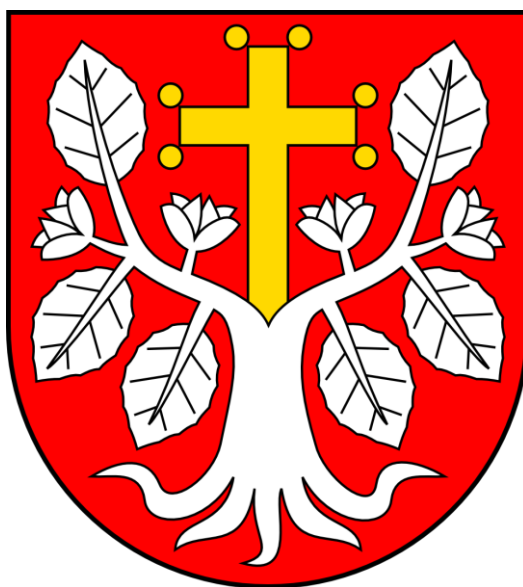


Załącznik do uchwały Nr XXXIX/224/2018
Rady Gminy Milejewo
z dnia 20 września 2018 roku

Program 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

Wykaz skrótów.....	6
1 Wstęp.....	7
2 Streszczenie.....	8
3 Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi.....	9
4 Charakterystyka obszaru gminy Milejewo.....	13
4.1 Położenie.....	13
4.2 Demografia.....	16
4.3 Gospodarka.....	17
4.3.1 Przemysł.....	17
4.3.2 Turystyka.....	19
5 Ocena aktualnego stanu środowiska gminy Milejewo – obszary interwencji.....	20
5.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza.....	20
5.1.1 Warunki klimatyczne.....	20
5.1.2 Jakość powietrza atmosferycznego.....	21
5.1.3 Zagadnienia horyzontalne.....	25
5.1.4 Podsumowanie.....	26
5.2 Zagrożenia hałasem.....	26
5.2.1 Zagadnienia horyzontalne.....	29
5.2.2 Podsumowanie.....	29
5.3 Pola elektromagnetyczne.....	30
5.3.1 Zagadnienia horyzontalne.....	32
5.3.2 Podsumowanie.....	32
5.4 Gospodarowanie wodami – aspekt ilościowy.....	33
5.4.1 Wody powierzchniowe.....	33
5.4.2 Wody podziemne.....	35
5.4.3 Zagadnienia horyzontalne.....	37
5.4.4 Podsumowanie.....	38
5.5 Gospodarka wodno-ściekowa – aspekt jakościowy.....	38
5.5.1 Sieć wodociągowa.....	38
5.5.2 Sieć kanalizacyjna.....	39
5.5.3 Jakość wód powierzchniowych.....	41

5.5.4	Jakość wód podziemnych.....	46
5.5.5	Zagadnienia horyzontalne	47
5.5.6	Podsumowanie	47
5.6	Zasoby geologiczne	48
5.6.1	Zagadnienia horyzontalne	49
5.6.2	Podsumowanie	51
5.7	Gleby	51
5.7.1	Zagadnienia horyzontalne	53
5.7.2	Podsumowanie	54
5.8	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	55
5.8.1	Zagadnienia horyzontalne	57
5.8.2	Podsumowanie	58
5.9	Zasoby przyrodnicze	59
5.9.1	Formy Ochrony Przyrody	59
5.9.1.1	Park Krajobrazowy Wysoczyzny Elbląskiej.....	60
5.9.1.2	Obszar chronionego krajobrazu – Jezioro Drużno	61
5.9.1.3	Obszar Chronionego Krajobrazu Rzeki Baudy.....	62
5.9.1.4	Natura 2000 – Doliny Erozyjne Wysoczyzny Elbląskiej.....	63
5.9.1.5	Pozostałe formy ochrony przyrody	64
5.9.2	Zagadnienia horyzontalne	64
5.9.3	Podsumowanie	65
5.10	Zagrożenia poważnymi awariami	66
5.10.1	Zagadnienia horyzontalne	66
6	Podsumowanie efektów realizacji dotychczasowego POŚ	67
7	Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie.....	69
8	Monitoring, ewaluacja i sprawozdawczość z realizacji Programu Ochrony Środowiska	73
9	Spis tabel.....	74
	Spis wykresów	75
10	Spis rysunków	75

Wykaz skrótów

WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

NFOŚiGW - Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

UE – Unia Europejska

JST – Jednostka/i samorządu terytorialnego

WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

GUS – Główny Urząd Statystyczny

PKD – Polska Klasyfikacja Działalności

POŚ – Program Ochrony Środowiska

GZWP – Główny Zbiornik Wód Podziemnych

JCWP – Jednolita Część Wód Powierzchniowych

JCWpd – Jednolite Części Wód Podziemnych

PEM – Promieniowanie elektromagnetyczne

PIG – Państwowy Instytut Geologiczny

SUW – Stacja Uzdatniania Wody

1 Wstęp

Niniejszy dokument, został opracowany zgodnie z art. 17 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2017 r. poz. 519, z późn. zm.), uwzględniając część strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko” dotyczących Ochrony Środowiska. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Milejewo jest podstawowym dokumentem koordynującym działania na rzecz ochrony środowiska na terenie gminy. Zawiera cele i zadania, które powinna realizować gmina jak i inne podmioty w celu ochrony środowiska w jej granicach administracyjnych.

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

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

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

Uregulowania prawne obligują do opracowania Programów Ochrony Środowiska na wszystkich szczeblach samorządowych. Ich celem jest określenie polityki ochrony środowiska w regionie, przy założeniu harmonijnego i zrównoważonego rozwoju. Podstawowym zadaniem programów ochrony środowiska ma być pomoc w rozwiązywaniu istniejących problemów, jak również przeciwdziałanie zagrożeniom, które mogą pojawić się w przyszłości. Opracowane na wszystkich szczeblach „Programy Ochrony Środowiska” winny uwzględniać aktualną sytuację i specyfikę jednostek wchodzących w ich skład.

Opracowany dla gminy Milejewo program ochrony środowiska, zgodnie z obowiązującymi wymogami, inwentaryzuje aktualny stan środowiska oraz określa niezbędne działania dla ochrony środowiska w ścisłym powiązaniu z głównymi kierunkami rozwoju województwa warmińsko-mazurskiego.

2 Streszczenie

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

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

- Ochrona klimatu i jakości powietrza (5.1),
- Zagrożenia hałasem (5.2),
- Pole elektromagnetyczne (5.3),
- Gospodarowanie wodami (5.4),
- Gospodarka wodno-ściekowa(5.5),
- Zasoby geologiczne (5.6),
- Gleby (5.7),
- Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów (5.8),
- Zasoby przyrodnicze (5.9),
- Zagrożenia poważnymi awariami (5.10).

Każdy z dziesięciu wyżej wymienionych obszarów zawiera podsumowanie i analizę SWOT, której celem jest ukazanie mocnych stron gminy oraz tych, które wymagają interwencji - słabych stron. Analiza ukazuje również szanse na poprawę stanu środowiska oraz zagrożenia, które mogą wpłynąć na nie negatywnie.

Na terenie gminy Milejewo planowane jest wykonanie 7 zadań, w celu poprawy stanu środowiska. Do zadań przypisano wskaźniki, które ułatwią prowadzenie monitoringu realizacji POŚ oraz będą stanowiły podstawę przygotowywania raportu z jego wykonania.

3 Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi

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 czystsze powietrze 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:

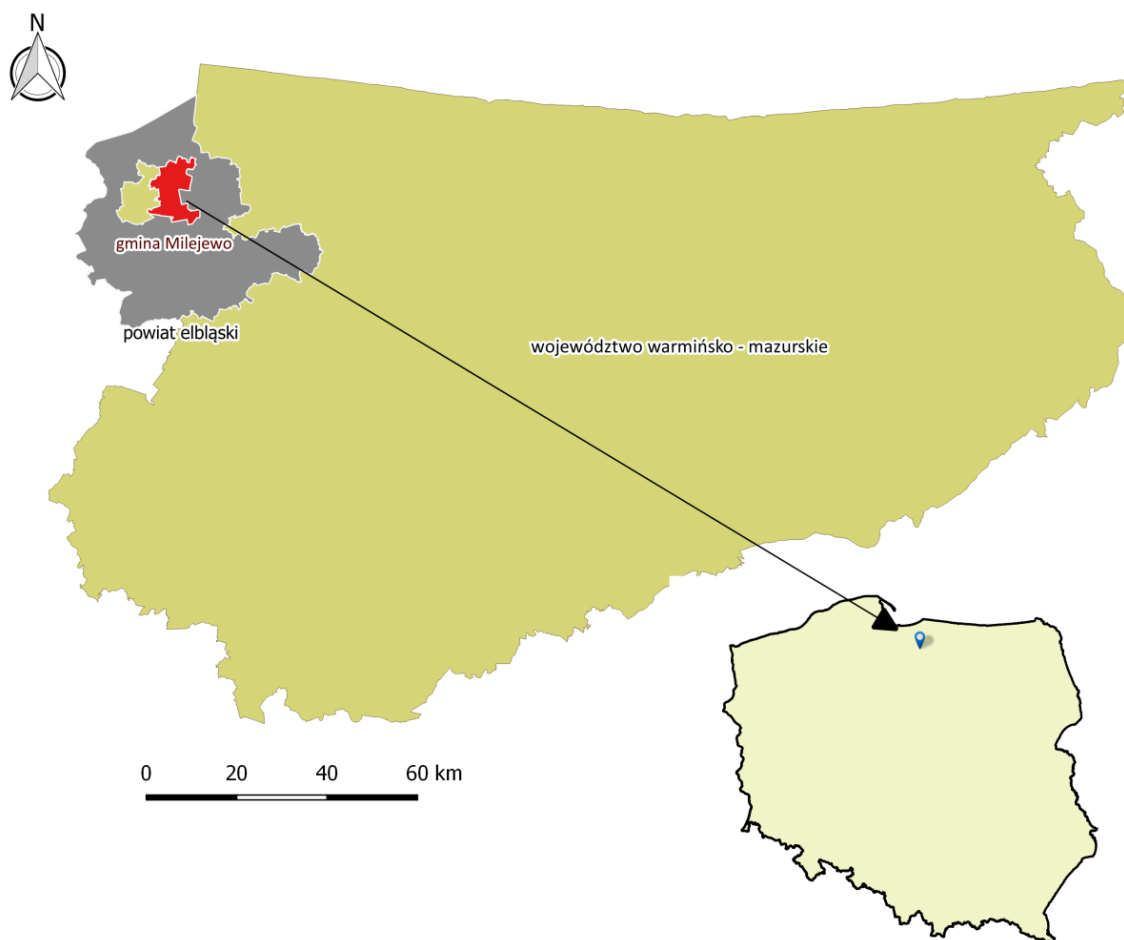
- Program Ochrony Powietrza dla Strefy Warmińsko – Mazurskiej:
 - Cel szczegółowy: przywrócenie naruszonych standardów jakości powietrza, a przez to poprawa warunków życia mieszkańców, podwyższenie standardów cywilizacyjnych oraz lepsze jakości życia w aglomeracji:
 - Kierunek interwencji: redukcja emisji 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.

4 Charakterystyka obszaru gminy Milejewo

4.1 Położenie

Gmina wiejska Milejewo położona jest w północno-zachodniej części województwa warmińsko-mazurskiego, w powiecie elbląskim. Powierzchnia gminy wynosi 96 km² (9581 ha) ^[1].



Rysunek 1. Położenie gminy Milejewo na tle kraju, województwa warmińsko-mazurskiego i powiatu elbląskiego

Źródło: opracowanie własne

Z gminą Milejewo sąsiadują:

- od zachodu miasto Elbląg,
- od północy gmina miejsko-wiejska Tolkmicko,
- od wschodu gmina miejsko-wiejska Młynary,
- od południa gmina wiejska Elbląg i gmina miejsko-wiejska Paśćk.

¹ Bank Danych Lokalnych GUS, 2016

Gmina Milejewo podzielona jest na 13 sołectw: Huta Żuławska, Jagodnik, Kamiennik Wielki, Majewo, Milejewo, Ogrodniki, Piastowo, Pomorska Wieś, Rychnowy, Stoboje, Wilkowo, Zajączkowo, Zalesie.

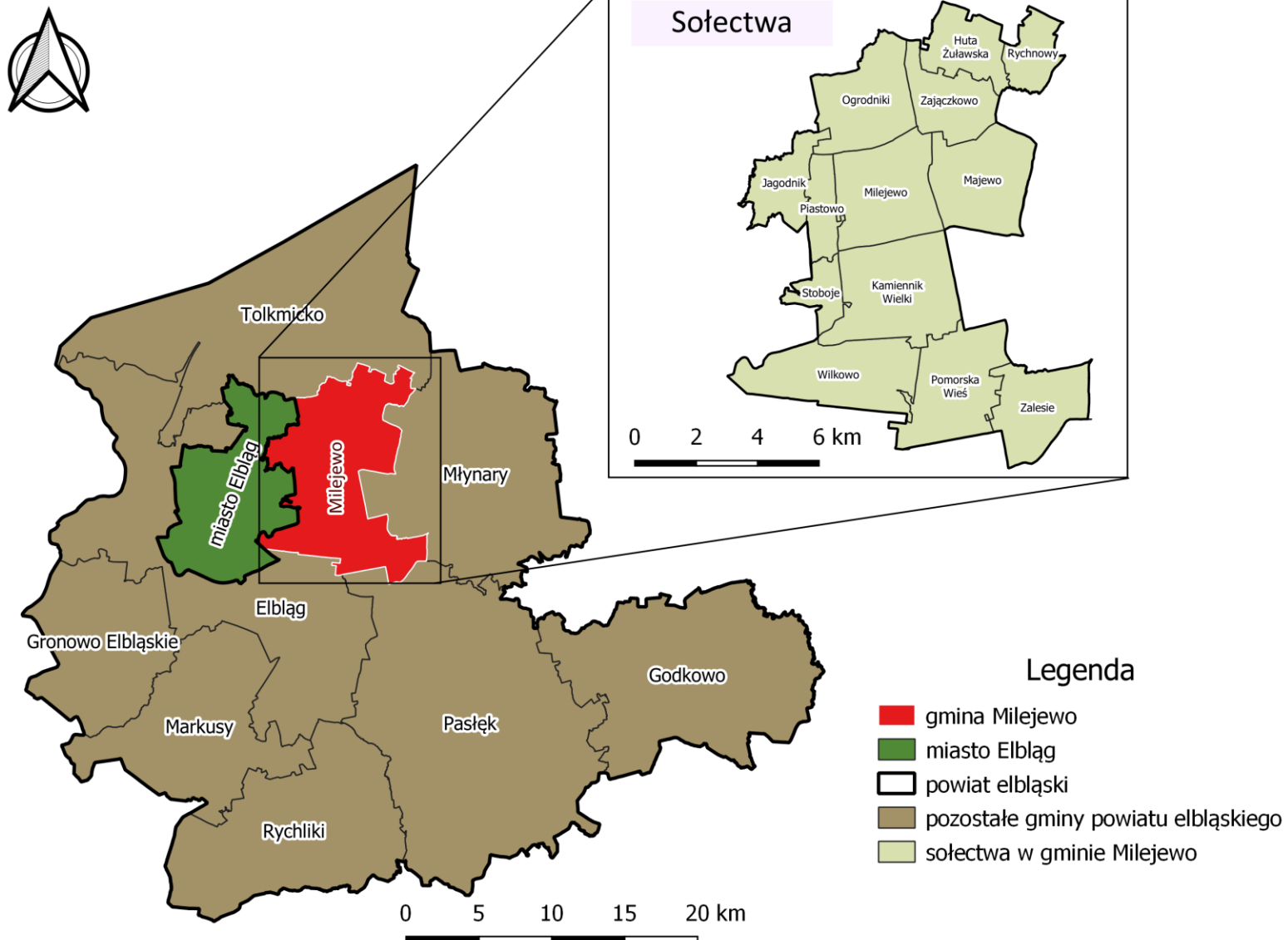
Pod względem fizycznogeograficznym (wg J. Kondrackiego) gmina Milejewo leży w obrębie prowincji Niżu Środkowoeuropejskiego, podprowincji Pobrzeży Południowo-Bałtyckich, makroregionu Pobrzeża Gdańskiego i mezoregionu Wysoczyzny Elbląskiej².

Wysoczyzna Elbląska obejmuje obszar 450 km² falistej kępy wysoczyznowej, przekraczającej wysokości 190 m n.p.m.. Opada ona stromymi stokami ku północy w kierunku Zalewu Wiślanego i ku zachodowi w kierunku Żuław Wiślanych. W stronę południową, w kierunku Równiny Warmińskiej skłon ten jest znacznie łagodniejszy. Znaczna wysokość względna wysoczyzny przyczyniła się do powstania w strefie zboczowo-krawędziowej głębokich rozcięć erozyjnych.

Na dzisiejsze ukształtowanie powierzchni gminy Milejewo decydujący wpływ wywarło ostatnie zlodowacenie północnopolskie, przez co obszar gminy jest typowym przykładem rzeźby młodoglacjalnej³.

² Kondracki J., 2000, Geografia Regionalna Polski, PWN, Warszawa

³ Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gmin y Milejewo 2020+

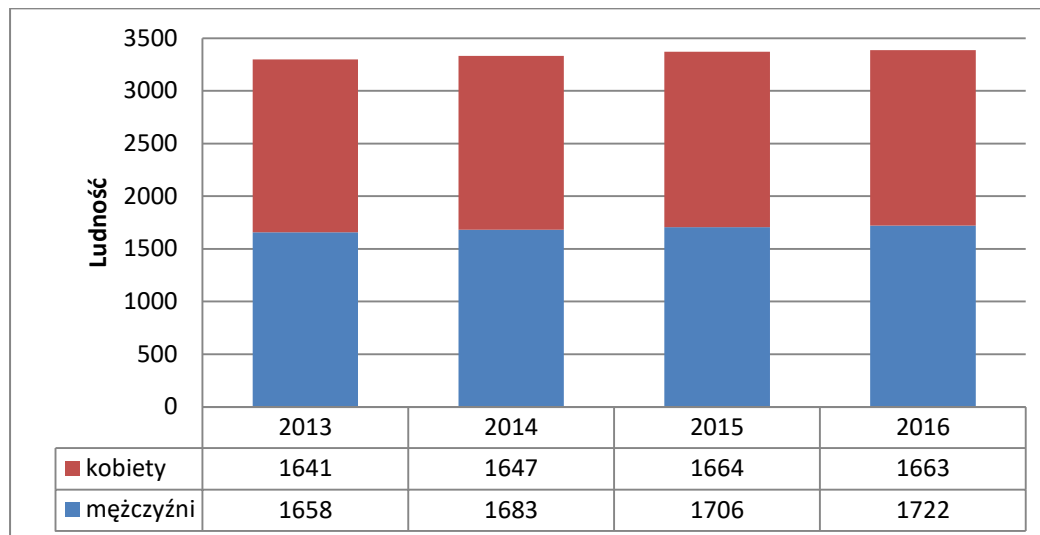


Rysunek 2. Położenie na tle innych gmin oraz podział na sołectwa gminy Milejewo

Źródło: opracowanie własne

4.2 Demografia

Pod koniec 2016 roku gminę Milejewo zamieszkiwało 3 385 osób, z czego 49,1% (1 663 osób) stanowiły kobiety, a 50,9% (1 722) mężczyźni⁴. Gęstość zaludnienia w gminie wynosi 35 osób na 1 km².



Wykres 1. Liczba ludności na terenie gminy Milejewo w latach 2013 - 2016

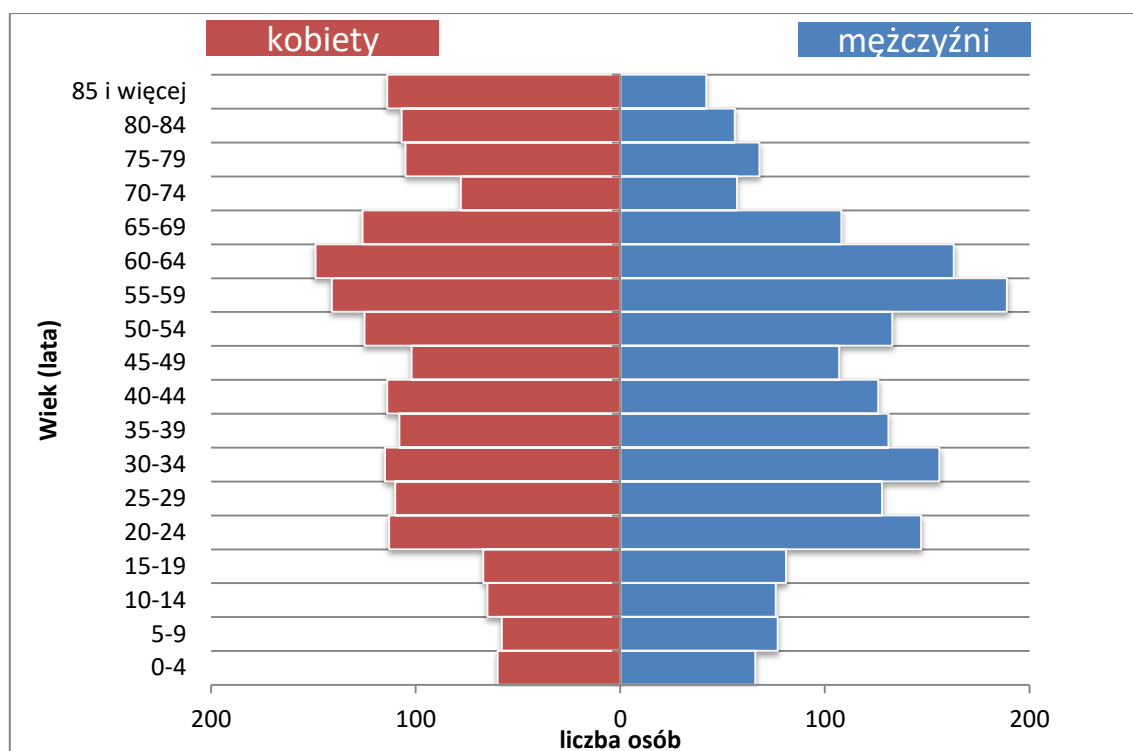
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Z danych GUS wynika, że na przestrzeni ostatnich lat gmina Milejewo charakteryzuje się tendencją wzrostową liczby mieszkańców – z dominacją mężczyzn. Jest to spowodowane zarówno dodatnim przyrostem naturalnym, jak i napływem ludności z zewnątrz⁵.

Najliczniejszą grupę w 2016 roku stanowiła ludność w wieku produkcyjnym (65,7% ludności), zaś najmniej liczną w wieku poprodukcyjnym (13,4% ludności). Współczynnik obciążenia demograficznego, czyli liczba osób w wieku nieprodukcyjnym przypadająca na 100 osób w wieku produkcyjnym wynosił w 2016 roku 51,6 i był to najniższy (najlepszy) współczynnik wśród gmin powiatu elbląskiego.

⁴ Bank Danych Lokalnych GUS, 2016

⁵ Prognoza oddziaływania na środowisko dla „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Milejewo 2020+”



Wykres 2. Struktura wieku mieszkańców w gminie Milejewo

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

4.3 Gospodarka

4.3.1 Przemysł

W gminie Milejewo zarejestrowane są 243 podmioty gospodarki narodowej. Należą one głównie do sektora prywatnego (234 podmiotów). Liczba podmiotów prowadzących działalność gospodarczą w gminie Milejewo stale rośnie, w porównaniu do 2013 roku odnotowano wzrost o 7%.

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

Podmioty gospodarki narodowej wg sekcji PKD		Liczba jednostek gospodarczych na rok 2016	
		sektor prywatny	sektor publiczny
Ogółem		234	9
Sekcja A	Rolnictwo, łowiectwo, leśnictwo i rybactwo	14	-
Sekcja C	Przetwórstwo przemysłowe	36	-
Sekcja E	Dostawa wody; gospodarowanie ciekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	1	-
Sekcja F	Budownictwo	31	-
Sekcja G	Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych włączając motocykle	41	-
Sekcja H	Transport i działalność magazynowa	22	-

Podmioty gospodarki narodowej wg sekcji PKD		Liczba jednostek gospodarczych na rok 2016	
		sektor prywatny	sektor publiczny
Sekcja I	Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	5	-
Sekcja J	Informacja i komunikacja	5	-
Sekcja K	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	4	-
Sekcja L	Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	3	-
Sekcja M	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	6	-
Sekcja N	Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	2	-
Sekcja O	Administracja publiczna i obrona narodowa, obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	6	2
Sekcja P	Edukacja	8	4
Sekcja Q	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	27	2
Sekcja R	Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	1	1
Sekcja S i T	Pozostała działalność usługowa	22	-

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS, 2016

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego, na tle wszystkich działalności największa liczba podmiotów gospodarczych występuje w sekcji G - handel hurtowy i detaliczny. Duży udział obserwuje się także w sekcjach: budownictwa (F), przetwórstwa przemysłowego (C) oraz opieka zdrowotna i pomoc społeczna (Q). Liczba podmiotów gospodarczych w tych sekcjach w 2016 roku wynosiła odpowiednio 41, 31, 36 i 29. Największe podmioty gospodarcze na terenie gminy zostały przedstawione w tabeli poniżej.

Tabela 2. Największe podmioty gospodarcze na terenie gminy Milejewo

L.p.	Nazwa firmy	Branża
1.	Spółka Meblowa KAM sp. j. w Milejewie	Meble kuchenne
2.	PHPU Milejewo Edward Kwiatkowski	Przetwórstwo mleka i wyrób serów
3.	GODMAR sp. j.	Motoryzacja, akcesoria, usługi motoryzacyjne
4.	P.P.U. METALMOR sp. j.	Obróbka metali, wyroby metalowe, metale kolorowe
5.	F.P.H.U. DOMAN Dominika Przebieg-Falęcka	Taśmy, taśmy samoprzylepne. Opakowania i pojemniki

Źródło: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Milejewo 2020+

4.3.2 Turystyka

Gmina Milejewo położona jest w centrum Wysoczyzny Elbląskiej. Rzeźba terenu jest bardzo zróżnicowana, duże obszary porastają lasy Parku Krajobrazowego Wysoczyzny Elbląskiej i jego otulinę. Zróżnicowany krajobraz stwarza znaczny potencjał rozwoju turystyki. Najwyższym wzniesieniem gminy Milejewo i całej Wysoczyzny Elbląskiej jest Srebrna Góra, wznosząca się na północnych obrzeżach Milejewo do wysokości 198,5 m n.p.m.

Przez teren gminy przebiega odcinek Szlaku Kopernikowskiego – biegnący głównie przez miejsca związane z pobytem i pracą Mikołaja Kopernika. Szlak ten prowadzi z Torunia do Olsztyna, a jego fragment na trasie Elbląg – Braniewo jest odcinkiem Międzynarodowego Dalekobieżnego Szlaku Pieszego : „E-9”.

Do głównych atrakcji gminy Milejewo należą obiekty architektoniczne. Poniżej przedstawiono spis budynków, które zostały wpisane do rejestru zabytków prowadzonego przez Narodowy Instytut Dziedzictwa⁶:

Huta Żuławska

- dom podcieniowy nr 24, nr rej.: 54/N z 30.05.1957,
- dom podcieniowy nr 29, nr rej.: 58/N z 30.05.1957.

Kamiennik Wielki

- dom podcieniowy nr 8, murowano-drewniany, 1787, 1900, nr rej.: 644 z 15.06.1973.

Milejewo

- kościół par. pw. św. Stanisława, 1 poł. XIV, XIX, nr rej.: 143/N z 29.11.1961.

Ogrodniki

- dom, pocz. XIX, nr rej.: 69/19 z 30.05.1957 (odbudowany po pożarze).

Pomorska Wieś

- kościół pw. Niepokalanego Poczęcia NMP, poł. XIV, 1672 (wieża drewn.1766), nr rej.: 692 z 21.12.1973.

⁶ Stan na 31 grudnia 2017

5 Ocena aktualnego stanu środowiska gminy Milejewo – obszary interwencji

5.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza

5.1.1 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 półrocza wynoszą 400 – 450 mm. Czas zalegania pokrywy śnieżnej to około 70-80 dni w roku. Okres wegetacyjny trwa 205 do 210 dni.

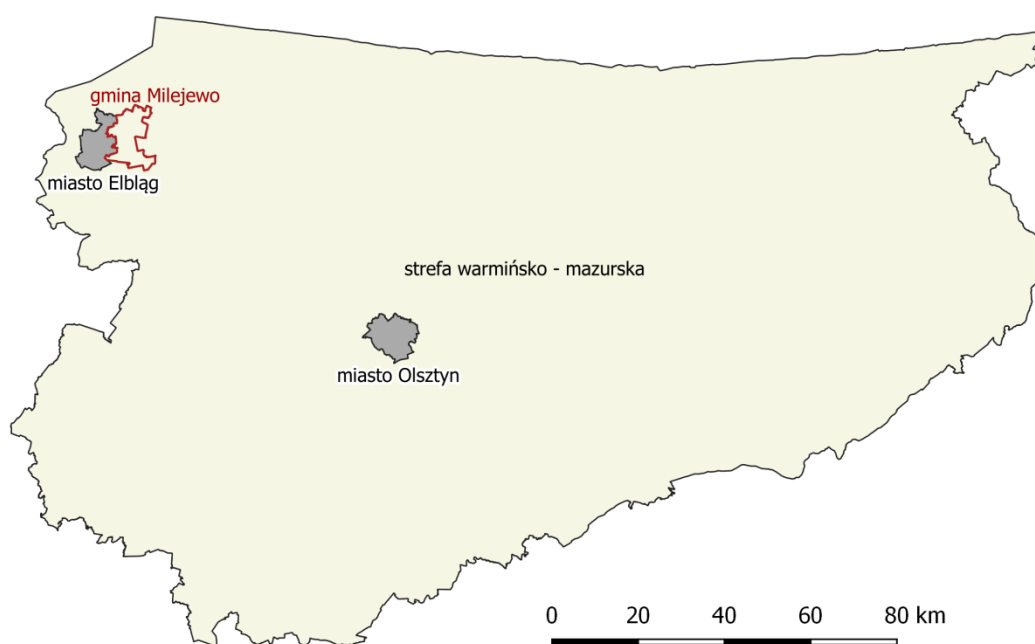
Na całym obszarze przeważają wiatry z kierunku południowo-zachodniego, zachodniego i południowego, jednak na przestrzeni roku występuje ich zróżnicowanie. Wiosną i wczesnym latem wiatry wieją z kierunku północno-zachodniego, północnego i północno-wschodniego. Średnia prędkość wiatrów w skali rocznej 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 wiosny⁷.

5.1.2 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 3. 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:

⁷ 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 3 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 3. 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 ⁽⁸⁾	O ₃ ⁽⁹⁾	O ₃ ⁽¹⁰⁾
Strefa warmińsko-mazurska	PL2803	A	A	A	C	A	A	A	A	A	A	A	A	A	D2

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

Tabela 4. 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

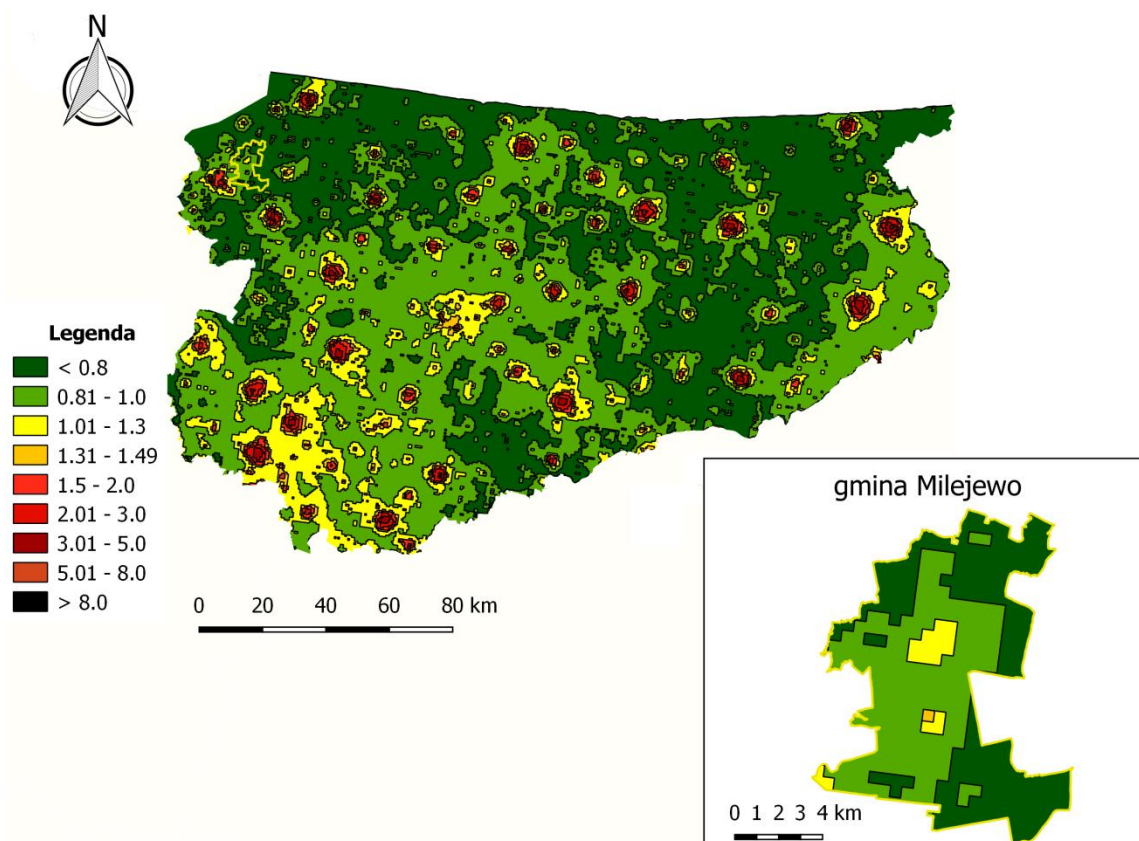
Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w woj. warmińsko-mazurskim w 2016 r, WIOŚ Olsztyn

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).

⁸ wg poziomu dopuszczalnego – II faza

⁹ wg poziomu docelowego

¹⁰ wg poziomu celu długoterminowego (do 2020 roku)



Rysunek 4. 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, piecove 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 cieplnych¹¹.

Tabela 5. 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

¹¹ 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 kuchennych¹².

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**.

5.1.3 Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> - wdrożenie stabilnych niskoemisyjnych źródeł energii w skali lokalnej, - intensyfikacja działań w zakresie rozwoju odnawialnych źródeł produkcji energii, - wykorzystywanie w nowym budownictwie źródeł ciepła opartych na zużyciu innych surowców niż węgiel, - w przypadku wykorzystania węgla ważne jest również instalowanie wysokosprawnych, nowoczesnych kotłów grzewczych.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> - należy zwrócić szczególną uwagę na awarie przemysłowe, awarie w sieciach gospodarki komunalnej i liniach energetycznych oraz na inne nadzwyczajne zagrożenia środowiska, które wynikają z nasilenia zmian klimatycznych. W przypadku instalacji technologicznych zagrożenie wynika głównie z niedopatrzenia lub niewłaściwej obsługi, eksploatacji bądź konserwacji urządzeń. Przyczyną awarii sieci może być natomiast jej przeciążenie (w tym zły stan techniczny przy zwiększonym obciążeniu) bądź zewnętrzne warunki pogodowe (mróz, upał).
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> - prowadzenie edukacji mieszkańców i zwiększanie ich świadomości w zakresie zmian klimatu i sposobów minimalizowania ich skutków, a także metod zapobiegania niekorzystnym zmianom klimatu, - organizacja wydarzeń kierowanych do mieszkańców mających na celu promocję budownictwa pasywnego, odnawialnych źródeł energii oraz transportu alternatywnego (elektrycznego).
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> - w ramach funkcjonowania monitoringu środowiska przyrodniczego w zakresie badań jakości powietrza wykonywane są opracowania, dotyczące strefy warmińsko-mazurskiej WIOŚ co roku dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu.

¹² Starostwo Powiatowe w Elblągu

5.1.4 Podsumowanie

W 2017 roku WIOŚ w Olsztynie dla obszaru województwa warmińsko-mazurskiego przeprowadził roczną ocenę jakości powietrza atmosferycznego dotyczącą roku 2016. Największym źródłem zanieczyszczeń na terenie gminy jest spalanie paliw na cele energetyczne oraz transport. Większość budynków na terenie gminy wyposażona jest w instalacje centralnego ogrzewania. Na obszarze gminy funkcjonują głównie małe zakłady usługowe, wykorzystujące lokalne, rozproszone źródła ciepła. Dla jednego z nich Starosta Elbląski udzielił pozwolenia na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza.

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> stała kontrola zakładów produkcyjnych na terenie gminy, opracowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej, duży potencjał ograniczania emisji CO₂. 	<ul style="list-style-type: none"> znaczne ilości zanieczyszczeń gazowych wprowadzonych do powietrza pochodzących z ogrzewania gospodarstw domowych przy użyciu węgla kamiennego, stale wzrastający ruch komunikacyjny.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> wzrost energooszczędności poprzez rozwój energetyki odnawialnej, modernizacja lub przebudowa systemów ogrzewania, ograniczenie emisji CO₂ z transportu kołowego, rozwój komunikacji zbiorowej. 	<ul style="list-style-type: none"> lokalizacja zakładów przemysłowych na terenie gminy, zanieczyszczenia napływające z terenów sąsiednich.

5.2 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,
- 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 osobowych¹³.

W przypadku hałasów drogowych i kolejowych obowiązujące obecnie wartości wskaźników wynoszą¹⁴:

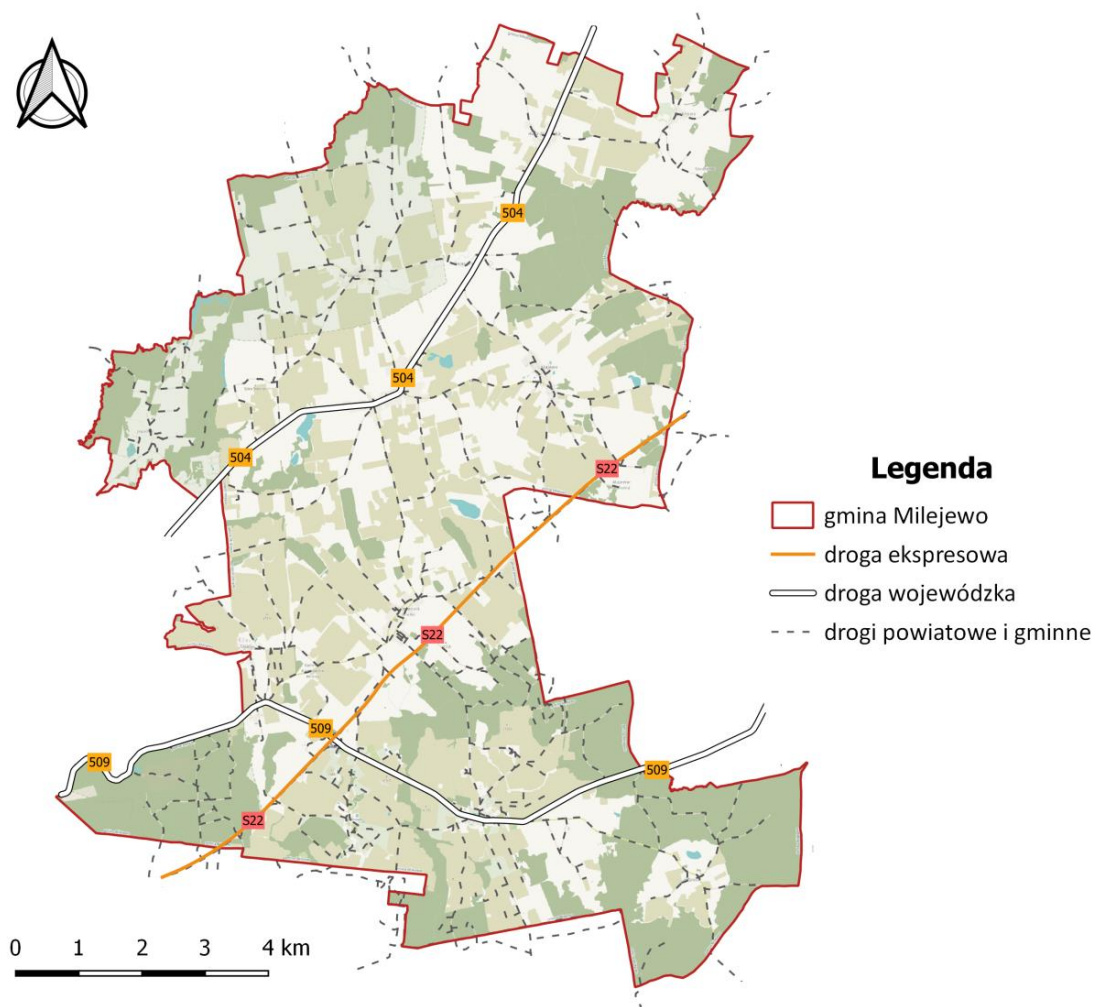
- 65 dB w porze dziennej i 56 dB w porze nocnej dla zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, zabudowy mieszkaniowo-usługowej i zabudowy zagrodowej,
- 61 dB w porze dziennej i 56 dB w porze nocnej dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.

Do najbardziej obciążonych ruchem pojazdów dróg na terenie gminy należy:

¹³ Generalny Pomiar Ruchu, GDDKiA

¹⁴ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014 r., poz. 112)

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



Rysunek 5. 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./dobę¹⁵.

Hałas przemysłowy na terenie gminy stanowi zagrożenie o charakterze lokalnym, występujące głównie na terenach sąsiadujących z zakładami produkcyjnymi. Jest on

¹⁵ GDDKiA

uciążliwy głównie dla budynków zlokalizowanych w pobliżu takich obiektów. Poziom hałasu przemysłowego jest kształtowany indywidualnie dla każdego obiektu i zależy od parku maszynowego, zastosowanej izolacji hal produkcyjnych a także prowadzonych procesów technologicznych. Na terenie gminy nie zostały wydane decyzje określające dopuszczalny poziom hałasu dla zakładów produkcyjnych¹⁶.

5.2.1 Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	- wiązać się będzie ze wzrostem temperatury, przez co zwiększy się liczba urządzeń klimatyzacyjnych i chłodniczych. W zwartej zabudowie lub nowych budynkach wielorodzinnych może powodować nadmierną emisję hałasu. Ograniczenie tego zjawiska polegać może na odpowiednim planowaniu przestrzeni (zieleń publiczna, zbiorniki wodne).
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	- wykorzystywanie cichych nawierzchni na terenach zabudowanych, a w uzasadnionych przypadkach wprowadzenie również ograniczeń prędkości i wagi pojazdów na obszarach zabudowanych, - budowa ekranów i obiektów ograniczających hałas, - wprowadzanie zieleni izolacyjnej w obrębie pasów drogowych i terenów przemysłowych.
Działania edukacyjne	- prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie klimatu akustycznego, - promowanie wśród przedsiębiorców technologii o obniżonej hałaśliwości, - promowanie transportu zbiorowego i rowerowego.
Monitoring środowiska	- w ramach funkcjonowania monitoringu środowiska przyrodniczego w zakresie stanu akustycznego wykonywane są pomiary, badania i analizy na terenie całego województwa warmińsko-mazurskiego. W ramach aktualizacji map akustycznych pomiary natężenia ruchu prowadzi również Zarząd Dróg Wojewódzkich oraz Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad.

5.2.2 Podsumowanie

Klimat akustyczny środowiska w gminie Milejewo kształtowany jest głównie przez hałas komunikacyjny, a w szczególności drogowy. Ze względu na duże natężenie ruchu, klimat akustyczny w gminie wymaga stałego nadzoru. Przebiegające przez gminę szlaki emitują znaczne ilości hałasu. Hałas przemysłowy na terenie gminy stanowi zagrożenie tylko o charakterze lokalnym.

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> niewielkie oddziaływanie hałasu przemysłowego, brak linii kolejowej na terenie gminy. 	<ul style="list-style-type: none"> brak punktu monitoringu poziomu hałasu komunikacyjnego na terenie gminy.

¹⁶ Starostwo Powiatowe w Elblągu

Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> • poprawa stanu technicznego dróg na terenie gminy, • położenie nacisku na rozwój infrastruktury rowerowej. 	<ul style="list-style-type: none"> • rozwój ruchu drogowego, • wzrost liczby zarejestrowanych pojazdów samochodowych, • brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu środowiska akustycznego.

5.3 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).

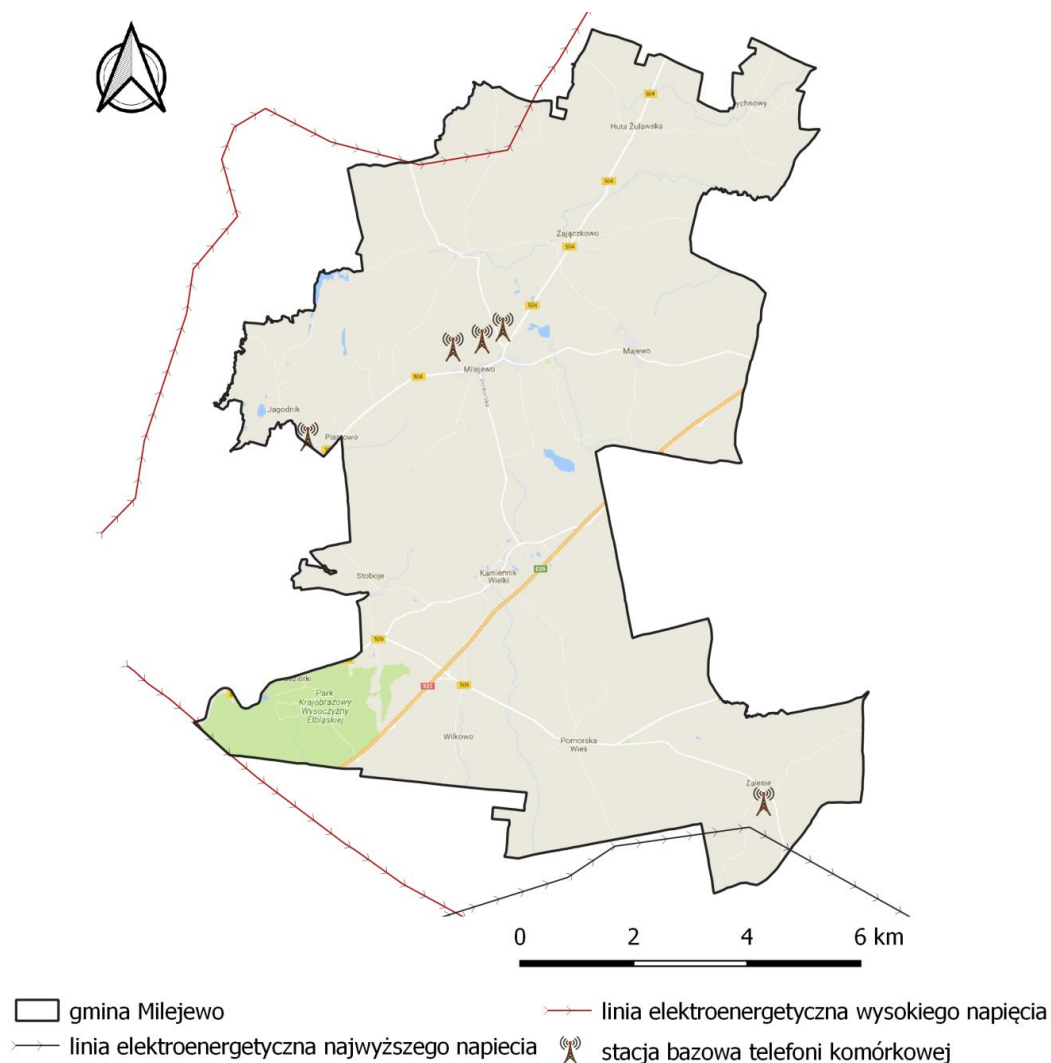
Znaczące oddziaływanie na środowisko pól elektromagnetycznych występuje:

- 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 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 ludności¹⁷.



Rysunek 6. 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 Pasłęk 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 odbiorców¹⁸.

¹⁷ WIOŚ w Olsztynie

¹⁸ Lokalny program rewitalizacji gminy Milejewo 2020+

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

5.3.1 Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	- ekstremalne zjawiska pogodowe mogą doprowadzić do zwiększenia ryzyka uszkodzenia masztów telefonii komórkowej, linii elektroenergetycznych, transformatorów, co wpłynie na ograniczenia w dostawie energii elektrycznej do odbiorców. Ważna jest rozbudowa systemu energetycznego o instalacje kablowe.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	- lokalizacja urządzeń wykluczająca zachodzenie na siebie obszarów oddziaływań silnych pól wytwarzanych przez sąsiednie źródła, - utrzymanie urządzeń w dobrym stanie technicznym.
Działania edukacyjne	- edukacja społeczeństwa (szkoły, zakłady produkcyjne, mieszkańcy) z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM
Monitoring środowiska	- monitoring pól elektromagnetycznych prowadzi WIOŚ. Wyniki badań są publikowane przez inspekcję na bieżąco, corocznie.

5.3.2 Podsumowanie

Promieniowanie elektromagnetyczne jest zanieczyszczeniem, którego oddziaływanie jest niezauważalne gołym okiem, a wpływ na człowieka nie jest dostatecznie rozpoznany. Na terenie gminy Milejewo nie prowadzono badań poziomu pól elektromagnetycznych oraz dotyczących oddziaływania promieniowania na środowisko, a w szczególności na zdrowie mieszkańców. Należy jednak podkreślić, iż badania wykonane na terenie województwa warmińsko-mazurskiego nie wykazały przekroczeń wartości dopuszczalnych emisji fal elektromagnetycznych pochodzących z ww. źródeł.

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> poziom tła elektromagnetycznego nie powoduje zagrożenia dla środowiska i ludności. 	<ul style="list-style-type: none"> przebieg linii elektroenergetycznych najwyższego napięcia przez teren gminy, brak punktów monitoringu natężenia promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> obowiązkowy monitoring PEM w ramach państwowego monitoringu środowiska. 	<ul style="list-style-type: none"> możliwe przekroczenie w przyszłości dopuszczalnego poziomu w związku z rozwojem sieci elektromagnetycznych i zwiększoną ilością urządzeń elektrycznych, rozbudowa mieszkalnictwa wzdłuż linii energetycznych.

5.4 Gospodarowanie wodami

5.4.1 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. Wypływa 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 Milejewa, 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 Stradanki¹⁹.

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

5.4.2 Wody podziemne

Na kształtowanie się warunków hydrogeologicznych na obszarze Wysoczyzny Elbląskiej wpływ wywierają głównie osady czwartorzędowe. Na obszarze gminy Milejewo wyróżnia się piętra wodonośne: kredowe²⁰, trzeciorzędowe²¹ i czwartorzędowe²².

Tabela 6. 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 margle²³ mastrychtu górnego²⁴, 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 plejstoceni-

¹⁹ Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Elbląskiego na lata 2010-2013 z perspektywą na lata 2014-2017

²⁰ Kreda – najmłodszy okres ery mezozoicznej (145,0 mln – 72,1 ± 0,2 mln lat)

²¹ 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)

²² 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)

²³ Margiel - skała osadowa składająca się głównie z węglanów i minerałów ilastych

²⁴ Mastrycht - szóste, najwyższe, piętro górnej kredy, szacowany wiek wg danych ICS z lutego 2017 to: 72,1 ± 0,2 mln lat

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 czwartorzędu. Osady kredy górnej²⁵ (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 interglacjału 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-holoceno 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 eemskiego²⁶, na terenie Wzniesień Elbląskich. Strop osadów zalega na rzędnych 50-100 m n.p.m. Osady

²⁵ Kreda górna - młodsza epoka kredy (od 100,5 – 72,1 ± 0,2 mln lat)

²⁶ Interglacjał – okres między dwoma glacjałami, w którym wskutek ocieplenia powierzchnia lodowca cofa się lub ustępuje z danego obszaru. Interglacjał eemski nastąpił po zlodowaczeniu środkowopolskim. Jego trwanie jest określane na 132-115 tys. lat temu

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 utrudnione. Rzędne zwierciadła wody w górnym i dolnym czwartorzędowym poziomie oraz piętrze trzeciorzędowym występują na zbliżonych rzędnych²⁷.

Według mapy Państwowej Służby Hydrogeologicznej przedstawiającej podział Polski na główne zbiorniki wód podziemnych obszar gminy Milejewo nie jest położony w obrębie GZWP²⁸.

5.4.3 Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> - zwiększanie pojemności obiektów „małej” i „dużej” retencji, konserwacja urządzeń melioracyjnych, - stosowanie mechanizmów ekonomicznych w celu regulowania popytu na wodę – np. odpowiednio dobranych opłat za wodę, - wprowadzanie nowych technologii ograniczających zużycie wody.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> - rozwój systemów wczesnego ostrzegania i prognozowania zagrożeń.
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> - edukacja mieszkańców w zakresie racjonalnego wykorzystywania zasobów wodnych, w tym upowszechnianie retencjonowania wód opadowych i wykorzystywania jej do nawadniania ogrodów przydomowych, - zwiększanie świadomości mieszkańców w zakresie jakości wód powierzchniowych i podziemnych w kontekście turystycznego wykorzystania regionu.
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> - monitoring wód powierzchniowych realizuje WIOŚ. Wykonawcą monitoringu wód podziemnych (chemicznego i ilościowego) jest Państwowa Służba Hydrogeologiczna. Lokalny system monitoringu wód uzupełnia system monitorowania stanu sieci wodociągowej i wody ujmowanej na cele komunalne.

²⁷ Program ochrony środowiska dla gminy Milejewo

²⁸ 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.

5.4.4 Podsumowanie

Wody na terenie gminy należą do dorzecza rzeki Elbląg i Baudy. Tworzą gęstą sieć na terenie gminy i odprowadzane są do Zalewu Wiślanego.

Na obszarze gminy Milejewo wyróżnia się 3 piętra wodonośne: kredowe, trzeciorzędowe i czwartorzędowe. Obszar gminy nie jest położony w obrębie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych.

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> • małe ryzyko wyłączenia powodzi, • gęsta sieć hydrologiczna gminy. 	<ul style="list-style-type: none"> • położenie gminy poza zasięgiem GZWP.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> • zwiększenie świadomości i aktywności władz w zakresie poprawy jakości wody. 	<ul style="list-style-type: none"> • stosowanie nawozów chemicznych, w miejscach gdzie wody gruntowe zalegają płytko pod powierzchnią, • dopływ zanieczyszczeń spoza gminy.

5.5 Gospodarka wodno-ściekowa

5.5.1 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%²⁹. Proces zmian na przestrzeni przedstawia tabela poniżej.

²⁹ Bank Dany Lokalnych GUS, 2016

Tabela 7. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie gminy Milejewo w latach 2013-2106

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
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 kontrolowana³⁰.

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

Tabela 8. 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

5.5.2 Sieć kanalizacyjna

Długość sieci kanalizacji sanitarnej liczy 11,2 km³¹, a stosunek liczby mieszkańców podłączonych do systemu kanalizacji do ogólnej liczby mieszkańców gminy w roku 2016

³⁰ Lokalny program rewitalizacji gminy Milejewo 2020+

³¹ Bank Danych Lokalnych GUS 2016; UG w Milejewie 2017; EPWiK

wyniósł 17,9%. Sieć posiadała 66 przyłączy, co daje 606 mieszkańców. Szczegółowa charakterystyka sieci kanalizacyjnej w 2016 roku została przedstawiona w tabeli poniżej.

Tabela 9. 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 mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	66
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 sztuk³².

Tabela 10. 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 ilości³³:

³² UG Milejewo

³³ 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.

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

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.

5.5.3 Jakość wód

5.5.3.1 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 11. Stan ekologiczny jednolitych części wód

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

Źródło: GIOŚ

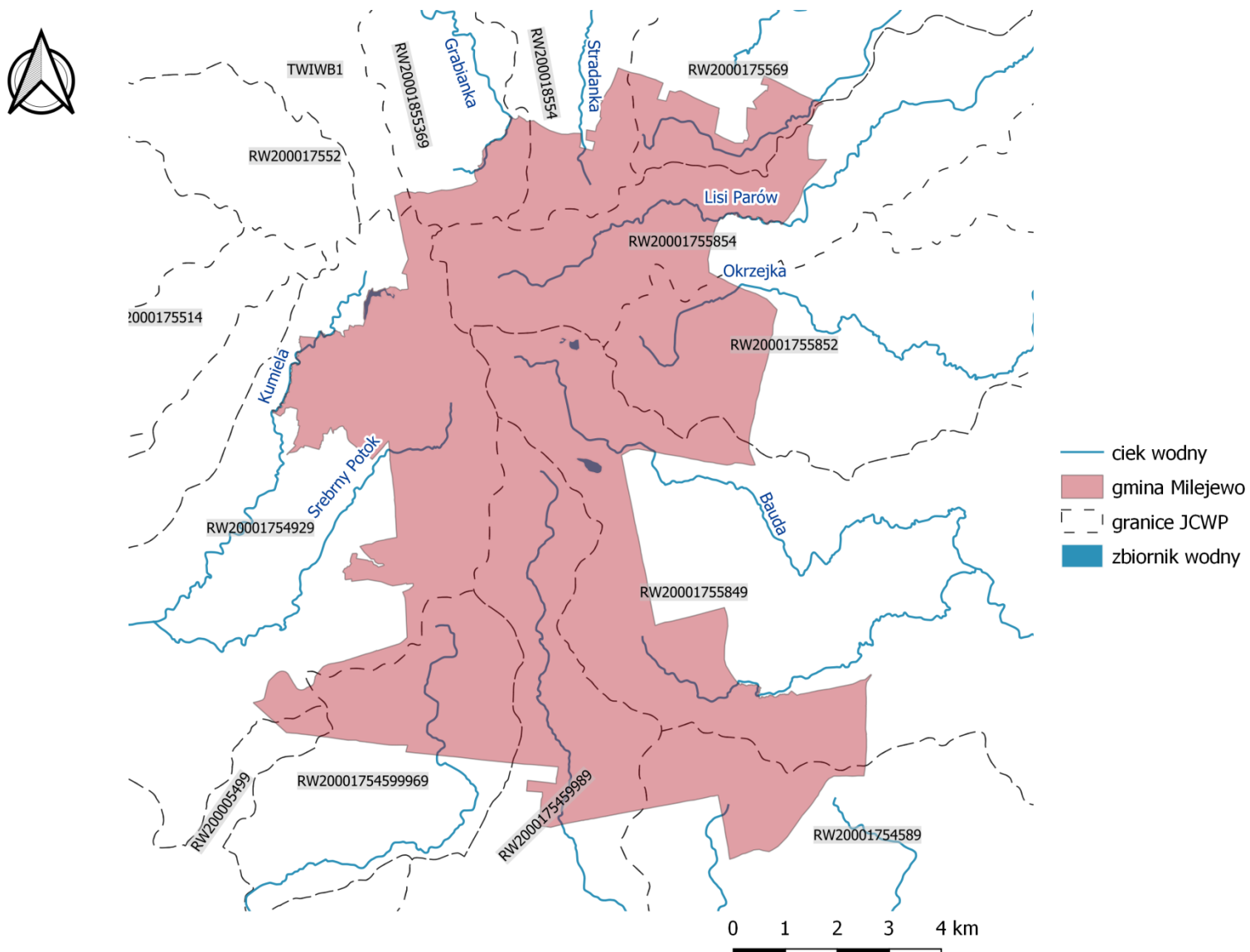
O przypisaniu ocenianej jednolitej części wód powierzchniowych decydują wyniki klasyfikacji poszczególnych elementów biologicznych, przy czym obowiązuje zasada, że klasa stanu/potencjału ekologicznego odpowiada klasie najgorszego elementu biologicznego (rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 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. 7), 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,
- RW2000175459969 - 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 12.



Rysunek 7. Wody powierzchniowe oraz granice JCWP na tle gminy Milejewo

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych KZGW

Tabela 12. 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

5.5.3.2 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 19³⁴.

Tabela 13. 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 14. Ocena stanu JCWPd nr 19.

Parametr	2012	2016
Stan chemiczny	Dobry	Dobry
Stan ilościowy	Dobry	Dobry

Źródło: Państwowy Monitoring Środowiska

³⁴ Państwowy Instytut Geologiczny - Jednolite Części Wód Podziemnych w podziale obowiązującym na lata 2016-2021

5.5.4 Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> - poprawa sprawności kanalizacji w celu minimalizowania lokalnych podtopień, - wprowadzanie nowych technologii ograniczających zużycie wody, - uszczelnianie sieci wodociągowych i kanalizacyjnych, - budowa kanalizacji deszczowej.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> - wzrost liczby zbiorników bezodpływowych. - brak rozbudowy sieci kanalizacyjnej.
Działania edukacyjne	- realizacja działań edukacyjnych (szkoleń, akcji informacyjnych, spotkań z ekspertami itp.) w zakresie prowadzenia racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej gospodarstwach domowych i w zakładach przemysłowych.
Monitoring środowiska	- prowadzący zakłady wodociągowe są zobowiązani do wykonania systematycznych badań jakości wody. Ponadto WIOŚ w ramach bieżącej działalności prowadzi kontrole przedsięwzięć w zakresie gospodarki wodno-ściekowej.

5.5.5 Podsumowanie

Sieć wodociągowa na terenie gminy Milejewo jest dobrze rozwinięta. Dostęp do wody pitnej ma 89,7% mieszkańców. Na terenie gminy konieczna jest dalsza rozbudowa sieci kanalizacyjnej. Istotnym elementem jest zmniejszenie ilości zbiorników bezodpływowych. Dysproporcja pomiędzy liczbą przyłączy wodociągowych, a wyposażeniem w kanalizację, sprzyja powstawaniu znacznych ilości ścieków komunalnych, które stanowią potencjalne źródło zanieczyszczeń, szczególnie małych rzek, potoków i rowów melioracyjnych. Ocena jednolitych części wód powierzchniowych znajdujących się na terenie gminy Milejewo nie jest zadowalająca. Wody podziemne na terenie gminy mają duże znaczenie ponieważ stanowią źródło zaopatrzenia mieszkańców w wodę pitną.

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> • zwodociągowanie gminy na poziomie 89,7%, • wzrastająca liczba przydomowych oczyszczalni ścieków, • dobra jakość wód podziemnych. 	<ul style="list-style-type: none"> • niski stopień skanalizowania, • duża ilość nieszczelnych zbiorników bezodpływowych, • niezadawalający stan wód powierzchniowych.

Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> • pozyskiwanie dotacji, pożyczek i innych form dofinansowania na rozwój gospodarki wodno-ściekowej (rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, budowa przydomowych oczyszczalni ścieków), • likwidacja nieszczelnych zbiorników bezodpływowych. 	<ul style="list-style-type: none"> • awarie przestarzałych bezodpływowych zbiorników (szamb) co może spowodować przedostaniem się zanieczyszczeń do wód gruntowych, • mała ilość środków finansowych w budżecie gminy na zabezpieczenie zadań w zakresie gospodarki wodno-ściekowej.

5.6 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 sandrowych³⁵.

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 15. 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

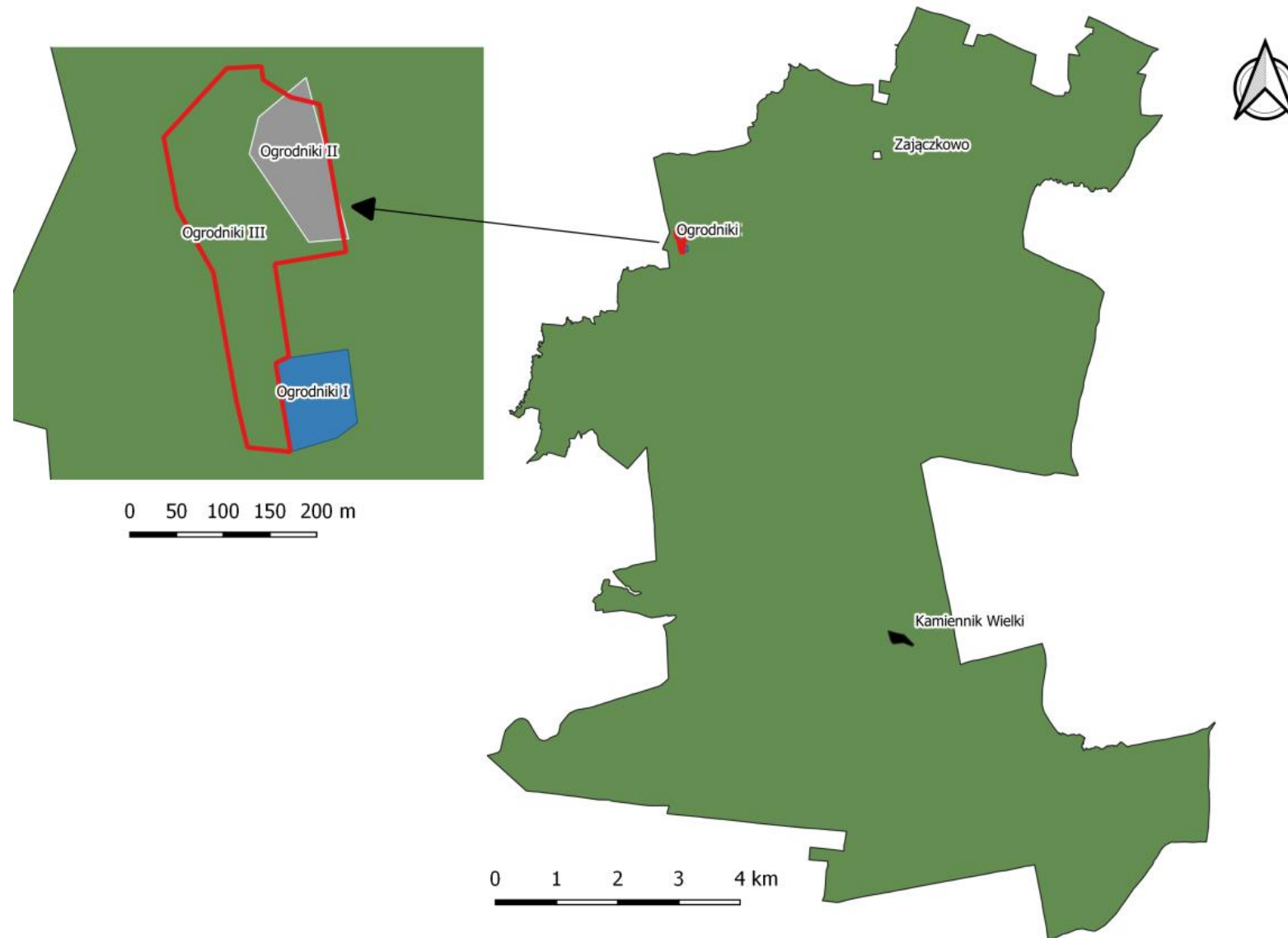
Objaśnienie symboli stanu zagospodarowania złóż:

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

³⁵ Program ochrony środowiska dla gminy Milejewo

5.6.1 Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	- uwzględnianie w dokumentach planistycznych (m. in. MPZP) informacji o złożach kopalin jeżeli zostaną udokumentowane.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	- odpowiednie zabezpieczanie powierzchni ziemi w związku z ewentualną eksploatacją kopalń odkrywkowych w przyszłości, których działalność prowadzi do zmiany stosunków wodnych.
Działania edukacyjne	- prowadzenie działań mających na celu informowanie społeczeństwa zarówno o korzyściach płynących z wykorzystania poszczególnych rodzajów złóż, jak i o zagrożeniach dla ludzi i środowiska z tym związanych.
Monitoring środowiska	- prowadzący eksploatację kopalin jest obowiązany podejmować środki niezbędne do ochrony zasobów złoża, jak również do ochrony powierzchni ziemi oraz wód powierzchniowych i podziemnych, sukcesywnie prowadzić rekultywację terenów poeksploatacyjnych oraz przywracać do właściwego stanu inne elementy przyrodnicze.



Rysunek 8. Lokalizacja złóż kopalin na terenie gminy Milejewo

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PIG

5.6.2 Podsumowanie

Na terenie gminy Milejewo występuje 6 udokumentowanych złóż kopalin kruszywa naturalnego, z których jedno jest eksploatowane.

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> występowanie rozpoznanych i udokumentowanych złóż kruszywa naturalnego na terenie gminy. 	<ul style="list-style-type: none"> małe zróżnicowanie złóż, możliwość lokalnej – niekontrolowanej eksploatacji surowców.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> rozwój nowych technologii poszukiwania i eksploatacji surowców mineralnych, wkomponowana w krajobraz rekultywacja terenów pokopalnianych na cele rekreacyjne. 	<ul style="list-style-type: none"> duża ingerencja w środowisko, prowadząca do degradacji obszarów, na których wydobywane mogą być złoża kopalin, wygaśnięcie rynku zbytu dla wydobywanych kopalin z terenu gminy.

5.7 Gleby

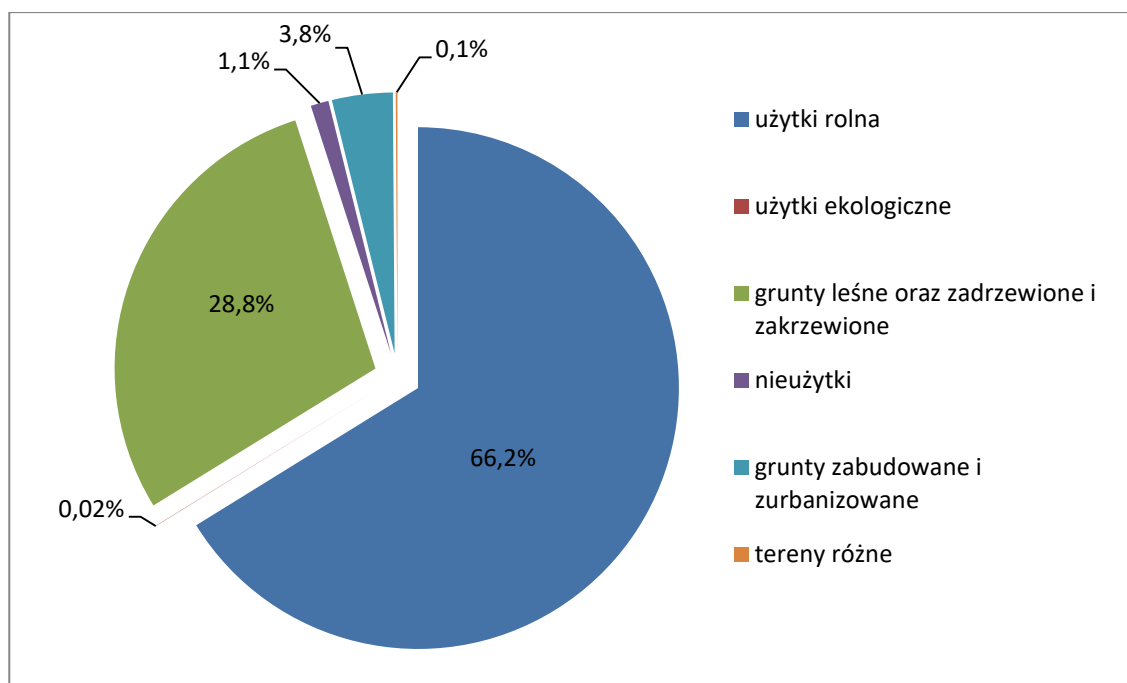
Obszar gminy Milejewo cechuje się niewielkim zróżnicowaniem genetycznym gleb. W strukturze użytków rolnych 93% powierzchni zajmują gleby brunatne, natomiast pozostały procent powierzchni zajmują czarne ziemie. Wśród gleb brunatnych niemal 90% stanowią gleby brunatne wylugowane, zaś wszystkie czarne ziemie należą do czarnych ziem właściwych. Nieco większe zróżnicowanie genetyczne występuje wśród 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 IV³⁶.

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.



Wykres 3. 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

³⁶ Program ochrony środowiska dla gmin Milejewo

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 16. 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
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 ziemi³⁷.

5.7.1 Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> - rozwój systemów małej retencji oraz przeciwdziałanie nadmiernej erozji wodnej na terenach nizinnych na obszarach leśnych, - stosowanie zalesień na terenach zniszczonych i obszarach niewykorzystanych rolniczo, gruntach rolnych o niskiej przydatności dla rolnictwa i podatnych na degradację (erozję, wyjąłowanie, przenikanie zanieczyszczeń do wód).
----------------------------	---

³⁷ Monitoring Chemizmu Gleb Ornych Polski

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> - na zły stan gleb wpływają głównie czynniki pochodzenia antropogenicznego, związane z rozwojem rolnictwa i jego intensyfikacją oraz mieszkalnictwa: - nadmierne nawożenie, - niewłaściwa działalność zakładów produkcyjno-usługowych, - komunikacja i transport samochodowy, - składowanie odpadów w miejscach do tego nieprzeznaczonych.
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> - prowadzenie działań edukacyjnych dla rolników w zakresie: - promowania rolnictwa ekologicznego i integrowanego, - zapobiegania zanieczyszczeniom gleb środkami ochrony roślin i metalami ciężkimi, - ochrony gleb przed erozją i zakwaszeniem.
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> - w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzony jest monitoring chemizmu gleb ornych. Monitoring gleb obejmuje badanie zmian jakości gleb użytkowanych rolniczo. Są one jednak prowadzone z bardzo małą częstotliwością i wybiórczo. - Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza systematycznie prowadzi badania gleb pod kątem: odczynu pH, potrzeb wapnowania oraz zawartości w makroelementy: fosfor, potas i magnez.

5.7.2 Podsumowanie

W klasyfikacji bonitacyjnej gleb użytków rolnych, na obszarze gminy dominują gleby klas średnich – III b i IV a. Przeważającą część gminy stanowią gleby brunatne a w szczególności gleby brunatne wylugowane. Na cele nierolnicze i nieleśne można przeznaczyć przede wszystkim grunty oznaczone w ewidencji gruntów jako nieużytki, których na terenie gminy jest 106 ha.

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> • obszary występowania gleb dobrej jakości – czarne ziemie, • lokalizacja punktu monitoringu gleb na terenie gminy, • spełnienie standardów jakości gleb pod względem obecności metali ciężkich. 	<ul style="list-style-type: none"> • niewielkie zróżnicowanie genetyczne gleb, • ponadprzeciętna zawartość próchnicy w glebach.

Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> • dostępność do środków produkcji i ochrony roślin dla rolnictwa, • podniesienie świadomości ekologicznej wśród rolników. 	<ul style="list-style-type: none"> • niewłaściwe stosowanie nawozów sztucznych i środków ochrony roślin w rolnictwie, • pogorszenie jakości gruntów i wskaźnika bonitacji gleb,

5.8 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,
- 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 nieruchomości³⁸.

Tabela 17. 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
żelazo	8,068
kartoniki	2,310
tworzywa do odzysku energetycznego	0,748
drewno	0,972
tekstylija	0,027
inne	71,200
SUMA	155,13

Źródło: Urząd Gminy Milejewo

Osiągnięte poziomy recyklingu i ograniczenia masy odpadów³⁹:

- 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. zinwentaryzowano **834,62 Mg** wyrobów azbestowych, z czego **798,65 Mg** należy do osób fizycznych, natomiast **35,97 Mg** do osób

³⁸ Urząd Gminy Milejewo

³⁹ Urząd Gminy Milejewo

prawnych. W samym 2017 roku usunięto 38,88 Mg wyrobów zawierających azbest (4,7% wartości początkowej). Gmina planuje usuwanie azbestu także w kolejnych latach⁴⁰.

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.

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.

5.8.1 Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	- lokalizowanie obiektów gospodarki odpadami (np. składowisk, PSZOK-ów, magazynów odpadów) w oddaleniu od terenów zagrożonych podtopieniami, i osuwiskami, będącymi następstwami kumulacji zmian klimatycznych.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	- głównym zagrożeniem jest możliwość wybuchu pożaru samych odpadów, czy to komunalnych czy przemysłowych. W wyniku pożaru będą się uwalniały do atmosfery bardzo toksyczne substancje z palącego się biogazu oraz odpadów tworzyw sztucznych.

⁴⁰ Program usuwania wyrobów zawierających azbest dla Gminy Milejewo na lata 2015-2032

Działania edukacyjne	- prowadzenie działalności edukacyjnej zarówno mieszkańców, jak i podmiotów gospodarczych w zakresie ograniczania powstawania odpadów, właściwego postępowania z odpadami, selektywnego zbierania odpadów oraz racjonalnego wykorzystania wody i energii.
Monitoring środowiska	- w kontekście odpadów komunalnych konieczne jest monitorowanie osiągniętych poziomów recyklingu i odzysku odpadów celem dostosowywania lokalnych, gminnych systemów gospodarowania odpadami komunalnymi.

5.8.2 Podsumowanie

Gospodarka odpadami na terenie gminy Milejewo funkcjonuje prawidłowo. W 2016 roku 68,76% mieszkańców zadeklarowało selektywną zbiórkę odpadów komunalnych. Gmina Milejewo w 2016 roku osiągnęła odpowiednie poziomy ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania, poziomów recyklingu przygotowania do ponownego użycia oraz odzysku innymi metodami papieru, metali, tworzyw sztucznych oraz szkła, a także innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych. Ważnym zadaniem Gminy Milejewo na kolejne lata jest stworzenie Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych oraz uświadamianie mieszkańców w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi.

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> • umożliwienie wszystkim mieszkańcom gminy selektywnego zbierania odpadów, • osiągnięte poziomy recyklingu i ograniczenia masy odpadów, 	<ul style="list-style-type: none"> • niska świadomość ekologiczna mieszkańców, • brak PSZOK na terenie gminy.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> • eliminacja dzikiego składowania odpadów, • zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów zmieszanych, • objęcie wszystkich mieszkańców systemem selektywnego zbierania odpadów. 	<ul style="list-style-type: none"> • nielegalne pozbywanie się odpadów, • brak środków finansowych na usuwanie azbestu, • brak środków finansowych w gminie na budowę własnego PSZOK-u.

5.9 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 innymi⁴¹:

- ptaki – kuropatwa, bażant, dzikie gęsi, dzikie kaczki, żurawie czaple, bieliki,
- zwierzyna gruba – łosie, jeleń sika, jeleń 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.

5.9.1 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),

⁴¹ Program ochrony środowiska dla gminy Milejewo

- 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).

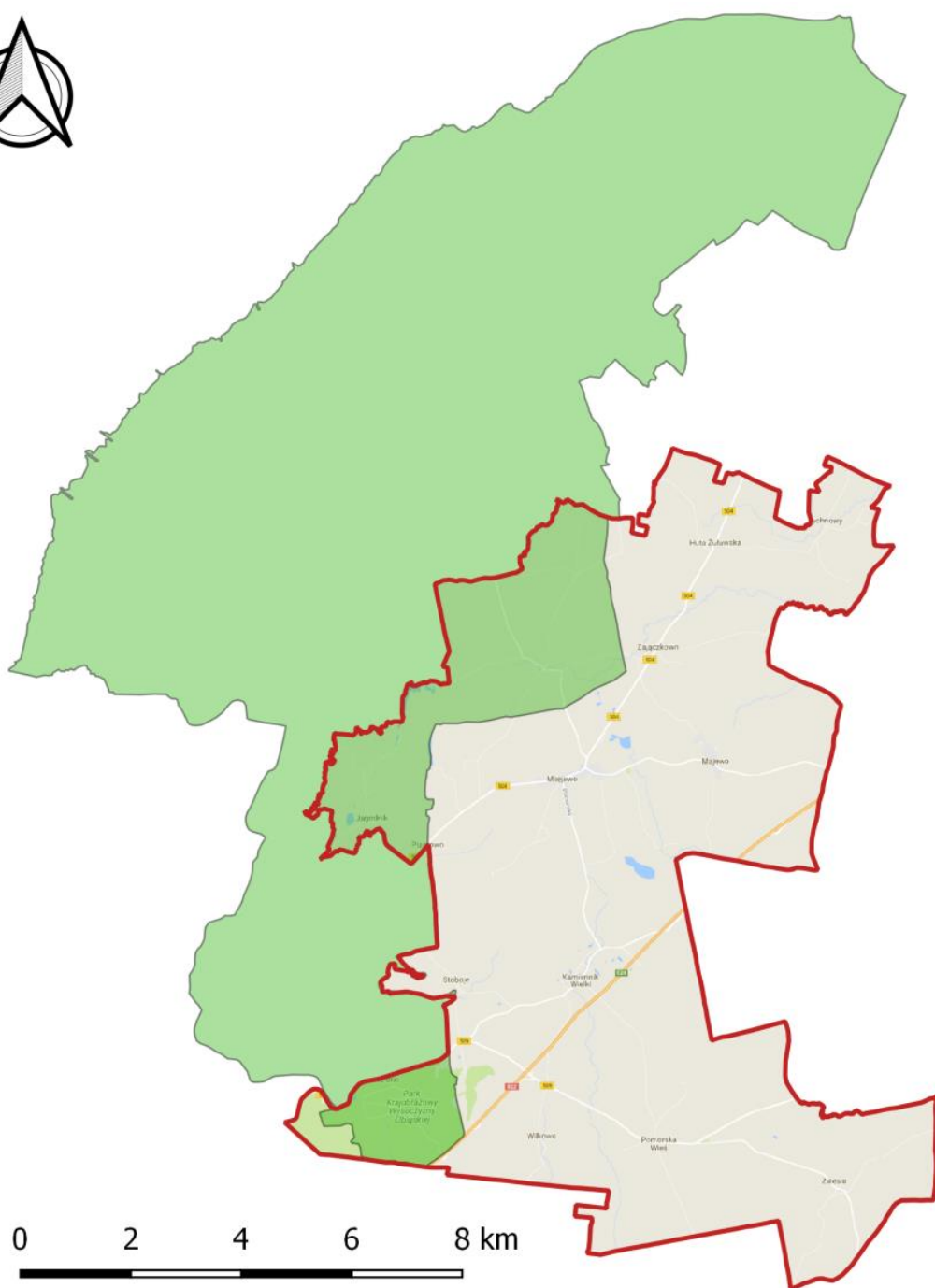
5.9.1.1 Park Krajobrazowy Wysoczyzny Elbląskiej

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, osiągająca na Srebrnej Górze około 199 m n.p.m. oraz duże różnice wysokości sprzyjały powstaniu na jej zboczach głębokich wąwozów i jarów⁴².

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 wilczełyko, widłak jałowcowaty (gatunki podlegające ochronie ścisłej).

⁴² GDOŚ



 gmina Milejewo  Park Krajobrazowy Wysoczyzny Elbląskiej

Rysunek 9. Położenie gminy Milejewo na tle Parku Krajobrazowego Wysoczyzny Elbląskiej

Źródło: opracowanie własne

5.9.1.2 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.

Jeziro Drużno stanowi relikw 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 r. za rezerwat ornitologiczny, spełniający kryteria ochrony w ramach Konwencji Ramsarskiej.

5.9.1.3 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 są⁴³:

- młode wcięcia erozyjne rzeki Baudy,
- młoda, stopniowo rozszerzająca się dolina rzeki Baudy,
- młode, boczne rozcięcia erozyjne w dolinie Baudy porośnięte lasem mieszanym lub liściastym,
- sylwetka 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.

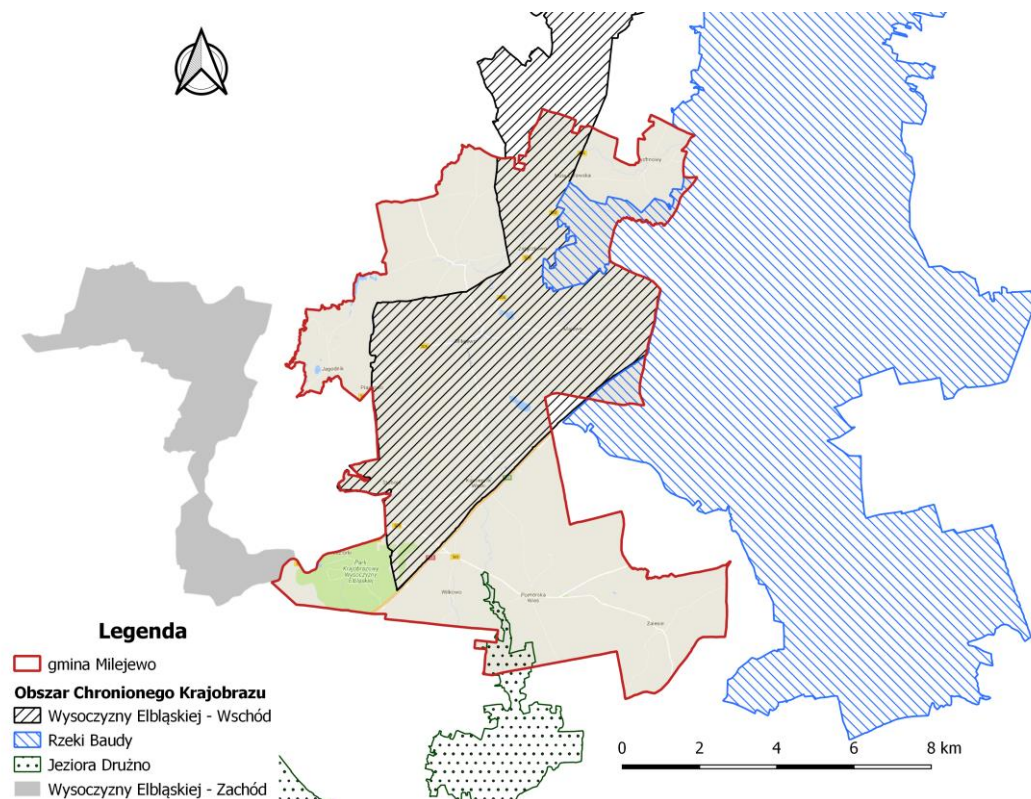
5.9.1.4 Obszar Chronionego Krajobrazu Wysoczyzny Elbląskiej – Wschód

Obszar o powierzchni 5 805,9 ha utworzony został 1 lipca 1985 roku Uchwałą Nr VI/51/85 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Elblągu z dnia 26 kwietnia 1985 r.

⁴³ GDOŚ

w sprawie utworzenia parków krajobrazowych oraz obszarów krajobrazu chronionego na terenie województwa elbląskiego.

Gmina Milejewo od zachodu graniczy również z Obszarem Chronionego Krajobrazu Wysoczyzny Elbląskiej – Zachód.



Rysunek 10. Położenie gminy Milejewo na tle Obszarów Chronionego Krajobrazu

Źródło: opracowanie własne

5.9.1.5 Natura 2000 – Doliny Erozyjne Wysoczyzny Elbląskiej

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

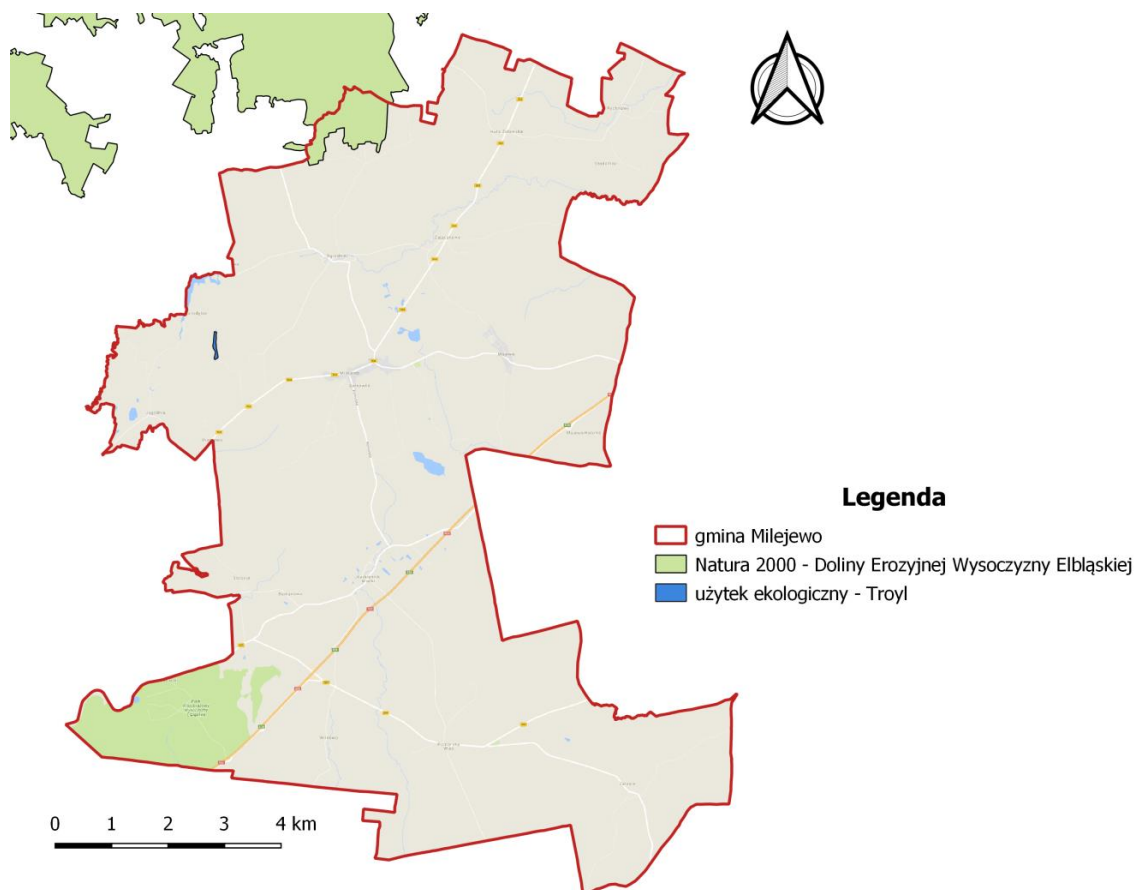
Obszar obejmuje fragment północnych terenów kulminacyjnej części Wysoczyzny Elbląskiej. Stanowi rozległy płat falistej moreny dennej z zespołami pagórków (tzw. drumlinami), położony na wysokości od kilku do ponad 70 m n.p.m. Względne różnice wysokości dochodzą do 80 m.

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 łągowych⁴⁴.

5.9.1.6 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 ha⁴⁵.



Rysunek 11. Położenie gminy Milejewo na tle obszaru Natura 2000 oraz użytku ekologicznego

Źródło: opracowanie własne

5.9.2 Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> - prowadzenie regulacji mikroklimatu poprzez zalesienia, zadrzewienia śródpolne, zieleń na terenach zabudowanych, - ochrona struktur przyrodniczych, zachowanie spójności i drożności sieci ekologicznej.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> - lasy narażone są na anomalie pogodowe - okresowo występujące susze, huraganowe wiatry oraz pożary.

⁴⁴ Encyklopedia Warmii i Mazur

⁴⁵ GDOŚ

<p>Działania edukacyjne</p>	<ul style="list-style-type: none"> - prowadzenie szeroko pojętej edukacji w m. in. zakresie: - roli zjawisk przyrodniczych w procesie zmian klimatycznych, - presji turystycznej wywieranej na obszary o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych, - prawnych i przyrodniczych podstaw funkcjonowania obszarów chronionych oraz w zakresie ochrony dziedzictwa przyrodniczego, - szkolenia i wsparcia rolników we wdrażaniu programów rolno-środowiskowych, - turystyki związanej z gospodarką leśną, łowiectwem, turystyki ekologicznej i rowerowej, - roli lasów i ich ochrony przed suszą i pożarami. - funkcję edukacyjną pełnią także szlaki turystyczne i ścieżki edukacyjne.
<p>Monitoring środowiska</p>	<ul style="list-style-type: none"> - współpraca z IOŚ w ramach Zintegrowanego Monitoringu Środowiska Przyrodniczego, którego zadaniem jest prowadzenie obserwacji możliwie jak największej liczby elementów środowiska przyrodniczego, w oparciu o planowe, zorganizowane badania stacjonarne. - monitoring lasów włączono do Państwowego Monitoringu Środowiska koordynowanego przez Państwową Inspekcję Ochrony Środowiska i obejmuje m.in.: uszkodzenia lasów, zagrożenia pożarowe i występowanie szkodników owadzych w lasach.

5.9.3 Podsumowanie

Obszar gminy Milejewo charakteryzuje się dość wysokimi walorami przyrodniczo-krajobrazowymi, 66,9% powierzchni gminy objęta jest formami ochrony przyrody⁴⁶. Dodatkowo na terenie gminy występuje 9 pomników przyrody. Lesistość w gminie wynosi 27,4%. Należy uznać, że zróżnicowane i często unikatowe zasoby przyrodnicze gminy są dobrze chronione, a dodatkowo zwiększają atrakcyjność turystyczną regionu.

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> • dobrze chronione zasoby przyrodnicze gminy, • lesistość na poziomie 27,4%, • występowanie mniejszych form ochrony przyrody tj. użytki ekologiczne i pomniki przyrody jako elementy zachowania wartości przyrodniczych gminy. 	<ul style="list-style-type: none"> • dewastacja miejsc w obszarach chronionych poprzez intensyfikację turystyki w sezonie letnim, • nierównomierna rozmieszczenie kompleksów leśnych na terenie gminy,

⁴⁶ Bank Danych Lokalnych GUS, 2016

Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> utrzymanie ciągłości i trwałości ekosystemów leśnych oraz zwiększenie istniejącego stopnia, wzrost świadomości społeczeństwa dotyczący ochrony przyrody. 	<ul style="list-style-type: none"> zajęcie terenów cennych przyrodniczo pod realizację przedsięwzięć, zaśmiecanie, niszczenie infrastruktury, zbieractwo runa leśnego, obniżenie wskaźnika lesistości gminy poprzez niewłaściwą gospodarkę leśną,

5.10 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.

5.10.1 Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	- ekstremalne zjawiska pogodowe mogą doprowadzić do uszkodzenia linii przesyłowych i dystrybucyjnych, a zatem ograniczenia w dostarczeniu energii do odbiorców, a także zakładów przemysłowych, co może doprowadzić do przerwania ich pracy, przegrzania układów technologicznych.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	- nadzwyczajne zagrożenia środowiska powstają wskutek wypadków i zdarzeń w czasie budowy i eksploatacji dróg i innych obiektów drogowych, w których biorą udział pojazdy przewożące substancje niebezpieczne, a które mogą spowodować m.in.: skażenie powietrza, wód, gleb oraz pożary.
Działania edukacyjne	- prowadzenie działań edukacyjnych w zakresie właściwych zachowań w sytuacjach zagrożenia wśród mieszkańców gminy.
Monitoring środowiska	- stała współpraca z organami Państwowej Straży Pożarnej, Wojewodą oraz WIOŚ w zakresie prowadzenia kontroli występowania awarii.

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> brak zakładów mogących być źródłem powstania poważnej awarii. 	–

Szanse	Zagrożenia
–	<ul style="list-style-type: none"> transport towarów niebezpiecznych, głównie paliw płynnych, stacje paliw płynnych, które są potencjalnym źródłem zanieczyszczenia środowiska.

6 Podsumowanie efektów realizacji dotychczasowego POŚ

Realizacja zadań ujętych w dotychczas obowiązującym POŚ, wpłynęła pozytywnie na poprawę stanu środowiska na terenie gminy. Zrealizowano szereg inwestycji, które wpłynęły na osiągnięcie następujących celów:

- poprawa jakości wód powierzchniowych, przede wszystkim poprzez poprawę gospodarki ściekowej,
- utrzymanie dobrej jakości powietrza atmosferycznego,
- ograniczenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego,
- rozbudowa i modernizacja infrastruktury ochrony środowiska, szczególnie w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków,
- utworzenie spójnego systemu przyrodniczego gminy wraz z ochroną cennych elementów przyrodniczych,
- podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa gminy poprzez zintegrowany system edukacji ekologicznej,
- poprawa ochrony powierzchni ziemi poprzez ograniczenie ilości powstających odpadów oraz organizacja kompleksowego systemu gospodarki odpadami.

W celu zobrazowania efektów realizacji działań związanych z ochroną środowiska w tabeli nr 18 zestawiono wartości wybranych wskaźników monitorowania.

Tabela 18. Wskaźnik monitorowania efektów realizacji POŚ

Nazwa wskaźnika	Jednostka	Rok				Zmiana wartości wskaźnika
		2005	2010	2015	2016	
Długość czynnej sieci wodociągowej	km	33,6	33,6	33,6	53,3	↑ 19,7

Nazwa wskaźnika	Jednostka	Rok				Zmiana wartości wskaźnika
		2005	2010	2015	2016	
Przyłącza wodociągowe prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	247	247	247	599	↑ 352
Długość rozdzielczej sieci wodociągowej na 100 km ²	km	35,2	35,1	35,1	55,6	↑ 20,4
Korzystający z sieci wodociągowej	%	71,2	71,3	80,5	89,7	↑ 18,5
Zużycie wody na 1 mieszkańca	m ³	19,3	19,5	18,8	18,2	↓ 1,1
Długość sieci kanalizacyjnej	km	0	0	11,2	11,2	↑ 11,2
Przyłącza kanalizacyjne prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	0	0	64	66	↑ 66
Długość rozdzielczej sieci kanalizacyjnej na 100km	km	0	0	11,7	11,7	↑ 11,7
Korzystający z sieci kanalizacyjnej	%	0	0	17,6	17,9	↑ 17,9
Zbiorniki bezodpływowe	szt.	-	416	411	481*	↑ 65
Oczyszczalnie przydomowe	szt.	-	25	190	195*	↑ 170
Ludność korzystająca z oczyszczalni	osoba	0	0	742	709	↑ 709
Zmieszane odpad komunalne zebrane w ciągu roku na 1 mieszkańca	kg	83,3	112,2	125,5	122,8	↑ 39,5
Wskaźnik lesistości	%	26,2	27,1	27,2	27,4	↑ 1,2
Powierzchnia lasów	ha	2502,2	2592,9	2608,91	2629,09	↑ 126,89
Obszary prawnie chronione ogółem	ha	6661,2	6407,0	6407,0	6407,0	↓ 254,2
Pomniki przyrody	Szt.	9	9	9	9	-

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS i UG Milejewo

↓ - spadek wartości wskaźnika ↑ - wzrost wartości wskaźnika

— - wartość niezmienną * - dane za 2017 rok

Zrealizowane przez gminę zadania przyniosły wiele korzyści dla mieszkańców. W latach 2005 - 2017 zrealizowano zadania, których celem była m.in. poprawa jakości wód podziemnych i powierzchniowych. Rozbudowana została sieć wodociągowa, aktualnie zasilająca 89,7% ludności gminy. Głównym problemem na terenie gminy jest niewielka długość sieci kanalizacyjnej wynosząca w 2016 roku 11,2 km oraz duża liczba zbiorników bezodpływowych. W ostatnich latach obserwowany jest sukcesywny wzrost przydomowych oczyszczalni.

Realizacja zadań związanych z zalesieniem terenów o słabej przydatności rolniczej oraz prowadzenie stałego monitoringu środowiska leśnego przyczyniły się do wzrostu lesistości w gminie oraz zachowania terenów cennych przyrodniczo. Od 2016 roku powierzchnia lasów wzrosła o ponad 120 ha.

Realizacja zadań dotyczących modernizacji dróg oraz termomodernizacji budynków wpłynęły na ograniczenie ilości zanieczyszczeń przedostających się do powietrza.

7 Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie

Celami realizacji programu ochrony środowiska są poprawa stanu i ochrona środowiska przy jednoczesnym zapewnieniu rozwoju społeczno-gospodarczego. Po przeprowadzeniu analizy stanu środowiska wyznaczono cele oraz określono zadania, których realizacja przełoży się na poprawę stanu środowiska w gminie. Ww. cele i zadania zostały opisane w tabeli nr 19.

Ponadto kontynuowane będzie umieszczanie w aktach prawa miejscowego zapisów mających na celu ochronę środowiska. Przykładem takich dokumentów są Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego. Wyznaczane w nich kierunki zagospodarowania terenu oraz uwarunkowania, mające wpływ na ochronę środowiska to m.in.:

- ograniczenie możliwości lokalizacji w pobliżu zabudowy mieszkaniowej nowych oraz rozbudowy istniejących obiektów uciążliwych, w tym mogących potencjalnie negatywnie oddziaływać na środowisko takich jak m.in.: fermy wielkopowierzchniowe lub zakłady przetwarzania odpadów przemysłowych,
- zakaz lokalizacji nowych oraz rozbudowy istniejących obiektów uciążliwych, tj. powodujących przekroczenia ustalonych przepisami odrębnymi standardów jakości środowiska,
- ograniczanie rozpraszania zabudowy poprzez wskazanie terenów jej rozwoju, w pierwszej kolejności w granicach wykształconych już pasów i skupisk zabudowy lub w ich sąsiedztwie,

- wypełnianie wolnych enklaw w pasmach istniejącej zabudowy zagrodowej i mieszkaniowej jednorodzinnej w celu odpowiedniego wykorzystania terenów już zurbanizowanych i stworzenia większej ich zwartości przestrzennej,
- wyposażanie terenów zabudowy mieszkaniowej co najmniej w sieci elektroenergetyczne i wodociągowe, a strefy koncentracji zabudowy mieszkaniowej - także w sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej,
- propagowanie odnawialnych źródeł energii,
- rekomendowanie stopniowego ograniczania wykorzystywania węgla kamiennego jako głównego nośnika energii cieplnej stosowanego do ogrzewania budynków mieszkalnych.

Tabela 19. Cele, kierunki interwencji i zadania

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadanie	Podmiot odpowiedzialny
				Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa		
A	B	C	G	D	E	F	H	I
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza	Poprawa efektywności energetycznej	Szacowana oszczędność energii [MWh/rok]	0	7 890	Poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej	Gmina Milejewo
							Poprawa efektywności systemu oświetlenia zewnętrznego	Gmina Milejewo
							Modernizacja źródeł ciepła systemów grzewczych w budynkach mieszkalnych	Gmina Milejewo
							Budowa odnawialnych źródeł energii	Gmina Milejewo
2.	Zagrożenia hałasem	Poprawa klimatu akustycznego na terenie gminy	Minimalizacja negatywnych skutków oddziaływania ruchu drogowego na środowisko	Długość przebudowanych i zmodernizowanych dróg [km]	0	2	Przebudowy i modernizacje dróg gminnych	Gmina Milejewo
3.	Gospodarka wodno-ściekowa	Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych	Budowa infrastruktury kanalizacyjnej	Długość sieci kanalizacyjnej (km)	11,2	28,54	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej dla miejscowości Milejewo wraz z kolektorem doprowadzającym sieć do miejscowości Elbląg-Dąbrowa	Gmina Milejewo
4	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Zmniejszenie ilości zbieranych zmieszanych odpadów komunalnych	Budowa infrastruktury do selektywnego zbierania odpadów komunalnych	Ilość odpadów poddanych odzyskowi lub recyklingowi (Mg)	155	>155	Budowa Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych	Gmina Milejewo
5	Zasoby przyrodnicze	Zachowanie walorów przyrodniczych	Tworzenie zielonej infrastruktury	Powierzchnia terenów zieleni – parki, zieleńce i tereny zieleni osiedlowej [ha]	0,16	>0,16	Zagospodarowanie przestrzeni publicznej w Milejewie – gminne centrum rekreacyjne	Gmina Milejewo

Tabela 20. Harmonogram zadań wraz z ich finansowaniem

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				rok 2018	rok 2019	rok 2020	rok 2021	rok 2022	razem		
1	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej	Gmina Milejewo	788,75	788,75	788,75	–	–	2 366,25	Środki zewnętrzne, Budżet Gminy	–
		Poprawa efektywności systemu oświetlenia zewnętrznego	Gmina Milejewo	500,00	500,00	500,00	–	–	1 500,00	Środki zewnętrzne, Budżet Gminy	–
		Modernizacja źródeł ciepła systemów grzewczych w budynkach mieszkalnych	Gmina Milejewo	300,00	300,00	300,00	–	–	900,00	Środki zewnętrzne, Budżet Gminy	–
		Wspieranie rozproszonych odnawialnych źródeł energii	Gmina Milejewo	1666,67	1666,67	–	–	–	3 333,34	Środki zewnętrzne, Budżet Gminy	–
2	Zagrożenia hałasem	Przebudowy i modernizacje dróg gminnych	Gmina Milejewo	253,22	253,23	–	–	–	506,45	PROW 2014-2020, Budżet Gminy	–
3	Gospodarka wodno-ściekowa	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej dla miejscowości Milejewo wraz z kolektorem doprowadzającym sieć do miejscowości Elbląg-Dąbrowa	Gmina Milejewo	–	4 665	4 665	–	–	9 330	Środki zewnętrzne, Budżet Gminy	–
4	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Budowa Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych	Gmina Milejewo	10	10	–	–	–	20	Środki zewnętrzne, Budżet Gminy	–
5	Zasoby przyrodnicze	Zagospodarowanie przestrzeni publicznej w Milejewie – gminne centrum rekreacyjne	Gmina Milejewo	900,00	–	–	–	–	900,00	Program Współpracy Transgranicznej Polska-Rosja, Budżet Gminy	–

8 Monitoring, ewaluacja i sprawozdawczość z realizacji Programu Ochrony Środowiska

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

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

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

Monitoring realizacji zadań własnych będzie prowadzony w oparciu o wskaźniki obrazujące zmianę stanu środowiska na terenie gminy (**tabela nr 19**) oraz dane dotyczące stanu realizacji zadań ujętych w *POŚ*. Jeżeli w wyniku analizy okaże się, że istnieją rozbieżności pomiędzy stopniem realizacji *POŚ*, a jego założeniami, zostaną podjęte czynności mające na celu wyjaśnienie przyczyn rozbieżności oraz określenie działań korygujących.

Wójt Gminy Milejewo, 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.

9 Spis tabel

Tabela 1. Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON wg sekcji PKD...	17
Tabela 2. Największe podmioty gospodarcze na terenie gminy Milejewo.....	18
Tabela 3. Klasyfikacja strefy z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia .	23
Tabela 4. Klasyfikacja strefy z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin.....	23
Tabela 5. Zapotrzebowania ciepła w gminie Milejewo.....	24
Tabela 6. Fragment tabeli stratygraficznej	35
Tabela 7. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie gminy Milejewo w latach 2013-2106	39
Tabela 8. Wyniki analiz fizyko-chemicznych wody podawanej do sieci w gminie Milejewo	39
Tabela 9. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej w gminie Milejewo w 2016 roku.....	40
Tabela 10. Gospodarka ściekowa na terenie gminy Milejewo w latach 2013 - 2017.....	40
Tabela 11. Stan ekologiczny jednolitych części wód.....	41
Tabela 12. Klasyfikacja stanu czystości jednolitych części wód powierzchniowych na terenie gminy Milejewo w 2015 roku.....	44
Tabela 13. Charakterystyka JCWPd nr 19	46
Tabela 14. Ocena stanu JCWPd nr 19.	46
Tabela 15.....	48
Tabela 16. Wyniki wybranych parametrów gleb w gminie Milejewo.....	53
Tabela 17. Ilość odpadów z podziałem na poszczególne rodzaje w gminie Milejewo w 2016 roku	56
Tabela 18. Wskaźnik monitorowania efektów realizacji POŚ	67
Tabela 19. Cele, kierunki interwencji i zadania.....	71
Tabela 20. Harmonogram zadań wraz z ich finansowaniem	72

10 Spis wykresów

Wykres 1. Liczba ludności na terenie gminy Wiśniewo w latach 2013 - 2016	16
Wykres 2. Struktura wieku mieszkańców w gminie Milejewo	17
Wykres 3. Struktura zagospodarowania gruntów gminy Milejewo	52

11 Spis rysunków

Rysunek 1. Położenie gminy Milejewo na tle kraju, województwa warmińsko-mazurskiego i powiatu elbląskiego.....	13
Rysunek 2. Położenie na tle innych gmin oraz podział na sołectwa gminy Milejewo.....	15
Rysunek 3. Podział województwa warmińsko mazurskiego na strefy	21
Rysunek 4. Rozkład stężeń B(a)P-rok na obszarze województwa warmińsko-mazurskiego i gminy Milejewo w 2016 roku, cel: ochrona zdrowia	24
Rysunek 5. Przebieg infrastruktury komunikacyjnej na terenie gminy Milejewo stanowiącej podstawowe źródło hałasu	28
Rysunek 6. Lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowej oraz linii elektroenergetycznych na terenie gminy Milejewo	31
Rysunek 7. Wody powierzchniowe oraz granice JCWP na tle gminy Milejewo	43
Rysunek 8. Lokalizacja złóż kopalin na terenie gminy Milejewo	50
Rysunek 9. Położenie gminy Milejewo na tle Parku Krajobrazowego Wysoczyzny Elbląskiej	61
Rysunek 10. Położenie gminy Milejewo na tle Obszarów Chronionego Krajobrazu.....	63
Rysunek 11. Położenie gminy Milejewo na tle obszaru Natura 2000 oraz użytku ekologicznego.	64