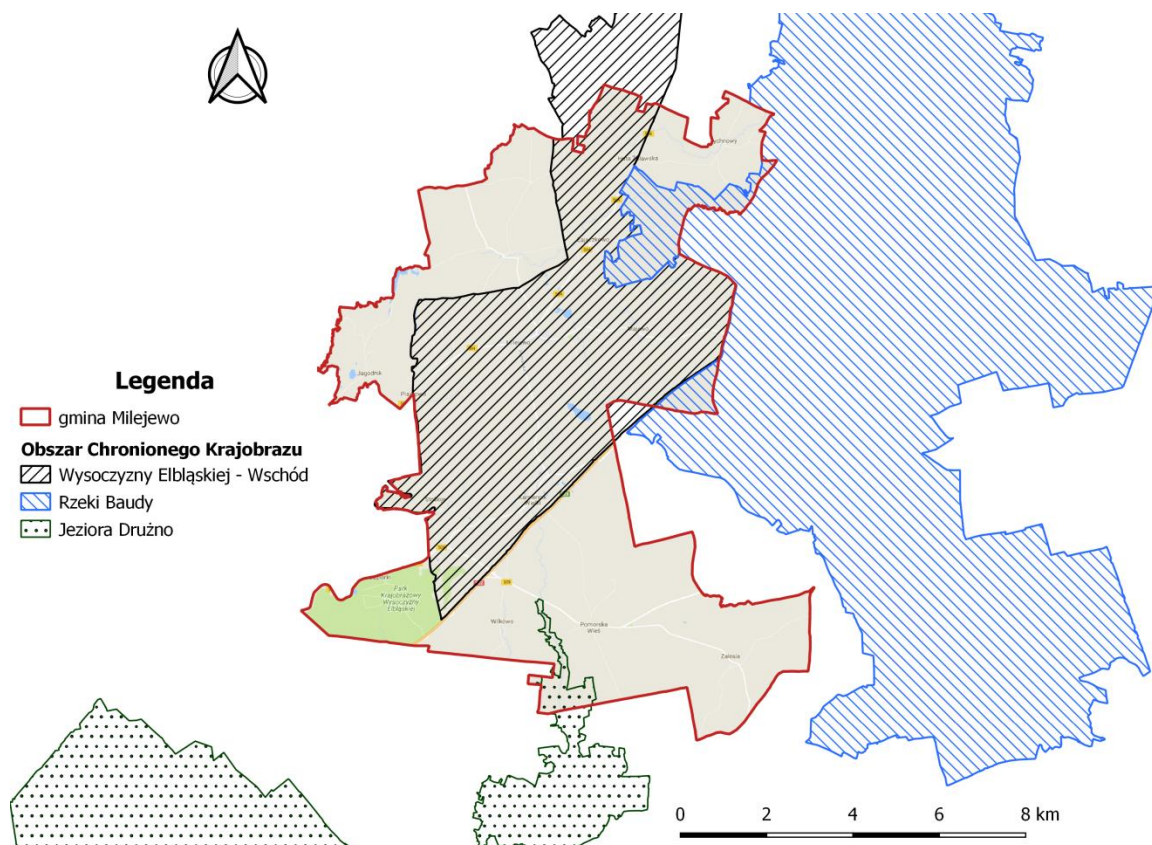
Obszar Chronionego Krajobrazu Rzeki Baudy obejmuje strefę przyrzecza oraz środkowego i dolnego odcinka biegu rzeki, do ujścia Baudy do Zalewu Wiślanego na północ od Fromborka. Powierzchnia obszaru wynosi 5 488 ha, w tym użytki rolne - 59,0%, lasy i zakrzewienia - 29,5%, a wody powierzchniowe - 1,1%.

Elementami krajobrazotwórczymi obszaru są³⁷:

- młode wcięcia erozyjne rzeki Baudy,
- młoda, stopniowo rozszerzająca się dolina rzeki Baudy,
- młode, boczne rozcięcia erozyjne w dolinie Baudy porośnięte lasem mieszanym lub liściastym,
- sylweta zwartej zabudowy miasta Fromborka,
- stożek ujściowy rzeki, wraz z pasem sitowia i trzcin, wzdłuż linii brzegowej Zalewu Wiślanego.

Jest to typowy rolniczo-leśny krajobraz terenów dolin rzecznych na równinie dawnego zastoiska wód polodowcowych o ciekawej rzeźbie terenu. Pas trzcin nad Zalewem Wiślanym stanowi ostoję lęgową ptactwa wodnego i spełnia kryteria ochronne zgodne z Konwencją Ramsarską. Dodatkową atrakcją są zabytki (zwłaszcza zespół katedralny) Fromborka, wstawionego postacią Mikołaja Kopernika.

³⁷ GDOŚ



Rysunek 7. Położenie gminy Milejewo na tle Obszarów Chronionego Krajobrazu

Źródło: opracowanie własne

9.9.1.4 Natura 2000 – Doliny Erozyjne Wysoczyzny Elbląskiej

Obszar o znaczeniu dla Wspólnoty (OZW), obszar "siedliskowy" zatwierdzony przez Komisję Europejską do czasu wyznaczenia przez kraj członkowski.

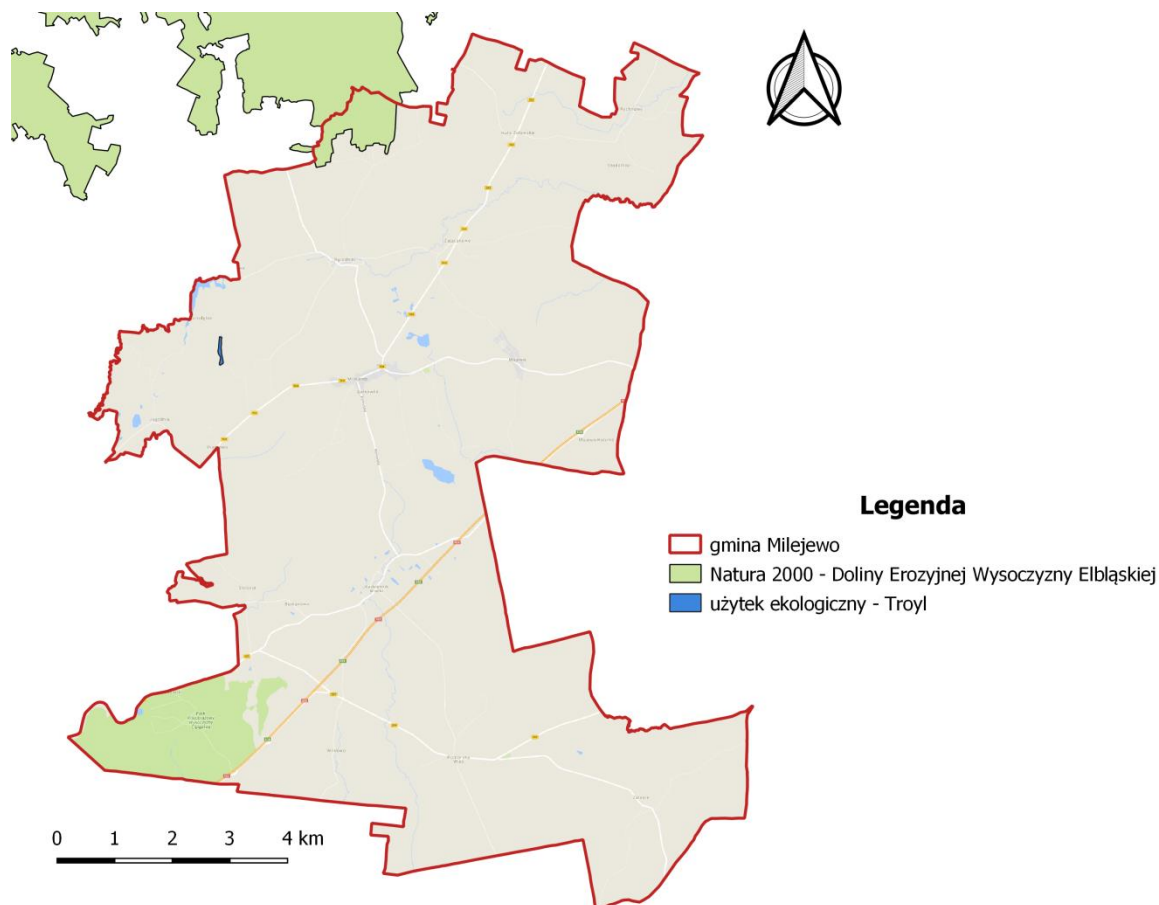
Obszar obejmuje fragment północnych terenów kulminacyjnej części Wysoczyzny Elbląskiej. Stanowi rozległy płat falistej moreny dennej z zespołami pagórków (tzw. drumlinami), położony na wysokości od kilku do ponad 70 m n.p.m. Względne różnice wysokości dochodzą do 80 m.

Obszar pokryty jest siecią licznych, promieniście rozchodzących się dolin erozyjnych, wykształconych przez potoki spływające do Zalewu Wiślanego i Jeziora Drużno. Ponad 90% powierzchni obszaru pokrywają lasy liściaste. Dominują żyzne i kwaśne buczyny niżowe, w mniejszym stopniu grądy subatlantyckie. Wzdłuż strumieni wykształciły się wąskie pasy lasów łągowych³⁸.

³⁸ Encyklopedia Warmii i Mazur

9.9.1.5 Pozostałe formy ochrony przyrody

Ponadto na terenie gminy Milejewo znajdują się 9 pomników przyrody oraz 1 użytek ekologiczny – Troyl. Jest nim zbiornik wodny stanowiący występowanie wielu gatunków ptaków i płazów wraz z otaczającą go roślinnością wrzosowiskową. Całkowita powierzchnia użytku wynosi 2,3 ha³⁹.



Rysunek 8. Położenie gminy Milejewo na tle obszaru Natura 2000 oraz użytku ekologicznego
Źródło: opracowanie własne

9.10 Zagrożenia poważnymi awariami

Na terenie gminy Milejewo 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 przemysłowych mogą dotyczyć również wycieków substancji ropopochodnych spowodowanych wypadkami lub kolizjami drogowymi.

³⁹ GDOŚ

10 Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

Głównymi problemami ochrony środowiska istotnymi z punktu widzenia realizacji Programu są:

- zły stan wód powierzchniowych,
- niedostateczna jakość powietrza (szczególnie w sezonie grzewczym).

11 Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko

Cele i zadania przewidziane do realizacji w Programie nie wpłyną znacząco na obszar Natura 2000 oraz środowisko (przewiduje się oddziaływanie pozytywne lub neutralne). Analiza oddziaływania zadań przewidzianych w Programie na obszary Natura 2000 została przedstawiona w poniższych tabelach.

Bardzo ważnym elementem zapobiegającym ewentualnym negatywnym wpływom na cenne przyrodniczo obszary jest ocena oddziaływania na środowisko. Należy pamiętać, że macierz oddziaływań planowanych działań w fazie budowy i eksploatacji (**tab. 16**) została wykonana z założeniem, że dla zadań inwestycyjnych planowanych w Programie będzie zachowane postępowanie w pełni zgodne z obowiązującymi przepisami prawa, a więc dla przedsięwzięć, które tego wymagają zostanie przeprowadzona procedura oceny oddziaływania inwestycji na środowisko, która zostanie zakończona decyzją środowiskową.

Tabela 16. Analiza zadań pod kątem możliwości negatywnego oddziaływania na środowisko

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
Poprawa efektywności energetycznej obiektów na terenie gminy	Obszary Natura 2000	Neutralny	Realizacja inwestycji wykonana będzie zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Przedsięwzięcia nie wpłyną na obszary natura 2000 i pozostałe formy ochrony przyrody, możliwe oddziaływania będą miały charakter krótkotrwały. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na gatunki roślin i zwierząt znajdujące się w cennych przyrodniczo siedliskach na obszarze gminy. Planowane inwestycje będą miały charakter indywidualny tzn. instalacje OZE nie będą zajmować dużych powierzchni.
	Formy ochrony przyrody (bez Natury 2000)		
	Różnorodność biologiczna	Neutralny	Oddziaływanie na środowisko będzie miejscowe i krótkotrwałe, dzięki czemu realizacja przedsięwzięć nie wpłynie negatywnie na różnorodność biologiczną na terenie gminy.
	Ludzie	Pośrednie pozytywne	Prace związane z realizacją zadań będą wymagały wykorzystania sprzętu, który może powodować uciążliwości związane z nadmiernym hałasem. Oddziaływanie to będzie krótkotrwałe i miejscowe. Dzięki przeprowadzonym pracom możliwe będzie zwiększenie wydajności energetycznej modernizowanych budynków, co pozytywnie wpłynie również na ekonomiczne aspekty ich eksploatacji.
	Zwierzęta	Neutralne	Prace prowadzone będą w miarę możliwości poza okresem lęgowym ptaków. Jeśli zachowanie odpowiedniego terminu nie będzie możliwe należy przed rozpoczęciem prac przeprowadzić rozpoznanie, czy w rejonie prowadzenia prac oraz w strefie ich bezpośredniego oddziaływania znajdują się schronienia dzienne nietoperzy lub czy gniazdują gatunki ptaków chronionych. Po przeprowadzeniu prac remontowych będzie zapewnione nietoperzom dalsze schronienie w czasie dnia, a ptakom dalsze gniazdowanie w obiektach budowlanych.
	Rośliny	Neutralne	Wpływ prac budowlanych na rośliny związany będzie głównie z transportem i tymczasowym składowaniem materiałów budowlanych. Oddziaływanie to będzie krótkotrwałe i miejscowe.
	Woda	Neutralne	Prace budowlane nie będą miały wpływu na stan oraz jakość wód powierzchniowych i podziemnych. Podczas prowadzenia prac nie przewiduje się powstawania wycieków i szkodliwych substancji do wód.
Poprawa efektywności energetycznej obiektów na	Powietrze	Pośrednie pozytywne	Prowadzone na terenie gminy działania przyczynią się do poprawy efektywności energetycznej budynków. Dzięki czemu możliwe będzie ograniczenie ilości surowców energetycznych wykorzystywanych do ogrzewania budynków, a co za tym idzie zmniejszy się ilość zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery.

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
terenie gminy	Powierzchnia ziemi	Neutralne	Powierzchnia ziemi nie zostanie naruszona podczas prac remontowo-budowlanych i instalacyjnych.
	Krajobraz	Neutralne	Działania prowadzone będą na istniejących dotychczas obiektach. Nie zaburzą ładu przestrzennego na terenie gminy.
	Klimat	Pośrednie pozytywne	Poprawa efektywności energetycznej wpłynie na ograniczenie emisji m.in. CO ₂ do atmosfery, w konsekwencji przyczyniając się do poprawy składu powietrza.
	Zasoby naturalne	Neutralne	Złoża zasobów naturalnych nie zostaną naruszone podczas prac remontowo-budowlanych.
	Zabytki	Neutralne	W przypadku prowadzenia prac w obiektach zabytkowych przebiegać one będą pod nadzorem konserwatora zabytków.
	Dobra materialne	Neutralne	Realizacja inwestycji przebiegała będzie w sposób niezagrażający dobrom materialnym. Tereny na których będą wykonywane prace remontowe/montażowe zostaną zabezpieczone.
Przebudowy i modernizacje dróg	Obszary Natura 2000	Neutralne	Realizacja inwestycji wykonana będzie zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Przebudowa dróg wykonywana będzie po istniejącym dotychczas śladzie drogi, z tego względu nie będzie ona wpływała na tereny sąsiednie. Wzmożony ruch samochodów i maszyn w okresie realizacji budowy drogi i związany z nim hałas oraz wzrost stężenia tlenków azotu w atmosferze będą miały charakter krótkotrwały i nie będą zagrażać obszarom i gatunkom chronionym.
	Formy ochrony przyrody (bez Natury 2000)		
	Różnorodność biologiczna	Neutralne	Przebudowa dróg na terenie gminy nie wpłynie znacząco na różnorodność biologiczną. Możliwe jest krótkotrwałe i odwracalne oddziaływanie podczas fazy realizacji.
	Ludzie	Pośrednie pozytywne	Prowadzenie prac związanych z inwestycją może mieć wpływ na pogorszenie klimatu akustycznego czy stanu atmosfery. Działania te będą krótkotrwałe, miejscowe i odwracalne. Budowa infrastruktury wpłynie na poprawę jakości życia mieszkańców m.in. poprzez ograniczenie ilości zanieczyszczeń komunikacyjnych, zmniejszenie uciążliwości akustycznej ruchu drogowego oraz poprawę bezpieczeństwa.
Przebudowy i modernizacje dróg	Zwierzęta	Neutralne	Początkowa faza realizacji zadań wpłynie niekorzystnie na biocenozy występujące w wierzchniej warstwie gleby. Uciążliwy dla zwierząt może być hałas emitowany podczas robót ziemnych – oddziaływanie to będzie miało charakter miejscowy i krótkotrwały. Zrealizowana inwestycja będzie umożliwiać swobodną migrację zwierząt oraz bytowanie występujących dotychczas gatunków zwierząt.

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
	Rośliny	Neutralne	Prace prowadzone będą w sposób nie zagrażający florze regionu. Powierzchnie, które uległy zniszczeniu na skutek prac ziemnych zostaną poddane kompensacji przyrodniczej.
	Woda	Neutralny	Przebudowa dróg nie wpłynie na jakość wód powierzchniowych i podziemnych. Zagrożeniem wynikającym z realizacji inwestycji może być wyciek substancji ropopochodnych z maszyn budowlanych.
	Powietrze	Pośrednie pozytywne	Podczas przebudowy drogi może wystąpić problem z nadmiernym zapyleniem oraz emisją spalin do atmosfery pochodzących z maszyn niezbędnych do realizacji zadania. Oddziaływanie jest krótkotrwałe i ma charakter miejscowy, przez co nie stanowi poważnego zagrożenia dla mieszkańców gminy.
	Powierzchnia ziemi	Bezpośrednie	Realizacja zadań związana jest z dużą ingerencją człowieka na powierzchnię ziemi. Przebieg planowanych dróg wyznaczony jest na istniejących śladach dróg, co zmniejszy stopień oddziaływania na tereny sąsiadujące.
	Krajobraz	Neutralne	Przebudowa dróg będzie przeprowadzona na istniejących już ciągach komunikacyjnych, przez co krajobraz nie ulegnie znacznym zmianom.
	Klimat	Pośrednie pozytywne	Przebudowa dróg na terenie gminy przyczyni się do zmniejszenia emisji pyłów i spalin do atmosfery.
	Zasoby naturalne	Neutralne	W obrębie planowanych inwestycji nie znajdują się złoża kopalin.
	Zabytki	Neutralne	Realizacja inwestycji przebiegać będzie w sposób niezagrażający zabytkom. Podczas prowadzenia prac ziemnych możliwe jest znalezienie stanowisk archeologicznych, w tym przypadku zostanie zapewniona odpowiednia konserwacja znaleziska.
	Dobra materialne	Neutralne	Realizacja inwestycji przebiegała będzie w sposób niezagrażający dobrom materialnym. Teren budowy zostanie zabezpieczony.
Rozbudowa infrastruktury kanalizacyjnej	Obszary Natura 2000	Neutralne	Realizacja inwestycji wykonana będzie zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Budowa sieci kanalizacyjnej będzie przebiegać wzdłuż istniejących dróg i nie wpłynie na naturalny zasięg i obszary mieszczące się w obrębie siedlisk przyrodniczych.
	Formy ochrony przyrody (bez Natury 2000)		

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
	Różnorodność biologiczna	Neutralne	Budowa infrastruktury kanalizacyjnej nie wpłynie znacząco na różnorodność biologiczną. Możliwe jest krótkotrwałe i odwracalne oddziaływanie na różnorodność biologiczną podczas fazy realizacji. Budowa infrastruktury kanalizacyjnej pozytywnie wpłynie m.in. na jakość wód powierzchniowych i podziemnych, co pośrednio pozytywnie wpłynie na ochronę różnorodności biologicznej, poprzez stworzenie lepszych warunków do rozwoju organizmów.
	Ludzie	Pośrednie pozytywne	Faza realizacji zadań związanych z infrastrukturą kanalizacyjną może mieć wpływ na pogorszenie klimatu akustycznego czy stanu atmosfery. Oddziaływania te będą krótkotrwałe. Budowa infrastruktury wpłynie na poprawę jakości wód na terenie gminy. Mieszkańcy będą mieli możliwość korzystania z sieci kanalizacyjnej. Dzięki czemu znacznie zmniejszy się ryzyko wystąpienia zanieczyszczenia wody pitnej.
	Zwierzęta	Pośrednie pozytywne	Realizacja zadań poprawi stan wód powierzchniowych i podziemnych na terenie gminy. Dzięki budowie sieci kanalizacyjnej ograniczona zostanie ilość ścieków odprowadzanych bezpośrednio do ziemi i wód gruntowych, co znacznie zmniejszy ryzyko epidemiologiczne zwłaszcza zwierząt hodowlanych.
	Rośliny	Pośrednie pozytywne	Oddziaływanie prac związanych z budową infrastruktury będzie mieć charakter krótkotrwały i odwracalny. W celu ograniczenia powierzchni oddziaływania ciężkiego sprzętu na rośliny, dojazd na teren prac budowlanych przebiegał będzie po istniejących drogach. Po zakończeniu prac zmiany w poszyciu roślinnym zostaną odtworzone.
Rozbudowa infrastruktury kanalizacyjnej	Woda	Pośrednie pozytywne	Realizacja budowy infrastruktury kanalizacyjnej wpłynie pozytywnie na wody powierzchniowe i podziemne. Rozbudowa sieci kanalizacyjnej ograniczy ilość ścieków przedostających się do wód gruntowych i powierzchniowych. Dzięki inwestycjom mieszkańcy gminy Milejewo będą mieć zapewniony dostęp do wody dobrej jakości, przebadanej pod kątem chemicznym oraz mikrobiologicznym.
	Powietrze	Neutralne	Oddziaływanie inwestycji na powietrze będzie krótkotrwałe, związane z pracą sprzętu mechanicznego niezbędnego do realizacji inwestycji. Możliwość wystąpienia przekroczeń dopuszczalnych poziomów tlenków azotu występuje jedynie w przypadku silnie skoncentrowanych w jednym punkcie prac budowlanych.

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
	Powierzchnia ziemi	Bezpośredni neutralny	Negatywny wpływ rozbudowy sieci kanalizacyjnej związany jest ze zniszczeniem wierzchniej warstwy gleby przez maszyny. Działania te będą miały charakter lokalny i odwracalny. Po zakończeniu prac powierzchnia, która narażona była na działanie szkodliwych czynników zostanie przywrócona do stanu sprzed budowy.
	Krajobraz	Neutralny	Zmiany w kompozycji krajobrazu poprzez wprowadzenie nowych elementów związane będą z procesem budowy infrastruktury. Niekorzystne oddziaływanie na krajobraz obserwowane będzie podczas prac budowlanych.
	Klimat	Neutralny	Oddziaływanie inwestycji na klimat będzie miało charakter lokalny i krótkotrwały.
	Zasoby naturalne	Neutralny	Zasoby naturalne na terenie gminy nie ulegną negatywnym wpływom realizacji inwestycji. Złoża kopalin znajdujących się w gminie położone są w poza obszarem objętym inwestycjami.
	Zabytki	Neutralny	Realizacja inwestycji przebiegała będzie w sposób niezagrażający zabytkom.
	Dobra materialne	Neutralny	Realizacja inwestycji przebiegała będzie w sposób niezagrażający dobrom materialnym. Teren budowy zostanie zabezpieczony.
Budowa PSZOK	Formy ochrony przyrody	Pośredni pozytywny	Dzięki budowie PSZOK ograniczona zostanie ilość odpadów trafiających do środowiska, stąd można się spodziewać pozytywnego wpływu na obszary chronione, oraz różnorodność biologiczną. Poprawa gospodarki odpadami może przyczynić się do stworzenia warunków sprzyjających zachowaniu cennych gatunków oraz osiedlaniu się nowych niewystępujących dotychczas na analizowanym obszarze gatunków. Realizacja zadania wpłynie na utrzymanie porządku na obszarach chronionych oraz utrzymaniu ich atrakcyjności.
	Różnorodność biologiczna		
Budowa PSZOK	Ludzie	Pośredni pozytywny	Realizacja zadania umożliwi mieszkańcom gminy selektywną zbiórkę odpadów oraz ograniczy ilość odpadów trafiających do środowiska. Zadanie będzie miało wpływ na zwiększenie standardów życia mieszkańców gminy m.in. poprzez ograniczenie potencjalnych źródeł chorobotwórczych.
	Zwierzęta	Pośredni	Poprawa gospodarki odpadami może przyczynić się do stworzenia warunków sprzyjających zachowaniu

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
	Rośliny	pozytywny	cennych gatunków flory i fauny oraz osiedlaniu się nowych niewystępujących dotychczas na analizowanym obszarze gatunków.
	Woda	Pośredni pozytywny	Poprawa gospodarki odpadami poprzez przygotowanie odpowiednio przystosowanej infrastruktury ograniczy ilość zanieczyszczeń przedostających się do wód powierzchniowych i podziemnych. Ograniczy ilość odcieków dostających się do wód – powstających na skutek nieprawidłowego składowania odpadów.
	Powietrze	Neutralny	Tworzenie miejsc odpowiednio przystosowanych i przeznaczonych do składowania odpadów przyczynia się do ograniczenia powstawania odorów, będących uciążliwością dla mieszkańców gminy.
	Powierzchnia ziemi	Neutralny	Zadanie będzie miało wpływ na powierzchnię ziemi podczas prac budowlanych – działanie będzie miało charakter krótkotrwały. Odpowiednie przygotowanie powierzchni pod PSZOK ograniczy ilość zanieczyszczeń (odcieków) przedostających się do gleby.
	Krajobraz	Neutralne	Projekt zgodny jest z dokumentami planistycznymi terenu gminy. Negatywne oddziaływanie na krajobraz związane może być z wprowadzaniem do środowiska elementów dysharmonicznych np. maszyny. Oddziaływanie będzie miało charakter krótkotrwały i odwracalny.
	Klimat	Neutralne	Funkcjonowanie PSZOK przyczynia się do odzysku, w tym recyklingu odpadów, wpływając na redukcję zużycia energii i paliw kopalnych, a co za tym idzie ilość emitowanych gazów cieplarnianych.
	Zasoby naturalne	Neutralne	Zadanie nie wpłynie na zasoby naturalne w gminie. Brak korelacji między przedsięwzięciem a komponentem środowiska .
	Zabytki	Neutralne	Realizacja zadania nie będzie miała wpływu na zabytki.
Zagospodarowanie przestrzeni publicznej	Obszary Natura 2000	Neutralne	Realizacja inwestycji nie wpłynie na obszary natura 2000 i pozostałe formy ochrony przyrody.
	Formy ochrony przyrody (bez Natury 2000)	Neutralne	
Zagospodarowanie przestrzeni publicznej	Różnorodność biologiczna	Neutralne	Zagospodarowanie przestrzeni publicznej w Milejewie pozwoli na uporządkowanie terenów zieleni, co wpłynie pozytywnie na kształtowanie bioróżnorodności.
	Ludzie	Pozytywne	Planowane zadanie stworzy dogodne warunki dla rekreacji i czynnego wypoczynku. Uporządkowanie terenów przyciągnie mieszkańców miasta i będzie miało pozytywny wpływ na jakość życia ludzi.

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
	Zwierzęta	Pozytywne	Projekt zagospodarowania przestrzeni realizowany będzie na terenie zurbanizowanym, a więc na obszarach już przekształconych przez człowieka, zatem zakłada się brak znaczących oddziaływań na etapie realizacji. Wyznaczenie i różnicowanie terenów zapobiegnie przypadkowemu niszczeniu zieleni i pozwoli na jej właściwą pielęgnację. Zrewitalizowana, wypielęgnowana zieleń będzie spełniała funkcje estetyczne, zdrowotne i osłonowe. Zwiększenie powierzchni terenów zieleni decyduje o wartości środowiskowej Milejewo.
	Rośliny	Pozytywne	
	Woda	Pozytywne	Rodzaj zadania nie będzie oddziaływał bezpośrednio na wody, przy czym realizacja zadania pośrednio może się przyczynić do poprawy stanu wód, głównie powierzchniowych.
	Powietrze	Pozytywne	Lokalna uciążliwość będzie ograniczona do zagospodarowywanego terenu i zakończy się po przeprowadzeniu prac budowlanych. Na etapie eksploatacji oddziaływanie na powietrze będzie pozytywne. Zieleń będzie stanowiła naturalny filtr dla zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego.
	Powierzchnia ziemi	Pozytywne	Nasadzenia zieleni wzdłuż ciągów komunikacyjnych pozytywnie wpłynie na powierzchnię ziemi
	Krajobraz	Neutralne	Zagospodarowany teren nie zmieni struktury lokalnego krajobrazu.
	Klimat	Pośrednie pozytywne	Zwiększenie powierzchni terenów zieleni przyczyni się do ograniczenia emisji zanieczyszczeń z różnych źródeł. Realizacja zaplanowanych działań w sposób pośredni pozytywnie wpłynie na elementy klimatu
	Zasoby naturalne	Neutralne	Złoża zasobów naturalnych nie zostaną naruszone podczas planowanych prac.
	Zabytki	Neutralne	Realizacja zadania nie będzie miała wpływu na zabytki.
	Dobra materialne	Neutralne	Realizacja inwestycji przebiegała będzie w sposób niezagrażający dobrom materialnym. Tereny, na których będą wykonywane prace remontowe zostanie zabezpieczony.

Tabela 17. Podsumowanie analizy potencjalnego oddziaływania środowisko zadań ujętych w Programie

Oddziaływanie na:	Oddziaływanie
Obszary Natura 2000	<p>Zgodnie z art. 33 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody zabrania się podejmowania działań mogących w znaczący sposób pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt, a także w znaczący sposób wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000.</p> <p>Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania realizowanych zadań na obszary Natura 2000. Realizowane inwestycje nie wpłyną na naturalny zasięg i obszary mieszczące się w obrębie siedlisk przyrodniczych. Ich powierzchnia oraz liczba gatunków chronionych będą stałe lub zwiększą się. Ponadto oddziaływanie inwestycji nie będzie miało wpływu na integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami, a także przyczynią się do spełnienia celów działań ochronnych.</p>
Formy ochrony przyrody (bez obszarów Natura 2000)	<p>Z uwagi na charakter i skalę planowanych do realizacji zadań przewiduje się brak możliwości oddziaływania na cele ochrony. Nie przewiduje się możliwości oddziaływania inwestycji na funkcjonalność ekosystemów. Na etapie realizacji zadań w pobliżu form prawnie chronionych należy jednak zachować szczególną ostrożność.</p>

Oddziaływanie na:	Oddziaływanie
Różnorodność biologiczną	<p>W stosunku do dziko występujących gatunków roślin, grzybów, zwierząt objętych ochroną gatunków na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r. ,poz. 2183), rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409) oraz rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1408), ustawodawca określił w art. 51 ust. 1 i art. 52 ust 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2016 poz. 2134 z późn. zm.) katalog zakazów. Może nastąpić sytuacja, że przeprowadzenie planowanych czynności będzie mogło być zrealizowane dopiero po uzyskaniu stosownego odstępstwa od generalnej reguły, jaką jest ochrona gatunkowa. Realizacja zadań przewidzianych w <i>Programie</i> będzie miała pośredni, neutralny oraz długoterminowy pozytywny wpływ na różnorodność występujących na tym terenie organizmów żywych.</p> <p>Na etapie realizacji inwestycji potencjalne zagrożenie dla bioróżnorodności regionu może być związane z zajęciem terenu pod inwestycję, robotami ziemnymi, składowaniem materiałów budowlanych, budową dróg dojazdowych, jak również rozjeżdżaniem terenu przez ciężkie maszyny. Należy pokreślić, że tego rodzaju oddziaływania mają charakter odwracalny i krótkookresowy.</p>

Oddziaływanie na:	Oddziaływanie
Ludzi	<p>W trakcie prowadzenia prac realizacyjnych może nastąpić wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego oraz poziomu dźwięku, związanego z pracą sprzętu budowlanego i transportem materiałów. Powyższe uciążliwości będą miały charakter przejściowy i odwracalny. W celu zminimalizowania uciążliwości, związanych z etapem realizacji przedsięwzięcia, prace ziemne powinny być prowadzone wyłącznie w godzinach dziennych (6⁰⁰-22⁰⁰), w sposób niedopuszczający do przypadkowego wycieku substancji ropopochodnych.</p> <p>Gmina organizuje również wywóz azbestu, który pozytywnie wpłynie na stan środowiska, w szczególności na zdrowie mieszkańców gminy. Wyeliminowane zostaną negatywne oddziaływania poprzez stosowanie odpowiednich standardów wykonywania prac polegających na usuwaniu azbestu, jego transporcie i składowaniu.</p>
Zwierzęta	<p>Prace związane z realizacją ww. zadań będą, w miarę możliwości, prowadzone poza okresem lęgowym ptaków, tj. poza miesiącami od marca do końca sierpnia. Jeśli zachowanie powyższego terminu nie będzie możliwe, należy przed rozpoczęciem prac przeprowadzić rozpoznanie, czy w rejonie prowadzenia prac oraz w strefie ich bezpośredniego oddziaływania znajdują się schronieniaienne nietoperzy lub czy gniazdują gatunki ptaków chronionych na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2014 r., poz. 1348). W przypadku ww. zwierząt lub świeżych śladów ich bytności ekspert wskaże dokładne miejsce ich przebywania tak, aby przed okresem lęgowym tych gatunków można było zamknąć nisze, szczeliny i dostępy do stropodachu.</p> <p>Po przeprowadzeniu prac remontowych będzie zapewnione nietoperzom dalsze schronienie w czasie dnia, a ptakom dalsze gniazdowanie w obiektach budowlanych. Jeżeli nie będzie to możliwe poprzez wykorzystanie naturalnych szpar i szczelin, na remontowanych budynkach będą umieszczane siedliska zastępcze (np. budki lęgowe). Charakter siedlisk zastępczych, ich lokalizacja, parametry i zagęszczenie będą dobrane odpowiednio do preferencji gatunków, które występowały tam wcześniej.</p>

Oddziaływanie na:	Oddziaływanie
Rośliny	<p>Zadania dot. przebudowy/budowy nowych obiektów ograniczą się do niezbędnych, niewielkich wycięć roślinności, wynikających z przebiegu i parametrów przedsięwzięć. W czasie wykonywania prac budowlanych w sąsiedztwie systemów korzeniowych należy przeprowadzać wykopy ręcznie. W przypadku konieczności odstonięcia korzeni należy je zabezpieczyć. Należy unikać usuwania korzeni strukturalnych, zabezpieczyć środkami grzybobójczymi rany po odciętych korzeniach. Pnie drzew narażonych na otarcia ze strony sprzętu budowlanego należy zabezpieczyć np. stosując odpowiednie włókniny i obudowy drewniane.</p>
Wodę	<p>Realizacja zaplanowanych w <i>Programie</i> zadań z zakresu budowy kanalizacji wyeliminuje niekontrolowany sposób wprowadzania do środowiska ścieków z indywidualnych (często nieszczelnych) zbiorników bezodpływowych oraz ograniczy spływ zanieczyszczeń obszarowo, co poprawi stan sanitarny gminy oraz pozytywnie wpłynie na stan powierzchni ziem na jego obszarze. W związku z powyższym realizacja zadań ujętych w POŚ jest konieczna i korzystna dla środowiska naturalnego i jego poszczególnych składników.</p> <p>Negatywne skutki środowiskowe zauważalne będą w sąsiadującej z inwestycjami przestrzeni przyrodniczej na etapie realizacji zadań, natomiast oczekiwane zmniejszenie wpływu na środowisko odzwierciedli się w ekosystemach wodnych, przyczyni się do spełnienia celów środowiskowych dla jednolitych części wód podziemnych i powierzchniowych ujętych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”.</p> <p>Mając jednak na uwadze, że większość zanieczyszczeń ma charakter antropogeniczny, nie można zagwarantować, iż cele środowiskowe dla JCWP i JCWPd zostaną osiągnięte. Przyczyną możliwości nieosiągnięcia celów środowiskowych jest lokalna specyfika zadań oraz brak kompleksowych rozwiązań technicznych działań z zakresu gospodarki wodno-ściekowej.</p>

Oddziaływanie na:	Oddziaływanie
Powietrze	<p>Część z planowanych do realizacji zadań ma na celu poprawę jakości powietrza na terenie gminy Milejewo przez ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery m.in. przez eliminację wykorzystania paliw konwencjonalnych w kotłowniach lokalnych i gospodarstwach domowych. Działania te w efekcie pozwolą również na wyeliminowanie zagrożenia dla zdrowia ludzi oraz ograniczą niszczenie fasad budynków, w tym również zabytkowych.</p> <p>W realizacji zadań może nastąpić wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego oraz poziomu dźwięku, związanego z pracami instalacyjnymi. Oddziaływania te będą miały charakter odwracalny i krótkotrwały.</p>
Powierzchnię ziemi	<p>Ewentualne negatywne skutki prac budowlanych związane będą ze zniszczeniem wierzchniej warstwy gleby przez pojazdy i maszyny budowlane. Działania te będą miały charakter lokalny i odwracalny.</p> <p>Zadania związane z budową sieci kanalizacyjnych oraz przebudową dróg realizowane będą głównie wzdłuż wytyczonych szlaków komunikacyjnych, również prace modernizacyjne prowadzone będą na terenie już istniejących obiektów, co pozwoli na maksymalne ograniczenie oddziaływania przedsięwzięć na środowisko, w szczególności na powierzchnię ziemi oraz wodę.</p>
Krajobraz	<p>Wszystkie działania w <i>Programie</i> z zakresu ochrony przyrody i krajobrazu mają na celu poprawę stanu przyrody na terenie analizowanej jednostki samorządu terytorialnego poprzez zachowanie bioróżnorodności, ochronę siedlisk, walorów przyrodniczych i krajobrazowych oraz powstrzymanie fragmentacji ekosystemów.</p>
Klimat	<p>Zaplanowane inwestycje mogą wykazywać negatywne oddziaływanie jedynie w fazie realizacji. Emisja pyłów związana będzie głównie z transportem i przemieszczeniem materiałów sypkich, pylistych czy urobku ziemnego. Ponadto praca środków transportu i maszyn roboczych wiązać się będzie z okresowo zwiększoną emisją szkodliwych substancji gazowych (spalin). Realizacja zadań, w wyniku których nastąpi zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i ich prekursorów wpłynie pozytywnie na łagodzenie zmian klimatu. Nie przewiduje się również negatywnego wpływu na siedliska zapewniające sekwestrację CO₂.</p>

Oddziaływanie na:	Oddziaływanie
Zasoby naturalne	Realizacja zadań na terenie gminy wykonywana będzie zgodnie z dokumentami planistycznymi gminy. Nie przewiduje się przebiegu infrastruktury kanalizacyjnej przez obszary o szczególnych walorach i zasobach naturalnych.
Zabytki	W przypadku prowadzenia prac na terenie objętym ochroną konserwatorską, lub w jego pobliżu, wszelkie ustalenia w sprawie postępowania uzgadnianie będą z konserwatorem zabytków.
Dobra materialne	Realizacja ujętych w <i>Programie</i> zadań nie będzie negatywnie oddziaływała na dobra materialne. Tereny robót zostaną odpowiednio zabezpieczone.

Podsumowując:

1. Nie wykazano znacząco negatywnego oddziaływania na środowisko zadań przewidzianych do realizacji w *Programie*.
2. Zaplanowane zadania nie będą oddziaływały w sposób skumulowany na środowisko. Z uwagi na fakt, że zadania będą realizowane lokalnie na terenie całej gminy w różnych terminach, istnieje małe prawdopodobieństwo, że kilka zadań będzie jednocześnie negatywnie oddziaływało na środowisko na terenach ze sobą sąsiadujących.
3. Z uwagi na charakter ujętych w *Programie* zadań nie przewiduje się aby ich realizacja negatywnie wpłynęła na obszary chronione, a także na struktury budujące ich sieć ekologiczną. Nie zostanie zachwiana homeostaza ekosystemów na terenach chronionych, zachowana zostanie ich struktura i różnorodność biologiczna. Nie przewiduje się również wpływu na trwałość i stabilność tych ekosystemów oraz ich zdolności przywracania równowagi. Zachowane zostaną korytarze ekologiczne, które zapewniają odpowiednią komunikację przyrodniczą oraz ciągłość krajobrazową, co ma bezpośredni wpływ na zachowanie różnorodności biologicznej na terenie gminy oraz ościennych jednostek terytorialnych
4. Realizacja zadań, w wyniku których nastąpi zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i ich prekursorów wpłynie pozytywnie na łagodzenie zmian klimatu.
5. Siedliska zapewniające sekwestrację CO₂ zostaną zachowane.
6. W wyniku realizacji zadań ujętych w *Programie* siedliska występujące na analizowanym obszarze oraz objęte ochroną gatunki flory i fauny nie zostaną poddane negatywnym oddziaływaniom.
7. Zgodnie z rozporządzeniami Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409) oraz w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014r., poz. 1408) żadne z gatunków roślin ani grzybów objętych ochroną nie ulegną zniszczeniu.

8. Realizacja inwestycji związanych z infrastrukturą wodno-kanalizacyjną przyczyni się do spełnienia celów środowiskowych dla jednolitych części wód podziemnych i powierzchniowych ujętych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”.
9. Realizacja zadań nie wpłynie negatywnie na wartości krajobrazowe i turystyczne gminy.

12 Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w Programie

Z uwagi na fakt, że dla realizacji zadań ujętych w *Programie* nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko, nieuzasadnione jest proponowanie działań alternatywnych. Należy jednak zaznaczyć, że w przypadku niezrealizowania zadań ujętych w *Programie* stan środowiska może ulec pogorszeniu, szczególnie w zakresie jakości powietrza i wód.

13 Spis tabel

Tabela 1. Klasyfikacja strefy z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia.....	18
Tabela 2. Klasyfikacja strefy z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin.....	18
Tabela 3. Zapotrzebowania ciepła w gminie Milejewo	19
Tabela 4. Fragment tabeli stratygraficznej	27
Tabela 5. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie gminy Milejewo w latach 2013-2106	29
Tabela 6. Wyniki analiz fizyko-chemicznych wody podawanej do sieci w gminie Milejewo	30
Tabela 7. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej w gminie Milejewo w 2016 roku	30
Tabela 8. Gospodarka ściekowa na terenie gminy Milejewo w latach 2013 - 2017	31
Tabela 9. Stan ekologiczny jednolitych części wód.....	32
Tabela 10. Klasyfikacja stanu czystości jednolitych części wód powierzchniowych na terenie gminy Milejewo w 2015 roku	35
Tabela 11. Charakterystyka JCWPd nr 19	37
Tabela 12. Ocena stanu JCWPd nr 19.	37
Tabela 13. Złoża kopalin w gminie Milejewo	38
Tabela 14. Wyniki wybranych parametrów gleb w gminie Milejewo	40
Tabela 15. Ilość odpadów poddanych odzyskowi lub recyklingowi z terenu gminy Milejewo w 2017 roku	42
Tabela 16. Analiza zadań pod kątem możliwości negatywnego oddziaływania na środowisko	51
Tabela 17. Podsumowanie analizy potencjalnego oddziaływania środowisko zadań ujętych w <i>Programie</i>	58

14 Spis rysunków

Rysunek 1. Podział województwa warmińsko mazurskiego na strefy.....	16
Rysunek 2. Rozkład stężeń B(a)P-rok na obszarze województwa warmińsko-mazurskiego i gminy Milejewo w 2016 roku, cel: ochrona zdrowia	19
Rysunek 3. Przebieg infrastruktury komunikacyjnej na terenie gminy Milejewo stanowiącej podstawowe źródło hałasu.....	22
Rysunek 4. Lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowej oraz linii elektroenergetycznych na terenie gminy Milejewo	24
Rysunek 5. Wody powierzchniowe oraz granice JCWP na tle gminy Milejewo	34
Rysunek 6. Położenie gminy Milejewo na tle Parku Krajobrazowego Wysoczyzny Elbląskiej	46
Rysunek 7. Położenie gminy Milejewo na tle Obszarów Chronionego Krajobrazu	48
Rysunek 8. Położenie gminy Milejewo na tle obszaru Natura 2000 oraz użytku ekologicznego	49

15 Spis wykresów

Wykres 1. Struktura zagospodarowania gruntów gminy Milejewo	40
---	----

Warszawa, dnia 5 czerwca 2018 r.

OŚWIADCZENIE

Jako kierujący zespołem autorów dokumentu pt. *Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Milejewo do roku 2022 roku* oświadczam, że spełniam wymagania, o których mowa w art. 74a ust 2 pkt 1 lit. c ustawy *o udostępnianiu informacji o środowisku jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. z 2017 r. poz. 1405 z późn.zm.).

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Krzysztof Pietrzak