

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA

DLA GMINY GRABICA
NA LATA 2025-2028 Z PERSPEKTYWĄ DO
2032 ROKU



14 LIPCA 2025

ZAMAWIAJĄCY:

Gmina Grabica
Grabica 66
97-306 Grabica

WYKONAWCA:

Envico Solutions
ul. Bursztynowa 28
07-200 Wyszaków
Tel: +48 517 621 901
E-mail: samorzady@envico.com.pl
www.envico.com.pl



AUTOR OPRACOWANIA:

Mgr inż. Mateusz Puścian

Mateusz Puścian
.....

Mgr. inż. Krystian Rachubka

Krystian Rachubka
.....

Mgr inż. Wioletta Kucharczyk

Kucharczyk Wioletta
.....

SPIS TREŚCI

Spis rysunków	8
Spis tabel	8
Spis wykresów	9
Wykaz skrótów	10
1. Wstęp	11
2. Streszczenie	12
3. Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi	14
4. Charakterystyka Gminy Grabica	17
4.1. Położenie geograficzne	17
4.2. Sytuacja demograficzna	18
4.3. Sytuacja gospodarcza	21
4.4. Zabytki	23
4.5. Warunki klimatyczne	23
4.6. Infrastruktura techniczna	24
4.6.1. System gazowy	24
4.6.2. System ciepłowniczy	24
4.6.3. System elektroenergetyczny	24
5. Ocena aktualnego stanu środowiska Gminy Grabica	25
5.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza	25
5.1.1. Jakość powietrza atmosferycznego	25
5.1.2. Zagadnienia horyzontalne	30
5.1.3. Podsumowanie	30
5.1.4. Analiza SWOT	31
5.2. Gospodarowanie wodami	31
5.2.1. Wody powierzchniowe	31

5.2.2.	Wody podziemne	34
5.2.3.	Susze	37
5.2.4.	Zagadnienia horyzontalne	37
5.2.5.	Podsumowanie	38
5.2.6.	Analiza SWOT	38
5.3.	Gleby	38
5.3.1.	Zagadnienia horyzontalne	40
5.3.2.	Podsumowanie	40
5.3.3.	Analiza SWOT	41
5.4.	Zasoby geologiczne	41
5.4.1.	Zagadnienia horyzontalne	43
5.4.2.	Podsumowanie	43
5.4.3.	Analiza SWOT	43
5.5.	Zasoby przyrodnicze	43
5.5.1.	Formy ochrony przyrody	45
5.5.2.	Zagadnienia horyzontalne	48
5.5.3.	Podsumowanie	48
5.5.4.	Analiza SWOT	49
5.6.	Gospodarka wodno-ściekowa	49
5.6.1.	Sieć wodociągowa	49
5.6.2.	Sieć kanalizacyjna	51
5.6.3.	Jakość wód powierzchniowych	53
5.6.4.	Jakość wód podziemnych	54
5.6.5.	Zagadnienia horyzontalne	55
5.6.6.	Podsumowanie	56
5.6.7.	Analiza SWOT	57

5.7.Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	57
5.7.1. Zagadnienia horyzontalne	61
5.7.2. Podsumowanie	61
5.7.3. Analiza SWOT	62
5.8.Zagrożenia hałasem.....	62
5.8.1. Zagadnienia horyzontalne	65
5.8.2. Podsumowanie	65
5.8.3. Analiza SWOT	66
5.9.Pola elektromagnetyczne.....	66
5.9.1. Zagadnienia horyzontalne	69
5.9.2. Podsumowanie	69
5.9.3. Analiza SWOT	70
5.10.Zagrożenia poważnymi awariami.....	70
5.10.1. Zagadnienia horyzontalne	70
5.10.2. Podsumowanie	71
5.10.3. Analiza SWOT	71
6. Podsumowanie efektów realizacji dotychczas realizowanych działań na rzecz ochrony środowiska	72
7. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie	73
8. Monitoring, ewaluacja i sprawozdawczość z realizacji Programu Ochrony Środowiska ..	79

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1. Położenie Gminy Grabica na tle powiatu piotrowskiego i województwa łódzkiego	18
Rysunek 2. Linie energetyczne na tle Gminy Grabica	25
Rysunek 3. Podział województwa łódzkiego na strefy	26
Rysunek 4. Zlewnie Jednolitych Części Wód Powierzchniowych na tle Gminy Grabica	32
Rysunek 5. Zagrożenie powodziowe na tle Gminy Grabica	34
Rysunek 6. Jednolite Części Wód Podziemnych na tle Gminy Grabica	36
Rysunek 7. Złoża kopalin na tle Gminy Grabica	42
Rysunek 8. Pomniki przyrody na tle Gminy Grabica	46
Rysunek 9. Granice Gminy Grabica na tle korytarzy ekologicznych	47
Rysunek 10. Lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowej, GPZ oraz linii energetycznych na tle Gminy Grabica	68

SPIS TABEL

Tabela 1. Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON wg sekcji PKD w Gminie Grabica w roku 2024	22
Tabela 2. Wykaz zabytków nieruchomych wpisanych do rejestru zabytków w Gminie Grabica	23
Tabela 3. Klasyfikacja strefy łódzkiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia	27
Tabela 4. Klasyfikacja strefy łódzkiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin	28
Tabela 5. Charakterystyka JCWPd	35
Tabela 6. Struktura użytkowania gruntów na terenie Gminy Grabica	39
Tabela 7. Bilans zasobów złóż kopalin w Gminie Grabica	42
Tabela 8. Struktura lasów na terenie Gminy Grabica	44
Tabela 9. Wykaz pomników przyrody na terenie Gminy Grabica	45
Tabela 10. Charakterystyka zaopatrzenia w wodę na terenie Gminy Grabica w latach 2016-2022	51
Tabela 11. Stan ekologiczny jednolitych części wód	53

Tabela 12. Klasyfikacja stanu czystości jednolitych części wód powierzchniowych na terenie Gminy Grabica	54
Tabela 13. Stan ekologiczny jednolitych części wód	55
Tabela 14. Ilości odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie Gminy Grabica	58
Tabela 15. Poziomy dźwięku w środowisku określone przez wskaźnik L_{DWN} – powiat piotrowski	64
Tabela 16. Poziomy dźwięku w środowisku określone przez wskaźnik L_N – powiat piotrowski	64
Tabela 17. Wyniki pomiarów monitoringu pól elektromagnetycznych na terenie powiatu piotrowskiego.....	69
Tabela 18. Wskaźniki monitorowania efektów realizacji związanych z ochroną środowiska w Gminie Grabica	72
Tabela 19. Cele, kierunki interwencji i zadania	74
Tabela 20. Harmonogram zadań wraz z ich finansowaniem	77

SPIS WYKRESÓW

Wykres 1. Liczba ludności na terenie Gminy Grabica w latach 2018–2024.....	19
Wykres 2. Ruch naturalny na terenie Gminy Grabica w latach 2018–2024	19
Wykres 3. Ludność w grupach: przedprodukcyjnej, produkcyjnej i poprodukcyjnej na terenie Gminy Grabica	20
Wykres 4. Liczba zameldowań i wymeldowań na pobyt stały w Gminie Grabica w latach 2017–2023.....	20
Wykres 5. Liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarczych na terenie Gminy Grabica w latach 2018–2024	21
Wykres 6. Długość sieci wodociągowej rozdzielczej i wskaźnik zwodociągowania Gminy Grabica w latach 2017-2023.....	50
Wykres 7. Zużycie wody ogółem na 1 mieszkańca w m^3 Gminy Grabica w latach 2017–2023	50
Wykres 8. Długość sieci kanalizacyjnej oraz wskaźnik skanalizowania Gminy Grabica w latach 2018–2024.....	51

WYKAZ SKRÓTÓW

ARiMR	Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa
BDL	Bank Danych Lokalnych
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GDOŚ	Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie
GPZ	Główny Punkt Zasilania
GZWP	Główny Zbiornik Wód Podziemnych
GUS	Główny Urząd Statystyczny
IMGW	Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej
ISOK	Informatyczny System Ośłony Kraju
JCWP	Jednolita część wód powierzchniowych
JCWPD	Jednolita część wód podziemnych
JST	Jednostka samorządu terytorialnego
KZGW	Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
NPPDL	Narodowy Program Przebudowy Dróg Lokalnych
ODR	Ośrodek Doradztwa Rolniczego
OSCR	Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza
OSO	Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków
OZE	Odnawialne źródła energii
PEM	Pola elektromagnetyczne
PGL LP	Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe
PGW WP	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie.
PIG PIB	Państwowy Instytut Geologiczny Państwowy Instytut Badawczy
PKD	Polska Klasyfikacja Działalności
PMŚ	Państwowy Monitoring Środowiska
POŚ	Program Ochrony Środowiska
PSZOK	Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych
PWIS	Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
SOO	Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk
SUW	Stacja Uzdatniania Wody
SWOT	Technika służąca do porządkowania i analizy informacji
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
WPGO	Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami
WSSE	Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna
ZDR	Zakład o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej

1. WSTĘP

Sporządzenie niniejszego Programu jest wypełnieniem dyspozycji przepisów prawa. Najwyższy imperatyw stanowi art. 74 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r., nakazujący władzom publicznym prowadzenie polityki zapewniającej bezpieczeństwo ekologiczne współczesnemu i przyszłym pokoleniom. Norma ta została rozwinięta w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (t.j. Dz. U. z 2025 r. poz. 647 z późn. zm.), która w art. 17 i 18 zobowiązuje organ wykonawczy gminy do sporządzenia, a Radę Gminy do uchwalenia programu ochrony środowiska.

Program przyjmowany jest uchwałą Rady Gminy po zaopiniowaniu przez odpowiednie jednostki (Zarząd Powiatu, Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego) i przeprowadzeniu strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Program Ochrony Środowiska jest podstawowym dokumentem pozwalającym na koordynację działań związanych z ochroną środowiska na terenie gminy. Znajdują się w nim szczegółowe cele i zadania, jakie stoją przed gminą i innymi podmiotami w odniesieniu do ochrony środowiska. Zdefiniowane cele i zadania są przygotowane w taki sposób, by w jak najwyższym stopniu były wykonalne z zastosowaniem założeń zrównoważonego rozwoju.

Realizacja zaplanowanych w Programie zadań wymaga koordynacji pomiędzy sektorami administracji, przedsiębiorstw oraz nauki, a także włączenia społeczeństwa w proces dbałości o środowisko.

Znajdują się w nim zapisy związane z działaniami profilaktycznymi, które mają za zadanie przeciwdziałać potencjalnym zagrożeniom w przyszłości. Przygotowane zestawienie wytycznych pozwoli na dążenie do poprawy stanu środowiska w gminie i ograniczenie negatywnego wpływu zanieczyszczeń na środowisko. Dzięki programowi zwiększy się ochrona i rozwój walorów środowiska, a także racjonalne gospodarowanie jego zasobami.

Oprócz kwestii ochrony środowiska Program porusza również problematykę nasilających się zmian klimatycznych oraz wyznacza kierunki adaptacji. Obowiązek ich określenia na poziomie regionalnym nakłada *Strategiczny plan adaptacji dla sektorów obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030* (SPA 2020).

2. STRESZCZENIE

Program Ochrony Środowiska jest dokumentem, którego obowiązek opracowania został nałożony na organ wykonawczy gminy przez ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (t.j. Dz. U. z 2025 r. poz. 647 z późn. zm.). Struktura i zawartość dokumentu została opracowana według wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, opublikowanych przez Ministerstwo Środowiska 2 września 2015 r.

Nadrzędnym celem opracowania Programu Ochrony Środowiska jest sprecyzowanie działań, jakie można przedsięwziąć w celu realizacji polityki ochrony środowiska. Zadania stawiane przed jednostką samorządu terytorialnego pokrywają się z założeniami podstawowej dokumentacji programowej i strategicznej. Program Ochrony Środowiska jest niezbędny do prawidłowego funkcjonowania systemu zarządzania ochroną środowiska na szczeblu gminnym. Stanowi pomost między konkretnymi działaniami, a dokumentami programowymi.

Podczas opracowania programu ochrony środowiska zastosowano model D-P-S-I-R (siła sprawcza – presja – stan – wpływ – reakcja), który został opracowany przez Organizację Współpracy Gospodarczej i Rozwoju. Zgodnie z modelem zjawiska społeczne i gospodarcze prowadzą do wywierania presji na środowisko. W konsekwencji zmiane ulega stan środowiska. Środowisko ma bezpośredni wpływ na ekosystemy oraz na gospodarkę. Wpływ ten wyzwała społeczną i polityczną reakcję, która kształtuje pośrednio lub bezpośrednio poszczególne elementy modelu.

Opis stanu środowiska został uzupełniony o opis przyczyn takiego stanu oraz wpływu środowiska na życie gospodarcze i społeczne. Oceny stanu środowiska dokonano z uwzględnieniem dziesięciu obszarów interwencji, są to kolejno:

1. Ochrona klimatu i jakości powietrza.
2. Gospodarowanie wodami.
3. Gleby.
4. Zasoby geologiczne.
5. Zasoby przyrodnicze.
6. Gospodarka wodno-ściekowa.
7. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.

8. Zagrożenia hałasem.
9. Pole elektromagnetyczne.
10. Zagrożenia poważnymi awariami.

Ponadto w każdym z powyższych obszarów interwencji szczegółowo przedstawiono wyniki analizy SWOT, a zatem mocne strony gminy, przyczyniające się do pozytywnych aspektów obecnego stanu środowiska i słabe, wymagające zmian, a przez to interwencji zmierzających do poprawy stanu obecnego. Wskazano również potencjalne zagrożenia, jakie w przyszłości mogą być szkodliwe, a którym można i trzeba przeciwdziałać. Ponadto uwzględniono zagadnienia horyzontalne, tj. adaptację do zmian klimatu, monitoring środowiska i nadzwyczajne zagrożenia środowiska oraz działania edukacyjne.

W celu określenia stopnia zaawansowania realizacji zamierzonych działań, do poszczególnych zadań sprecyzowano wskaźniki. Pomogą one monitorować, w jakim stopniu założenia z Programu Ochrony Środowiska są już wykonane, a jakie należy udoskonalać.

Wskazane w Programie Ochrony Środowiska cele i kierunki, a także konkretne zamierzenia inwestycyjne im przypisane są spójne, zarówno z krajowymi, jak i wojewódzkimi programami, strategiami i planami w zakresie ochrony środowiska. Odzwierciedlają obecne trendy w zakresie jego ochrony, które przyczynią się także do realizacji polityk krajowych. Spójność z dokumentami strategicznymi i programami została opisana w rozdziale 3.

3. SPÓJNOŚĆ Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI I PROGRAMOWYMI

Obecnie polityka ochrony środowiska prowadzona jest w oparciu o strategię rozwoju, programy i dokumenty programowe, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. *o zasadach prowadzenia polityki rozwoju* (t.j. Dz. U. z 2025 r. poz. 198). W związku z tym, dokumentami, na których oparty został tworzony Program Ochrony Środowiska dla Gminy Grabica na lata 2025 – 2028 z perspektywą do 2032 roku są:

1. Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030

KPEiK przedstawia założenia i cele oraz polityki i działania na rzecz realizacji 5 wymiarów unii energetycznej tj.: bezpieczeństwa energetycznego, wewnętrznego rynku energii, efektywności energetycznej, obniżenia emisyjności, badań naukowych, innowacji i konkurencyjności.

Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 wyznacza następujące cele klimatyczno-energetyczne na 2030 r.:

- a) 7% redukcji emisji gazów cieplarnianych w sektorach nieobjętych systemem ETS w porównaniu do poziomu w roku 2005,
- b) 21-23% udziału OZE w finalnym zużyciu energii brutto (cel 23% będzie możliwy do osiągnięcia w sytuacji przyznania Polsce dodatkowych środków unijnych, w tym przeznaczonych na sprawiedliwą transformację), uwzględniając:
 - 14% udziału OZE w transporcie,
 - roczny wzrost udziału OZE w ciepłownictwie i chłodnictwie o 1,1 pkt. proc. średniorocznie,
- c) wzrost efektywności energetycznej o 23% w porównaniu z prognozami PRIMES2007,
- d) redukcję do 56-60% udziału węgla w produkcji energii elektrycznej.

2. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności:

- a) Cel 7 – Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska.

3. Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.):

- a) Cel szczegółowy II – Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony,
- b) Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Transport,

- c) Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Energia,
 - d) Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Środowisko.
4. Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej:
- a) Cel szczegółowy: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego (I),
 - b) Cel szczegółowy: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska (II),
 - c) Cel szczegółowy: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych (III),
 - d) Cel szczegółowy: Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa (IV),
 - e) Cel szczegółowy: Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska (V).
5. Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku:
- a) Kierunek interwencji 3: zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności,
 - b) Kierunek interwencji 5: ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.
6. Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030:
- a) Cel szczegółowy II. Poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska.
7. Polityka energetyczna Polski do 2040 roku:
- a) Rozwój odnawialnych źródeł energii.
8. Program Strategiczny Ochrony Środowiska dla województwa łódzkiego:
- a) Dążenie do neutralności klimatycznej,
 - b) Poprawa jakości powietrza,
 - c) Zrównoważone gospodarowanie wodą i racjonalna gospodarka wodno-ściekowa,
 - d) Przejście na gospodarkę o obiegu zamkniętym,
 - e) Zmiany klimatu w planowaniu strategicznym.
9. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Piotrkowskiego na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023:
- a. Poprawa jakości powietrza,
 - b. Ochrona przed hałasem,

- c. Minimalizacja oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego,
 - d. Ochrona zasobów wodnych,
 - e. Rozwijanie systemu gospodarki odpadami,
 - f. Przeciwdziałanie występowaniu i minimalizowanie skutków negatywnych zjawisk atmosferycznych, geodynamicznych i awarii przemysłowych,
 - g. Ochrona i zachowanie środowiska przyrodniczego,
 - h. Edukacja ekologiczna, kształtowanie i promocja postaw w zakresie ochrony środowiska i bezpieczeństwa publicznego oraz usprawnienie mechanizmów administracyjno- prawnych i ekonomicznych.
10. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Grabica.
11. Strategia Rozwoju Gminy Grabica na lata 2023-2030:
- a) Cel strategiczny 3: Dobry stan środowiska naturalnego
 - i. Cel operacyjny 3.1.: Adaptacja do zmian klimatu,
 - ii. Cel operacyjny: 3.2.: Gospodarka niskoemisyjna,
 - iii. Cel operacyjny 3.3: Zachowane zasoby środowiska przyrodniczego.

4. CHARAKTERYSTYKA GMINY GRABICA

4.1. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE

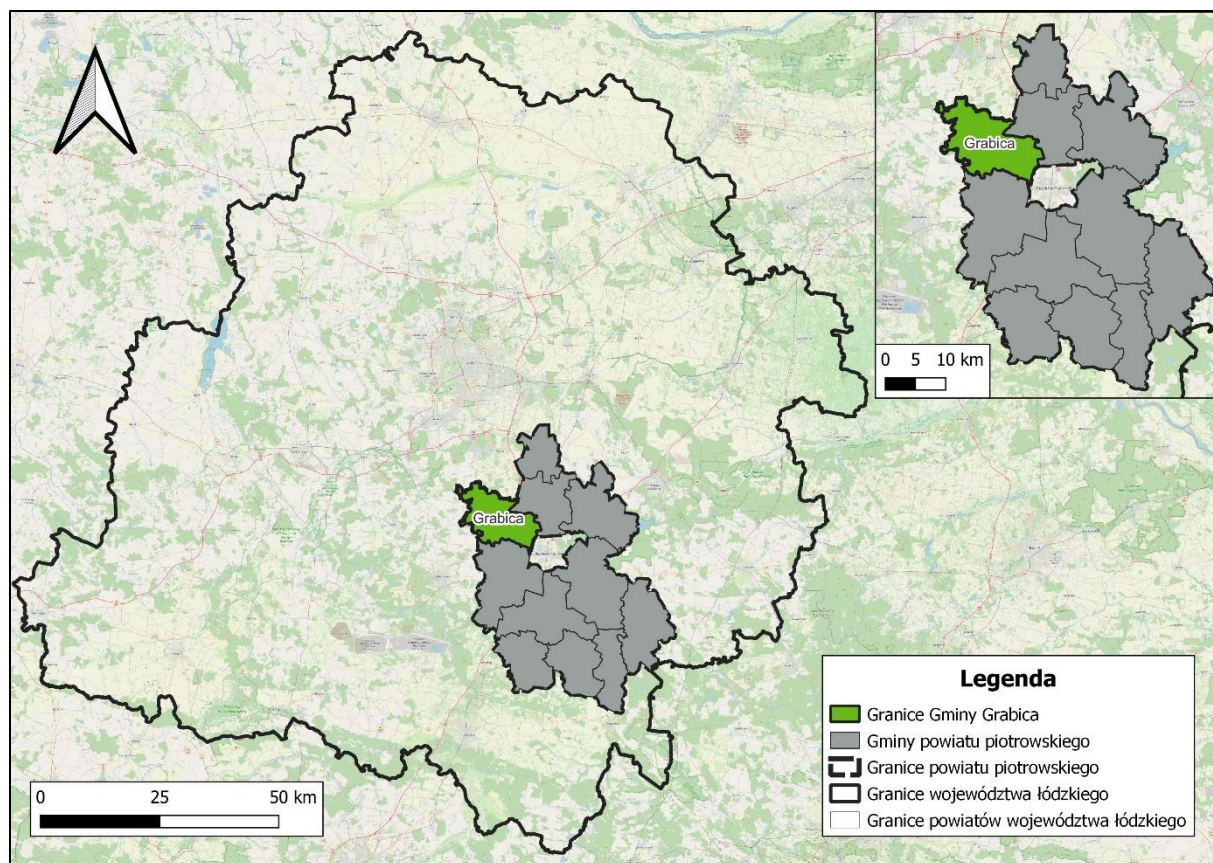
Gmina Grabica jest gminą wiejską, położoną w województwie łódzkim na terenie powiatu piotrkowskiego. Gmina Grabica składa się z 46 miejscowości zorganizowanych w 30 sołectwach o łącznej powierzchni 12 762 ha, co stanowi 8,9% powierzchni powiatu¹. Graniczy z następującymi jednostkami samorządu terytorialnego:

- od północy z gminami Tuszyn (powiat łódzki) i Dłutów (powiat pabianicki),
- od wschodu z gminą Moszczenica i miastem Piotrków Trybunalski (powiat piotrkowski),
- od południa z gminą Wola Krzysztoporska (powiat piotrkowski),
- a od zachodu z gminą Drużbice (powiat bełchatowski).

Gmina Grabica leży (wg. podziału fizyczno-geograficznego J. Kondrackiego) w makroregionie Wzniesień Południowomazowieckich, który należy do prowincji Nizin Środkowopolskich. Część zachodnia i centralna gminy przynależy do mezoregionu Wzniesienia Południowomazowieckie, a część wschodnia do mezoregionu Wyżyna Łódzka.

Miejscowość Grabica położona jest w odległości 14 km od Piotrkowa Trybunalskiego – siedziby powiatu piotrkowskiego.

¹ Studium Uwarunkowań i Kierunków zagospodarowania Przestrzennego Gminy Grabica



Rysunek 1. Położenie Gminy Grabica na tle powiatu piotrowskiego i województwa łódzkiego

Źródło: Opracowanie własne

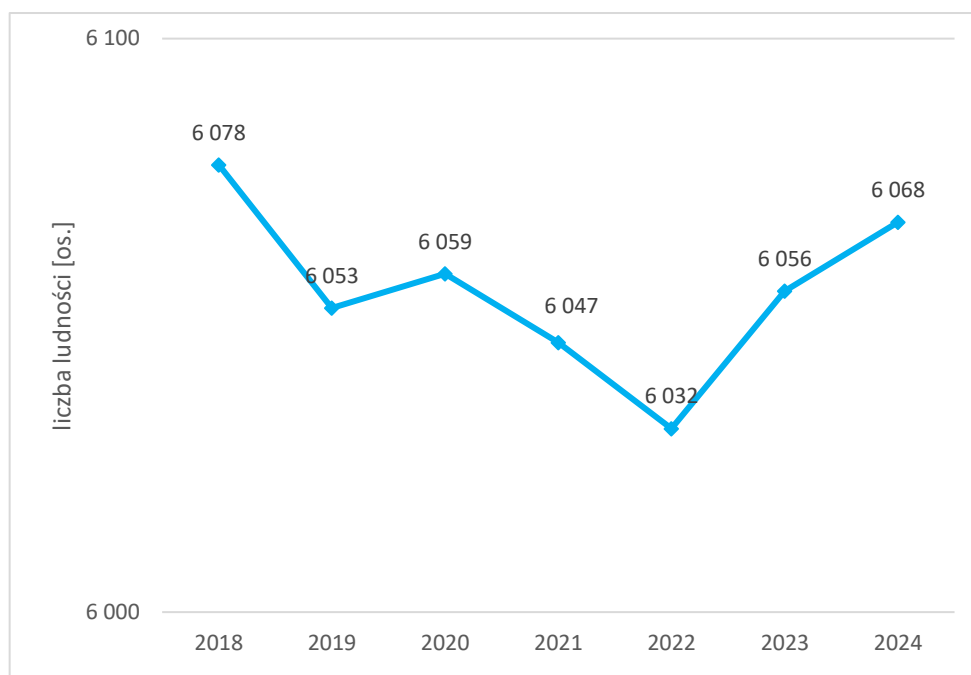
Sieć dróg publicznych w gminie stanowią: autostrada, droga ekspresowa, droga krajowa i wojewódzka oraz drogi powiatowe i gminne. Są to:

- autostrada A1,
- droga ekspresowa S8,
- droga krajowa nr 12 biegnąca wzdłuż wschodniej granicy gminy,
- droga wojewódzka nr 473.

4.2. SYTUACJA DEMOGRAFICZNA

Z danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, że na przestrzeni ostatnich lat liczba ludności na terenie Gminy Grabica spadała.

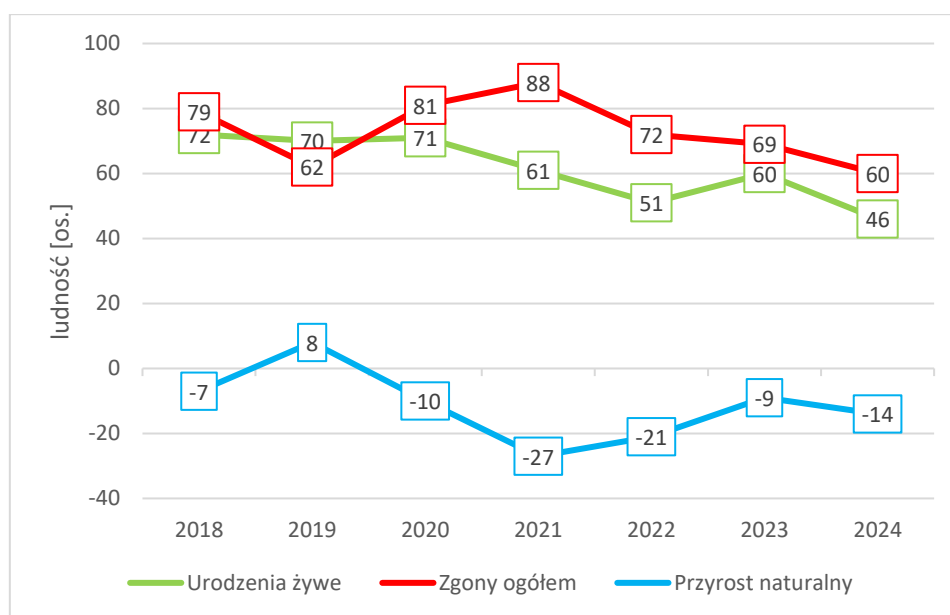
W 2024 roku gminę Grabica zamieszkiwało 6068 osób, z czego 50,5% (3066 osób) stanowiły kobiety, a 49,5 % (3002 osób) mężczyźni.



Wykres 1. Liczba ludności na terenie Gminy Grabica w latach 2018–2024

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Na terenie Gminy Grabica w latach 2018 i 2020-2024 odnotowano ujemny przyrost naturalny, w 2019 roku dodatni².



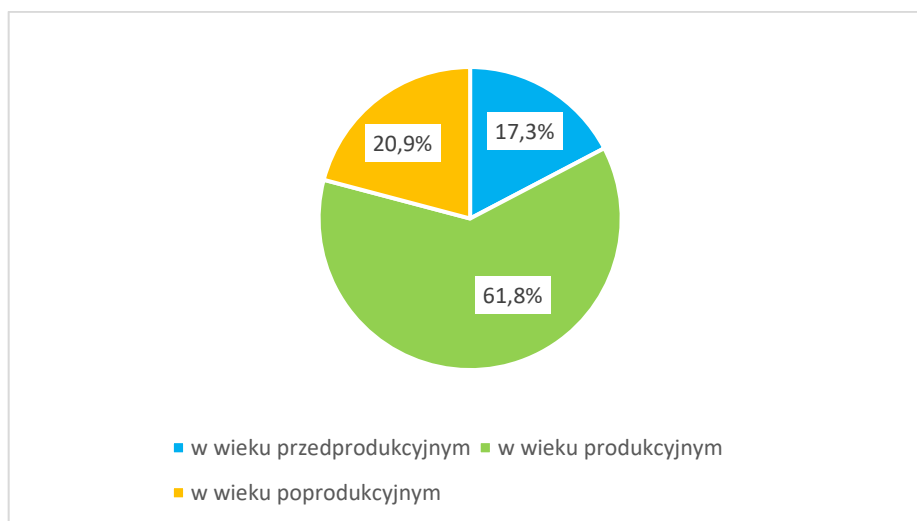
Wykres 2. Ruch naturalny na terenie Gminy Grabica w latach 2018–2024

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Pod względem struktury wiekowej, w Gminie Grabica przeważa ludność w wieku produkcyjnym (61,8% ludności). Mieszkańcy w wieku przedprodukcyjnym stanowią 17,3 %, natomiast w wieku poprodukcyjnym 20,9% ogółu ludności. Wskaźnik obciążenia

² Bank Danych Lokalnych, GUS

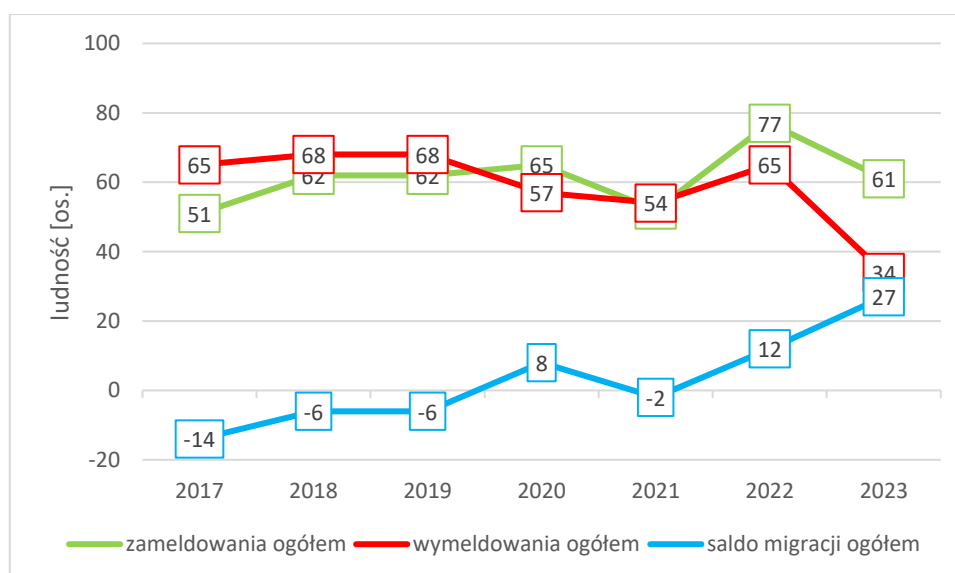
demograficznego, czyli liczba osób w wieku nieprodukcyjnym przypadająca na 100 osób w wieku produkcyjnym wynosił w 2024 roku 71,8. Współczynnik feminizacji (liczba kobiet na 100 mężczyzn) w Gminie Grabica wyniósł 102.³



Wykres 3. Ludność w grupach: przedprodukcyjnej, produkcyjnej i poprodukcyjnej na terenie Gminy Grabica

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Liczba zameldowań na terenie Gminy Grabica w roku 2023 wzrosła o 20 w stosunku do roku 2017. W tym samym okresie spadła liczba wymeldowań o 20. Na początku analizowanego okresu saldo migracji przyjmowało wartości ujemne, co świadczy o wyższej liczbie wymeldowań, niż zameldowań na tym terenie. Na koniec okresu saldo przyjmowało wartości dodatnie, co świadczy o większej ilości zameldowań, niż wymeldowań⁴.



Wykres 4. Liczba zameldowań i wymeldowań na pobyt stały w Gminie Grabica w latach 2017–2023

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

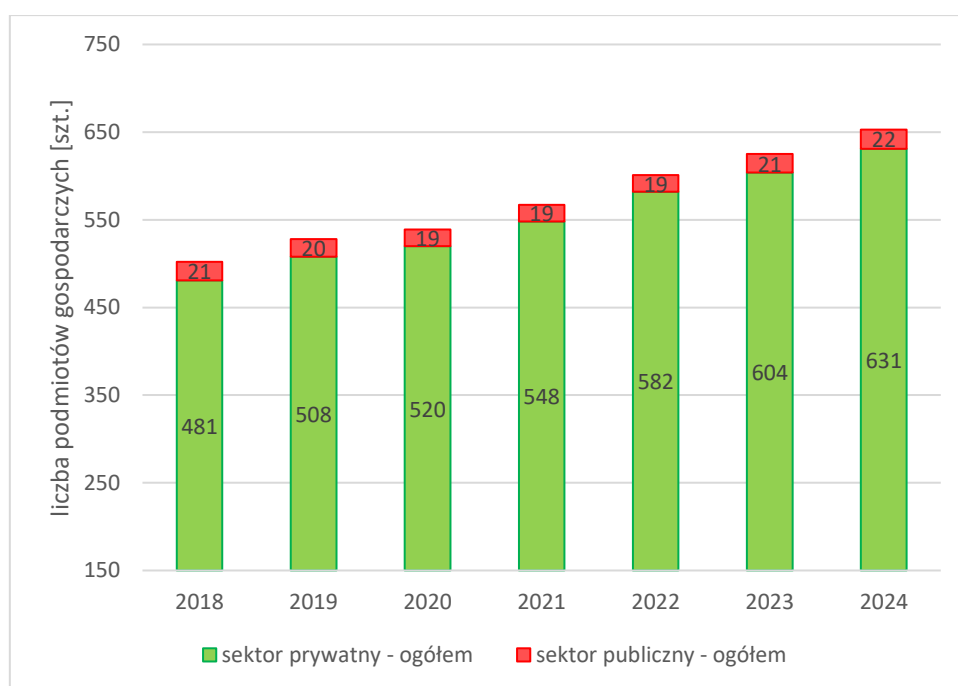
³ Bank Danych Lokalnych, GUS

⁴ Bank Danych Lokalnych, GUS

4.3. SYTUACJA GOSPODARCZA

W Gminie Grabica w 2024 roku zarejestrowanych było 653 podmiotów gospodarki narodowej. Przeważają przedsiębiorstwa sektora prywatnego 631 (96,6%) – do sektora publicznego przynależy jedynie 21 podmiotów (3,4%).

W 2024 roku liczba podmiotów gospodarczych w Gminie Grabica wg danych GUS, wzrosła o 151 przedsiębiorstw względem roku bazowego - 2018. Wpływa to pozytywnie na rozwój gospodarczy gminy.



Wykres 5. Liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarczych na terenie Gminy Grabica w latach 2018–2024

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego, na tle wszystkich działalności zdecydowanie wyróżnia się sekcja: F (budownictwo) – 91 podmiotów, G (handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów) – 201 podmiotów, H (Transport i działalność magazynowa) – 70 podmiotów oraz S i T (pozostała działalność usługowa) – 60 podmiotów. Duży udział obserwuje się także w sekcjach: C (przetwórstwo przemysłowe) – 53 oraz A (Rolnictwo, łowiectwo, leśnictwo i rybactwo) – 37 podmiotów.

Tabela 1. Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON wg sekcji PKD w Gminie Grabica w roku 2024

Podmioty gospodarki narodowej wg sekcji PKD		Liczba jednostek gospodarczych na rok 2024	
		Sektor prywatny	Sektor publiczny
Sekcja A	Rolnictwo, łowiectwo, leśnictwo i rybactwo	37	1
Sekcja B	Górnictwo i wydobywanie	2	-
Sekcja C	Przetwórstwo przemysłowe	53	-
Sekcja E	Dostawa wód, gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	2	-
Sekcja F	Budownictwo	91	-
Sekcja G	Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych włączając motocykle	201	-
Sekcja H	Transport i działalność magazynowa	70	-
Sekcja I	Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	5	-
Sekcja J	Informacja i komunikacja	8	-
Sekcja K	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	12	-
Sekcja L	Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	1	-
Sekcja M	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	17	-
Sekcja N	Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	15	-
Sekcja O	Administracja publiczna i obrona narodowa, obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	19	2
Sekcja P	Edukacja	14	15
Sekcja Q	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	14	2
Sekcja R	Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	9	1
Sekcja S i T	Pozostała działalność usługowa	60	-
Łącznie		630	21

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

4.4. ZABYTKI

Dziedzictwem kulturowym gminy są przede wszystkim obiekty architektoniczne. Poniżej przedstawiono spis budynków, które zostały wpisane do rejestru zabytków Narodowego Instytutu Dziedzictwa⁵.

Tabela 2. Wykaz zabytków nieruchomych wpisanych do rejestru zabytków w Gminie Grabica

Lp.	Miejscowość	Funkcja	Nazwa	Chronologia	Nr rej.
1	Brzoza	Park	Park dworski	pocz. XX	287 z 31.08.1983
2	Dziwle	Park	Park dworski	-	298 z.31.08.1983
		Spichrz	Spichrz	1849	566-IX-75 z 22.03.1952
3	Krzepczów	Kościół	Kościół fil. pw.św. Wojciecha	poł. XVII	161-IX-7 z 7.07.1948 i z 24.01.1962 i 185 z 16.09.1967
4	Ostrów	Park	Park dworski	-	368 z 3.07.1986 i z 30.12.1994
5	Rusociny	Park	Park dworski	k. XIX	315 z 31.08.1983
6	Szydłów	Park	Park dworski	1 poł. XIX	321 z 31.08.1983
7	Wola Bykowska	Park	Park dworski	pocz. XX	326 z 31.08.1983 i z 7.06.1994

Źródło: Opracowanie własne na podstawie rejestru Narodowego Instytutu Dziedzictwa

4.5. WARUNKI KLIMATYCZNE

Obszar Gminy Grabica znajduje się w strefie klimatu przejściowego między klimatem morskim a klimatem kontynentalnym, z dominującymi wiatrami zachodnimi. Dzięki nizinnemu ukształtowaniu terenu przepływ mas powietrza jest swobodny. Na terenie gminy Grabica w ciągu roku występują znaczące opady atmosferyczne. Średnia roczna suma opadów wynosi 625 mm. Średnia roczna temperatura wynosi 7,7 °C. Pokrywa śnieżna utrzymuje się około 52 dni w roku, a okres wegetacyjny trwa około 210 dni.⁶

⁵ Wykaz zabytków nieruchomych wpisanych do rejestru zabytków - stan na 31 marca 2025 roku

⁶ Program Ochrony Środowiska dla Gminy Grabica 2021-2024 z perspektywą do 2028 roku

4.6. INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

4.6.1. SYSTEM GAZOWY

Gmina nie posiada sieci gazociągowej dystrybucyjnej. Zapotrzebowanie na gaz zaspokajane jest z butli lub zbiorników napełnianych w odpowiednich punktach. Przez teren gminy Grabica, wzdłuż drogi nr 91, przebiega gazociąg wysokiego ciśnienia. Jego długość na terenie gminy wynosi 4 592 m.⁷

4.6.2. SYSTEM CIEPŁOWNICZY

Na terenie gminy nie ma lokalnych ciepłowni. Mieszkańcy gminy korzystają z indywidualnych systemów grzewczych. Większość pozyskiwanej energii cieplnej pochodzi z kotłowni opalanych gazem oraz węglem kamiennym i drewnem opałowym⁸.

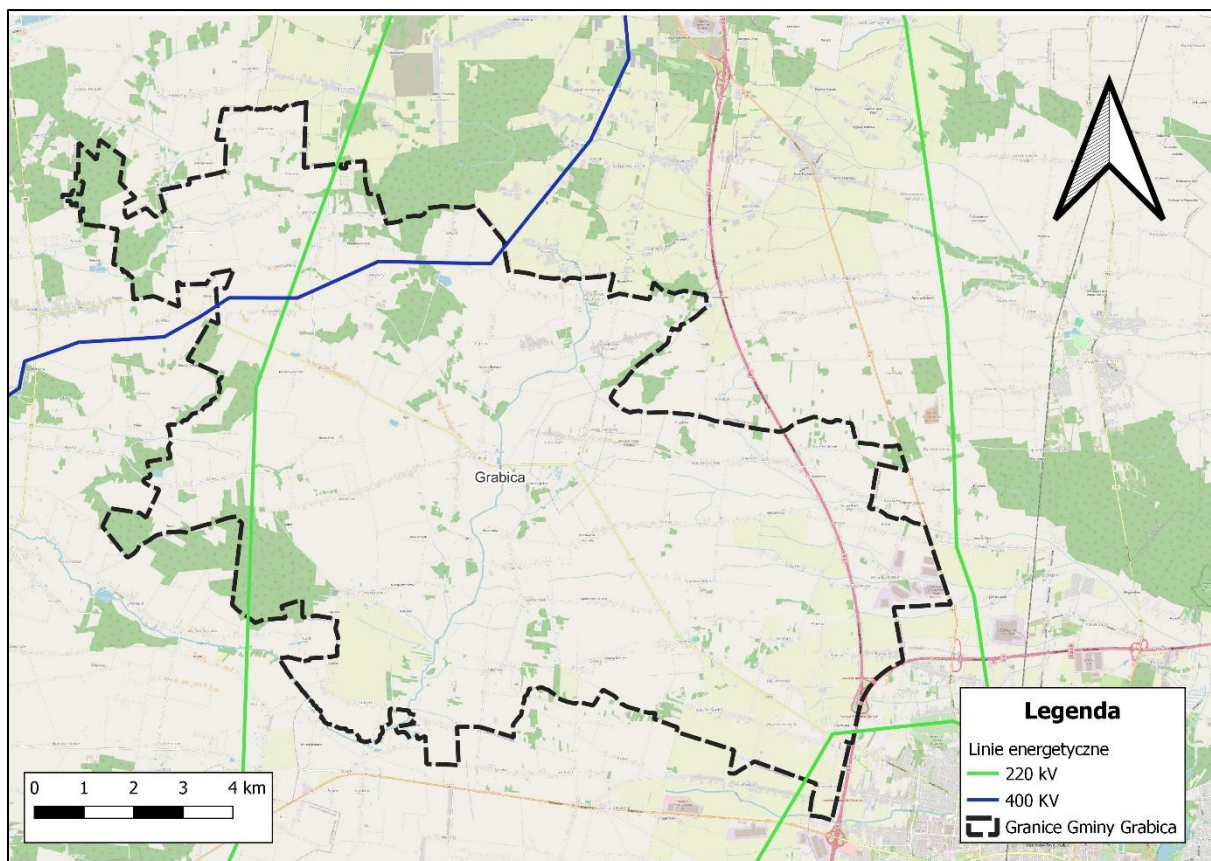
4.6.3. SYSTEM ELEKTROENERGETYCZNY

Gmina Grabica jak i cały teren powiatu piotrkowskiego zaopatrywany jest w energię elektryczną przez PGE Dystrybucja S.A. Łódź – Teren Rejon Energetyczny Piotrków Trybunalski., PGE Dystrybucja S.A. Rejon Energetyczny Radomsko. Przez teren gminy przebiegają dwie linie 220 kV oraz linia 400 kV.

System elektroenergetyczny gminy Grabica został przedstawiony na mapie poniżej.

⁷ Bank Danych Lokalnych, GUS

⁸ Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Grabica



Rysunek 2. Linie energetyczne na tle Gminy Grabica

Źródło: Opracowanie własne na podstawie mapy sieci elektroenergetycznej

5. OCENA AKTUALNEGO STANU ŚRODOWISKA GMINY GRABICA

5.1. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

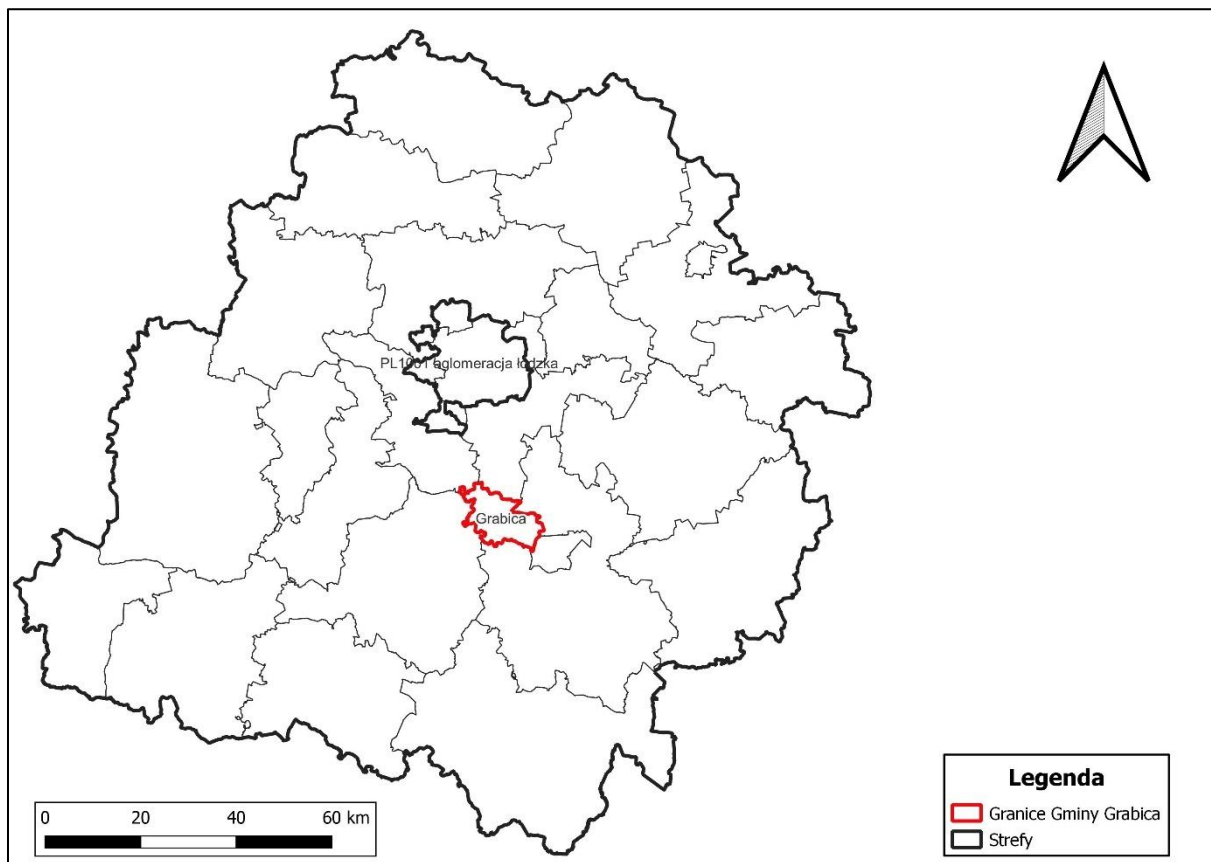
5.1.1. JAKOŚĆ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w roku 2024 dla obszaru województwa łódzkiego przeprowadził roczną ocenę jakości powietrza atmosferycznego dotyczącą roku 2024. Obowiązek ten wynika z rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U. 2020 poz. 2279).

Zgodnie z rozporządzeniem 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) województwo łódzkie podzielone zostało na następujące strefy:

- PL1001 aglomeracja łódzka,
- PL1002 strefa łódzka.

W strefach wykonano ocenę pod kątem ochrony zdrowia ludzi, a w strefie łódzkiej dodatkowo wykonano ocenę pod kątem ochrony roślin.



Rysunek 3. Podział województwa łódzkiego na strefy

Źródło: Roczna Ocena Jakości Powietrza w Województwie Małopolskim Raport Wojewódzki za rok 2024

Gmina Grabica należy do strefy łódzkiej. Ocenę wykonano według kryteriów dotyczących ochrony zdrowia ludzi dla 12 substancji⁹:

- dwutlenku siarki - SO₂,
- dwutlenku azotu - NO₂,
- tlenku węgla - CO,
- benzenu - C₆H₆,
- pyłu zawieszonego PM₁₀,
- pyłu zawieszonego PM_{2,5},
- ołowiu w pyle - Pb (PM₁₀),
- arsenu w pyle - As (PM₁₀),
- kadmu w pyle - Cd (PM₁₀),

⁹ Roczna ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2024wody r., GIOŚ

- niklu w pyle - Ni (PM10),
- benzo(a)pirenu w pyle - B(a)P(PM10),
- ozonu - O₃,

oraz kryteriów określonych w celu ochrony roślin dla 3 substancji:

- dwutlenku siarki - SO₂,
- tlenków azotu - NO_x,
- ozonu - O₃.

Dwutlenek siarki, tlenek węgla, dwutlenek azotu, wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, a także metale ciężkie i pyły zawieszone należą do produktów spalania wpływających na występowanie niskiej emisji. 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.

Wynikiem oceny, zarówno pod kątem kryteriów dla ochrony zdrowia jak i kryteriów dla ochrony roślin, dla wszystkich substancji podlegających ocenie, jest zaliczenie do jednej z poniższych klas¹⁰:

- w klasyfikacji podstawowej:
 - o do klasy A – jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych lub docelowych,
 - o do klasy C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny lub poziomy docelowy.

Tabela 3. Klasyfikacja strefy łódzkiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy											
	SO ₂	CO	NO ₂	C ₆ H ₆	PM10	PM2,5	Pb	As	Cd	Ni	BaP	O ₃
PL1002 strefa łódzka	A	A	A	A	A	C1	A	A	A	A	C	A

Źródło: Roczna Ocena Jakości Powietrza w Województwie Łódzkim, Raport Wojewódzki za rok 2024

¹⁰ Oznaczenie klas przyjęto wg. instrukcji GIOŚ i kodowania stosowanego w raportowaniu wyników do Europejskiej Agencji Środowiska

Tabela 4. Klasyfikacja strefy łódzkiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy		
	SO ₂	NO ₂	O ₃
PL1002 strefa łódzka	A	A	A

Źródło: Roczna Ocena Jakości Powietrza w Województwie Łódzkim, Raport Wojewódzki za rok 2024

Zgodnie z Roczną oceną jakości powietrza w województwie łódzkim w 2024 r. w strefie łódzkiej stwierdzono przekroczenia poziomów docelowych dla pyłu PM_{2,5} oraz benzo(a)pirenu B(a)P w odniesieniu do ochrony zdrowia ludzi.

Dla pozostałych zanieczyszczeń: dwutlenku siarki SO₂, tlenku węgla CO, dwutlenku azotu NO₂, benzenu C₆H₆, ołowiu-Pb, arsenu-As, kadmu-Cd, niklu-Ni i ozonu O₃ standardy emisyjne na terenie strefy łódzkiej były dotrzymane.

W ramach emisji powierzchniowej to sektor mieszkalnictwa stanowi największe źródło wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza na terenie Gminy Grabica. Podstawowym problemem w zakresie zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego jest emisja niska, pochodząca z domowych pieców grzewczych i lokalnych kotłowni węglowych, w których spalanie odbywa się w nieefektywny sposób. Paliwa stałe (głównie węgiel) stosowane najczęściej w wyżej wymienionych systemach grzewczych emitują benzo(a)piren oraz pył zawieszony PM_{2/5} kilkaset razy bardziej obficie, niż paliwa gazowe. Cechą charakterystyczną niskiej emisji jest to, że powodowana jest przez liczne źródła wprowadzające do powietrza niewielkie ilości zanieczyszczeń. Duża liczba kominów o niewielkiej wysokości powoduje, że wprowadzane zanieczyszczenia do środowiska są uciążliwe, ponieważ zanieczyszczenia gromadzą się wokół miejsca powstania. Wyniki badań monitoringowych wskazują, że emisja z ogrzewania indywidualnego w mniejszych ośrodkach miejskich oraz wiejskich ma bardzo znaczący udział w ogólnej emisji zanieczyszczeń do powietrza. Jej wpływ najbardziej uwidacznia się w obszarach charakteryzujących się zwartą zabudową.

Dodatkowo uwagę należy zwrócić na materiał wykorzystywany do spalania. Ze względów ekonomicznych często jest to węgiel o niskiej jakości.

Drugą grupą emisji, co do wielkości wpływu na wartość przekroczeń jest emisja liniowa pochodząca z ruchu drogowego. Największe strumienie zanieczyszczeń związane są z głównymi węzłami komunikacyjnymi, w tym: wzdłuż ulic o zwartej, obustronnej zabudowie, będących tranzytowymi ciągami komunikacyjnymi (podwyższone stężenia NO₂,

CO, formaldehydu, benzenu, itp.). Ciągły wzrost ruchu samochodowego powoduje degradację nawierzchni, co powoduje zwiększenie hałasu komunikacyjnego i wzrost ilości zanieczyszczeń uwalnianych do atmosfery. Dzieje się to pomimo działań w zakresie modernizacji i przebudowy dróg. Warto zaznaczyć, że wielkość emisji ze źródeł komunikacyjnych zależy jest od natężenia ruchu na poszczególnych trasach, rodzaju samochodów oraz rodzaju stosowanego paliwa, ale wpływ na poziom zanieczyszczeń mają również takie procesy, jak zużycie opon, hamulców oraz ścieranie nawierzchni dróg, nazywane emisją poza spalinową.

Największe zanieczyszczenia komunikacyjne związane z ruchem pojazdów w Gminie Grabica emitowane są m. in. wzdłuż autostrady A1, drogi ekspresowej S8, drogi krajowej nr 12 oraz drogi wojewódzkiej 473.

Emisja punktowa obejmuje głównie emisję zanieczyszczeń pochodzących ze spalania węgla jako paliwa do ogrzewania budynków mieszkalnych¹¹. Niska emisja jest źródłem takich zanieczyszczeń jak dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla, pył, sadza, a więc typowych zanieczyszczeń powstających podczas spalania paliw stałych i gazowych. Mają one istotny wpływ na zasięg i wielkość stężeń zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym. Położenie gminy Grabica powoduje okresowo słabe ruchy mas powietrza i dodatkowo utrudnia rozpraszanie zanieczyszczeń w atmosferze. Ze względu na rolniczy charakter gminy okresowo mogą występować emisje odorów oraz azotu z gospodarstw zajmujących się chowem trzody chlewnej. Warto wskazać, że istniejące kompleksy leśne działają korzystnie na oczyszczanie powietrza atmosferycznego z zanieczyszczeń w okresie wegetacyjnym. Istniejące zakłady produkcyjno-usługowe, obiekty użyteczności publicznej oraz indywidualne źródła ogrzewania domów stanowią jedynie tzw. lokalne źródła zanieczyszczenia.

Ponadto w Urzędzie Gminy Grabica prowadzony jest punkt konsultacyjno-informacyjny Programu Czyste Powietrze¹².

¹¹ Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Grabica

¹² Urząd Gminy Grabica

5.1.2. ZAGADNIENIA HORYZONTALNE

ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU
– 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
– 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
– 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
– w ramach funkcjonowania monitoringu środowiska przyrodniczego w zakresie badań jakości powietrza wykonywane są opracowania, dotyczące strefy łódzkiej. GIOŚ co roku dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu.

5.1.3. PODSUMOWANIE

W 2024 roku GIOŚ dla województwa łódzkiego przeprowadził roczną ocenę jakości powietrza atmosferycznego dotyczącą roku 2024. Dla strefy łódzkiej, na której położona jest Gmina Grabica, występują obszary przekroczenia dla pyłu PM_{2,5} i benzo(a)pirenu B(a)P. Na obszarze Gminy Grabica wpływ na stan powietrza atmosferycznego ma: emisja powierzchniowa pochodząca ze spalania paliw na cele energetyczne (głównie piece pozaklasowe), emisja liniowa (autostrady A1, drogi ekspresowej S8, drogi krajowej nr 12 oraz drogi wojewódzkiej 473), emisja z gospodarstw zajmujących się chowem zwierząt oraz sporadyczne spalanie śmieci. Większość budynków na terenie gminy wyposażona jest w instalacje centralnego ogrzewania opalane przede wszystkim gazem, węglem i drewnem.

Największe zanieczyszczenie ma miejsce podczas sezonu grzewczego (źródła emisji opierają się o paliwa stałe – głównie węgiel kamienny i drewno). Wpływ ruchu drogowego (emisja liniowa) na zanieczyszczenie powietrza jest mniejszy niż instalacji grzewczych, jednak jest równomiernie nasilony podczas całego roku kalendarzowego, zwłaszcza na obszarach położonych wzdłuż drogi krajowej oraz dróg powiatowych. Niska emisja w Gminie Grabica szkodzi jej mieszkańcom i przebywającym tu turystom oraz negatywnie wpływa na wizerunek obszaru charakteryzującego się wyjątkowymi atrakcjami turystycznymi. Gmina Grabica dąży do realizacji inwestycji służących poprawie jakości powietrza.

5.1.4. ANALIZA SWOT

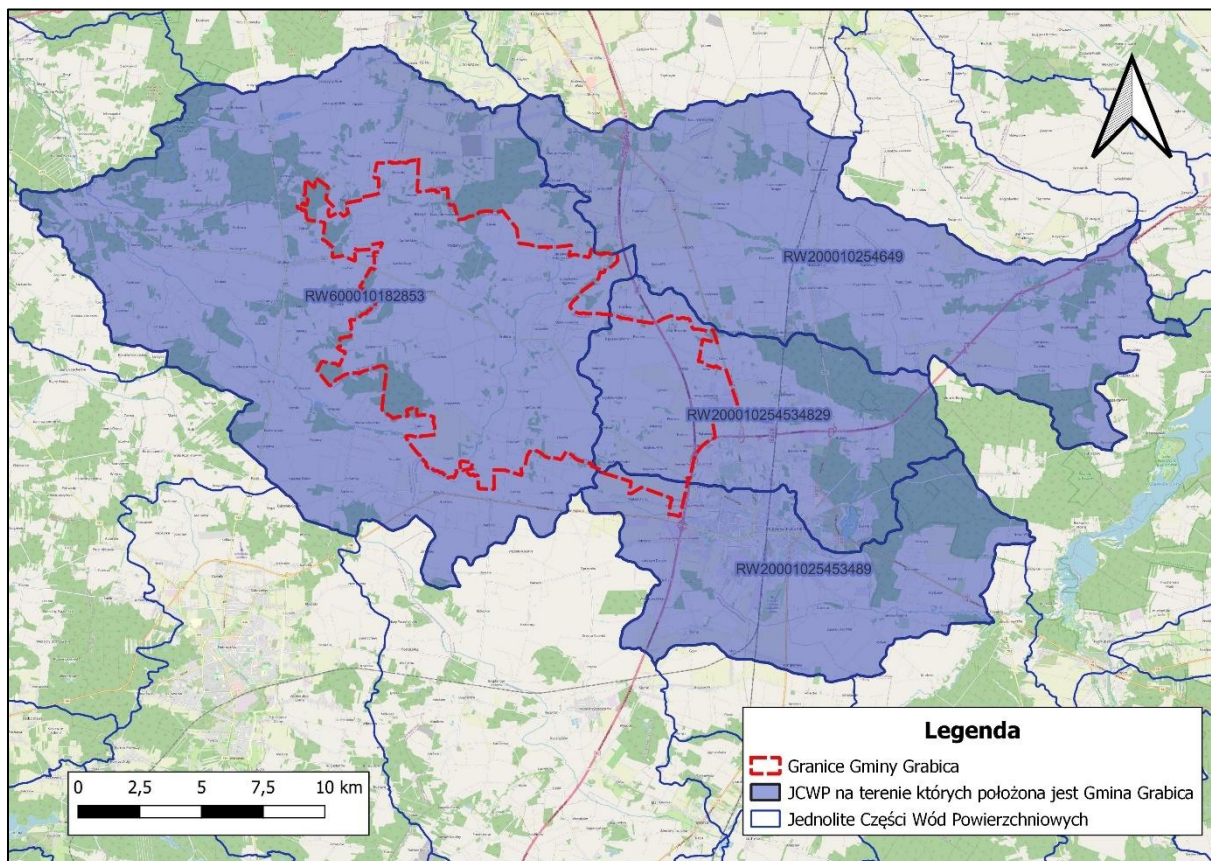
MOCNE STRONY (S)	SŁABE STRONY (W)
– stały monitoring powietrza na terenie strefy łódzkiej, – rozwój Odnawialnych Źródeł Energi, punkt konsultacyjny programu „Czyste powietrze”, – brak zakładów przemysłowych silnie zanieczyszczających powietrze.	– wysoki udział emisji niskiej (z ogrzewania indywidualnego), – stale wzrastający ruch drogowy, – niepełna ewidencja źródeł ciepła, – spalanie paliw stałych niskiej jakości, – spalanie śmieci, – położenie gminy w strefie łódzkiej, dla której odnotowano przekroczenia poziomu pyłu PM10, PM2,5 oraz benzo(a)pirenu.
SZANSE (O)	ZAGROŻENIA (T)
– termomodernizacja budynków gminnych, – wzrost energooszczędności poprzez rozwój energetyki odnawialnej, – dofinansowania dla samorządów i osób fizycznych na inwestycje związane z ochroną powietrza, – ograniczenie emisji CO₂ z transportu kołowego.	– brak wystarczających środków finansowych na inwestycje związane z ochroną powietrza, – wzrost liczby samochodów, – spalanie odpadów w gospodarstwach domowych.

5.2. GOSPODAROWANIE WODAMI

5.2.1. WODY POWIERZCHNIOWE

Gmina Grabica położona jest w dorzeczu Pilicy i Warty, które rozdziela dział wodny pierwszego rzędu Wisły i Odry. Zachodnia i centralna część gminy położona jest w zlewni Odry w dorzeczu Warty (zlewnia Grabi), wschodnia w zasięgu dorzecza Pilicy (zlewnia Łuciąży i Wolbórki). Na terenie gminy znajdują się obszary źródłowe między innymi Grabi (dopływ Widawki) w rejonie Dziwli i Lutostawic Szlacheckich, Brzezia w okolicach Krzepczowa i

Wierzejka w Szydłowie. Wody powierzchniowe z zachodniej i centralnej części gminy odprowadzane są do Warty przez rzeki: Małą Widawkę, Grabię i jej niewielkie dopływy oraz Brzezię. Do Pilicy spływają wody ze wschodniego rejonu gminy dopływami rzeki Wierzejki oraz drobnymi ciekami wodnymi mającymi ujście w Luciąży – dopływie Pilicy¹³.



Rysunek 4. Zlewnie Jednolitych Części Wód Powierzchniowych na tle Gminy Grabica

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych KZGW

Gmina Grabica leży w granicach 4 zlewni Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP), którymi są

- RW200010254534829 Rakówka,
- RW20001025453489 Strawa,
- RW600010182853 Grabia do Dłutówki,
- RW200010254649 Moszczanka Właściwa.

Każda z ww. zlewni stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane

¹³ Program Ochrony Środowiska dla Gminy Grabica 2021-2024 z perspektywą do 2028 roku

zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód¹⁴.

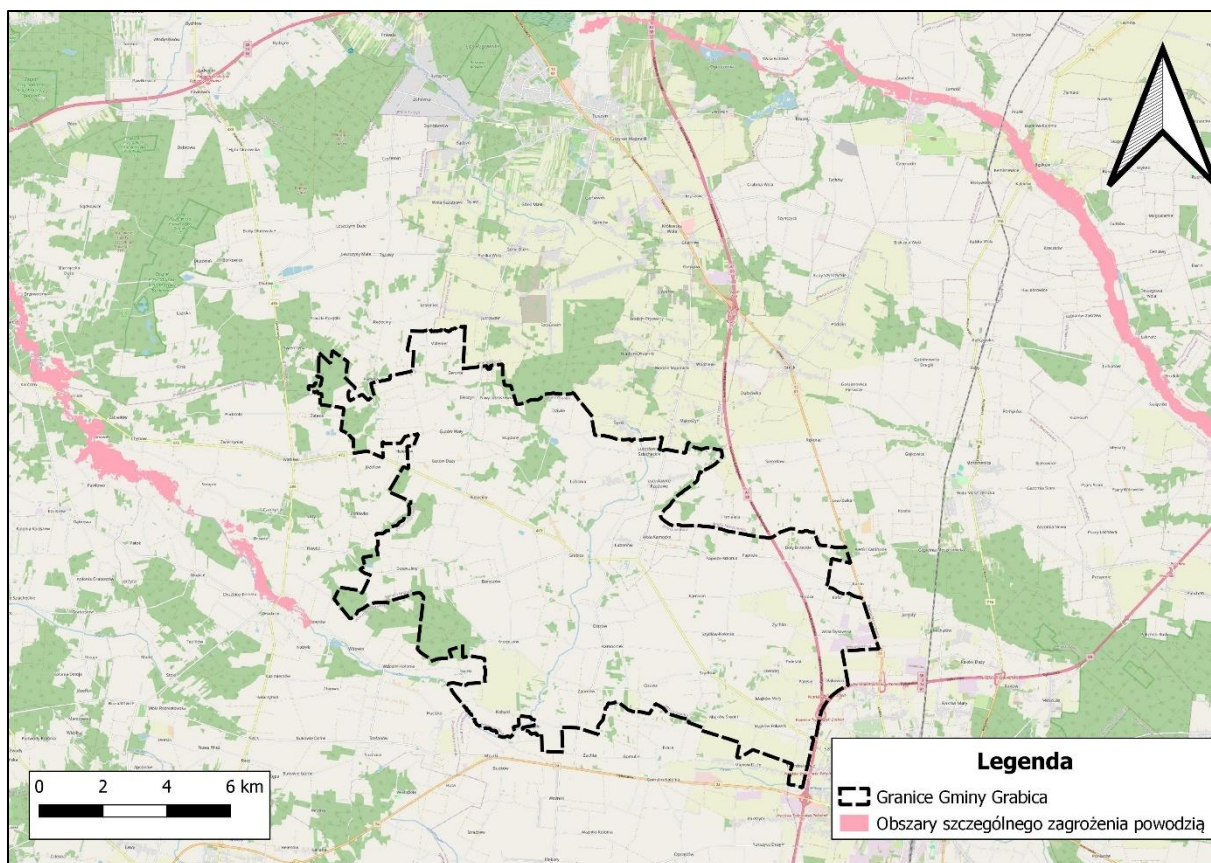
Do najważniejszych potencjalnych źródeł zanieczyszczeń na terenie gminy Grabica należą : oczyszczalnie ścieków i miejsca zrzutu ścieków komunalnych, dzikie wysypiska śmieci, osadniki i szamba, gospodarstwa rolne, obiekty magazynowe i miejsca magazynowania odpadów.

Jednym z zagrożeń bezpieczeństwa wynikającym z bezpośredniej bliskości wód powierzchniowych jest powódź. Powódź to jedno z najczęściej występujących zagrożeń naturalnych, będącym zjawiskiem przyrodniczym o charakterze ekstremalnym, często gwałtownym, występującym nieregularnie. Powódź definiowana jest jako „czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, w szczególności wywołane przez wezbrania wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach oraz od strony morza, z wyłączeniem pokrycia przez wodę terenu wywołanego przez wezbranie wody w systemach kanalizacyjnych”.

Z kolei ryzyko powodziowe to kombinacja prawdopodobieństwa wystąpienia powodzi i potencjalnych negatywnych skutków powodzi dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej.

Na obszarze Gminy Grabica nie ma obszarów szczególnego zagrożenia powodzią a zagrożenie powodzią jest znikome. Okresowe podtopienia występują w dolinach cieków.

¹⁴ Karty planów gospodarowania wodami (aPGW)



Rysunek 5. Zagrożenie powodziowe na tle Gminy Grabica
 Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych wód polskich

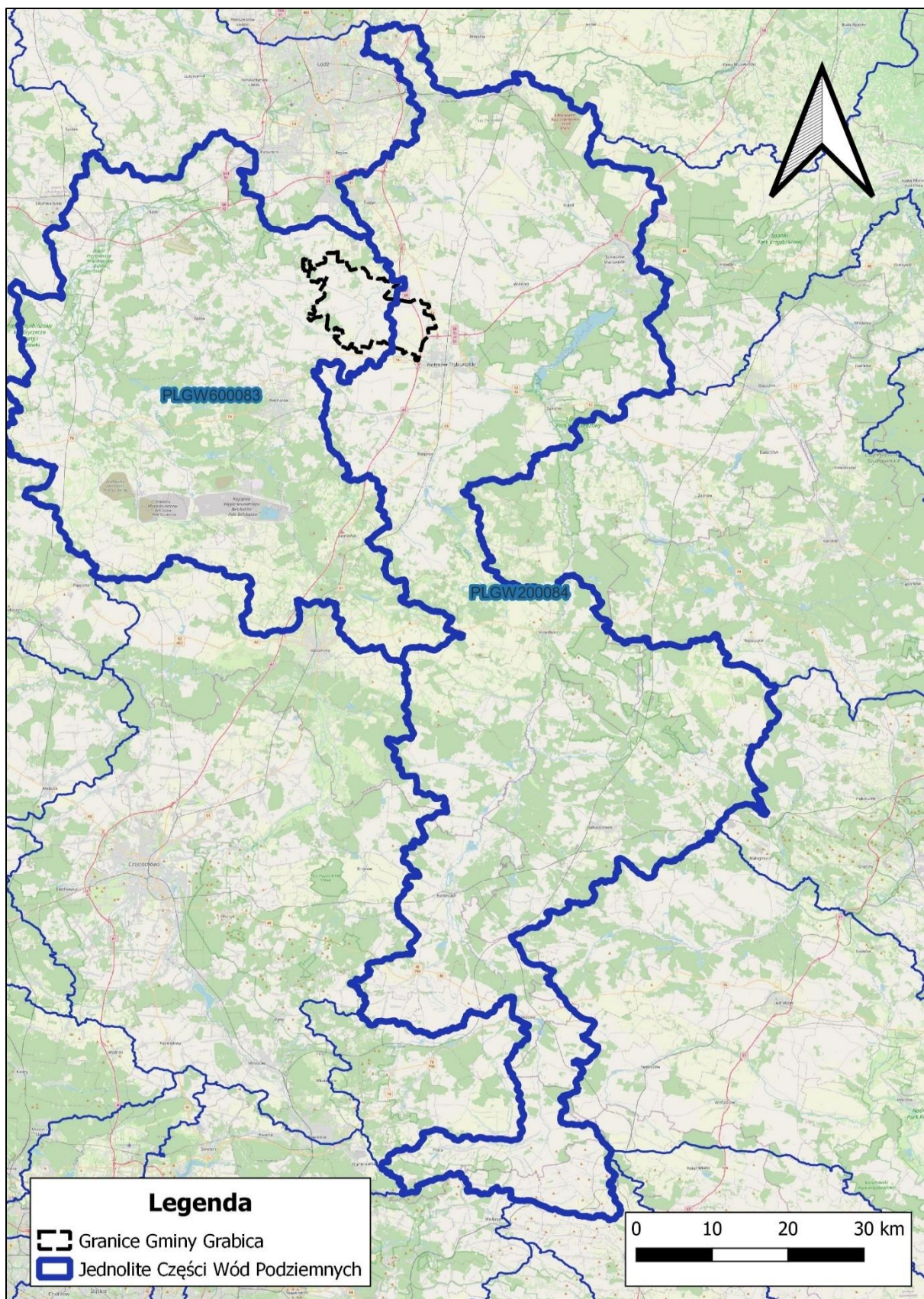
5.2.2. WODY PODZIEMNE

Użytkowe poziomy wodonośne występujące na terenie gminy Grabica związane są z piętnem czwartorzędowym i poziomem górnokredowym. Najważniejszym źródłem zaopatrzenia w wodę jest czwartorzędowe piętro wodonośne związane z osadami piaszczystymi występującymi pod glinami zlodowacenia środkowopolskiego. Płytkie wody gruntowe występujące głównie w dolinach rzecznych, nie mają znaczenia użytkowego ze względu na małą miąższość (do kilku metrów) strefy zawodnionej. Są one zasilane bezpośrednio infiltracją wód opadowych i charakteryzują się dobrymi warunkami drenażu. Średnia głębokość zalegania głównego użytkowego poziomu wodonośnego w utworach czwartorzędu wynosi 15-30 m. Poziom górnokredowy związany jest z występowaniem osądów węglanowych. Zalega on na głębokości znacznie powyżej 50 m, jedynie w południowo- zachodniej części płycej - na głębokości rzędu 30-50 m. Nowy podział obszaru Polski na 176 części JCWPd wskazuje, że na terenie Gminy Grabica znajdują się dwie JCWPd: nr 83 i 84.

Tabela 5. Charakterystyka JCWPd

JCWPd nr 83		
Powierzchnia (km ²)		2400.66
Region Wodny		Warty
Ocena stanu	Stan ilościowy	dobry
	Stan chemiczny	słaby
	Ogólna ocena stanu JCWPd	słaby
	Ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych	zagrożona ilościowo
JCWPd nr 84		
Powierzchnia (km ²)		4265.59
Region Wodny		Środkowej Wisły
Ocena stanu	Stan ilościowy	dobry
	Stan chemiczny	dobry
	Ogólna ocena stanu JCWPd	dobry
	Ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych	niezagrożona

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Państwowej Służby Hydrologicznej



Rysunek 6. Jednolite Części Wód Podziemnych na tle Gminy Grabica

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowy Instytut Badawczy

Wody podziemne są wykorzystywane dla zaopatrzenia ludności w wodę pitną.

5.2.3. SUSZE

Zgodnie z definicją susza jest to długotrwały okres, podczas którego nie występują opady atmosferyczne lub ich występowanie jest nieznaczne w ujęciu długookresowym. Najczęściej występuje w okresie letnim. Zjawisko suszy może w konsekwencji powodować przesuszenie gleby, zmniejszenie lub całkowite zniszczenie upraw roślinnych, a także zwiększone prawdopodobieństwo pożarów. Suszą określa się nie tylko występowanie zjawisk ekstremalnych, ale wszystkie sytuacje, które występują w warunkach mniejszej dostępności wody dla danego obszaru¹⁵. Wyróżnia się suszę atmosferyczną, hydrogeologiczną, rolniczą oraz hydrologiczną.

Gmina Grabica jest narażona na występowanie suszy. Ostatnio zjawisko to miało miejsce w 2023 i 2024 r¹⁶.

5.2.4. ZAGADNIENIA HORYZONTALNE

ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU
– stosowanie mechanizmów ekonomicznych w celu regulowania popytu na wodę – np. odpowiednio dobranych opłat za wodę, – wprowadzanie nowych technologii ograniczających zużycie wody, – zwiększanie pojemności obiektów „małej” i „dużej” retencji, – konserwacja urządzeń melioracyjnych.
NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA
– rozwój systemów wczesnego ostrzegania i prognozowania zagrożeń.
DZIAŁANIA EDUKACYJNE
– 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

¹⁵ Na podstawie strony internetowej: <https://www.teraz-srodowisko.pl/>

¹⁶ Urząd Gminy Grabica

- monitoring wód powierzchniowych realizuje GIOŚ. 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.

5.2.5. PODSUMOWANIE

Gmina Grabica położona jest w granicach 4 zlewni Jednolitych Części Wód Powierzchniowych. Teren gminy położony jest w dorzeczach Pilicy i Warty, które rozdziela dział wodny pierwszego rzędu Wisły i Odry. Wody podziemne na terenie gminy mają duże znaczenie, ponieważ stanowią źródło zaopatrzenia mieszkańców w wodę pitną. Obszar gminy położony jest w całości w Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWPd) nr 84 (kod GW200084) oraz (JCWPd) nr 83 (kod GW200083) Na terenie gminy Grabica występuje zjawisko suszy.

5.2.6. ANALIZA SWOT

MOCNE STRONY (S)	SŁABE STRONY (W)
– wdrożenie systemu informowania społeczeństwa o jakości wody do picia, – systematyczna kontrola oraz konserwacja systemów melioracji, – rozbudowa oczyszczalni ścieków.	– brak monitoringu wód podziemnych w ostatnich latach, – występowanie powodzi, – występowanie zjawiska suszy.
SZANSE (O)	ZAGROŻENIA (T)
– przeciwdziałanie zmianie stosunków wodnych.	– niska świadomość ekologiczna społeczeństwa w zakresie gospodarowania wodami, – zwiększanie się stopnia zaczerpywania wód podziemnych dla celów komunalnych, – dopływ zanieczyszczeń spoza gminy, – stosowanie nawozów chemicznych, w miejscach, gdzie wody gruntowe zalegają płytko pod powierzchnią.

5.3. GLEBY

Zgodnie z regionalizacją glebowo-rolniczą teren gminy Grabica leży w zasięgu dwóch regionów: Moszczenickiego i Piotrkowskiego. Region Moszczenicki to region z przewagą gleb typu pseudobielicowego i brunatnego, wytworzonych z glin piaszczystych, zaliczanych do kompleksu żyniego bardzo dobrego i pszennego dobrego. Teren leżący na południe od Piotrkowa Trybunalskiego znajduje się w zasięgu regionu Piotrkowskiego. Występują tu gleby

wytworzone z glin i pyłów, a sporadycznie z piasków gliniastych na glinach. Są to w większości gleby pseudobielicowe, z niewielkim udziałem gleb brunatnych. Dominują gleby kompleksu pszennego dobrego i żyniego bardzo dobrego, z mniejszym udziałem kompleksu zbożowo-pastewnego mocnego, żyniego dobrego, żyniego słabego. Na terenie gminy ponad 70% stanowią gleby IV- VI klasy bonitacyjnej. Gleby o wyższej bonitacji (II i III klasa) stanowią około 26% gleb w gminie Grabica ¹⁷.

Tabela 6. Struktura użytkowania gruntów na terenie Gminy Grabica

Użytkowanie gruntów	Powierzchnia [ha]
grunty ogółem	10777,44
użytki rolne ogółem	9735,40
użytki rolne w dobrej kulturze	9631,73
pod zasiewami	8863,39
grunty ugorowane łącznie z nawozami zielonymi	115,14
uprawy trwałe	41,67
łąki trwałe	545,08
pastwiska trwałe	58,71
pozostałe użytki rolne	103,67
las i grunty leśne	555,34
pozostałe grunty	486,70

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie zgodnie z zapisami Ustawy *Prawo Ochrony Środowiska* prowadzi „Monitoring chemizmu gleb ornych Polski” w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie jakości gleb i ziemi. Monitoring chemizmu gleb ornych Polski jest realizowany od roku 1995. W 5-letnich odstępach czasowych są pobierane próbki glebowe z 216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na gruntach ornych charakterystycznych dla pokrywy glebowej kraju. Monitoring realizowany jest przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Na terenie Gminy Grabica nie znajduje się punkt monitoringu gleb w ramach „Monitoringu chemizmu gleb ornych Polski”¹⁸.

¹⁷ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Grabica.

¹⁸ Monitoring Chemizmu Gleb Ornych Polski

5.3.1. ZAGADNIENIA HORYZONTALNE

ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU
– podejmowanie prac zmniejszających nadmierne zagrożenie erozją, np. wsiewki poplonowe, międzyplony ścierniskowe, – stosowanie zalesień na terenach zniszczonych i obszarach niewykorzystanych rolniczo, gruntach rolnych o niskiej przydatności dla rolnictwa i podatnych na degradację, – rozwój systemów małej retencji oraz przeciwdziałanie nadmiernej erozji wodnej na terenach nizinnych na obszarach leśnych.
NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA
– nieracjonalne stosowanie nawozów naturalnych oraz nawozów sztucznych oraz środków ochrony roślin, – brak zapobiegania zanieczyszczeniu ze źródeł komunalnych – brak ograniczenia ilości odpadów i niewłaściwa gospodarka, – brak zapobiegania ograniczenia przemysłowych źródeł zanieczyszczenia gleb poprzez brak stosowania nowoczesnych technologii przyjaznych środowisku oraz właściwą gospodarkę odpadami poprodukcyjnymi, – komunikacja i transport samochodowy.
DZIAŁANIA EDUKACYJNE
– 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, – edukacja mieszkańców w zakresie segregacji odpadów.
MONITORING ŚRODOWISKA
– 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.

5.3.2. PODSUMOWANIE

Gmina Grabica cechuje się niskim stopniem uprzemysłowienia i urbanizacji. Na terenie gminy występuje duże zróżnicowanie rodzajów gatunków i typów, z przewagą gleb o dobrej bonitacji. Gleby II i III klasy stanowi około 26 % gleb. Występujące na terenie gminy gleby umożliwiają rozwój rolnictwa, pokrywając przy tym zapotrzebowanie na płody rolne dla ludności oraz zwierząt gospodarskich. Wzdłuż dróg, jednostkowo i na niewielkich powierzchniowo obszarach mogą znajdować się gleby zanieczyszczone głównie metalami ciężkimi. Przyczyną tych zanieczyszczeń są pojazdy samochodowe, dlatego należy ograniczyć

przydatność na cele rolnicze i leśne gruntów przylegających do dróg w odległości minimum 50 m.

5.3.3. ANALIZA SWOT

MOCNE STRONY (S)	SŁABE STRONY (W)
– brak silnie oddziałującego na środowisko przemysłu.	– brak punktu monitoringu gleb na terenie gminy, – duża ilość gleb o odczynie kwaśnym.
SZANSE (O)	ZAGROŻENIA (T)
– rozwój rolnictwa ekologicznego, – systematyczna kontrola jakości gleb, – zalesienie gleb o niskim potencjale rolnym.	– niewłaściwe stosowanie nawozów sztucznych i środków ochrony roślin w rolnictwie, – zakwaszenie gleb i ich zubożenie, – degradacja gleb.

5.4. ZASOBY GEOLOGICZNE

Złoża surowców przedstawiają naturalne skupienia kopalin, których wydobycie może przynieść korzyść gospodarczą. Są rozmieszczone nierównomiernie w przyrodzie, a ich występowanie i możliwość wykorzystania zależą w dużej mierze od budowy geologicznej.

Obszar Gminy Grabica znajduje się w zasięgu zjawisk o charakterze geologicznym i geomorfologicznym. Rzeźba terenu stwarza warunki do spontanicznych ruchów masowych gruntu. Celem głównym w zakresie obszaru interwencji Zasoby geologiczne jest ochrona zasobów kopalin i rekultywacja terenów poeksploatacyjnych.

Gmina Grabica jest mało zasobna w surowce mineralne. Zgodnie z bazą danych Państwowego Instytutu Geologicznego, na terenie gminy znajduje się 9 udokumentowane złoża surowców mineralnych.

Stan zasobów kopalin, a także strukturę ich rozpoznania oraz stopień zagospodarowania, według stanu na dzień 31 grudnia 2023 r. przedstawia poniższa tabela.

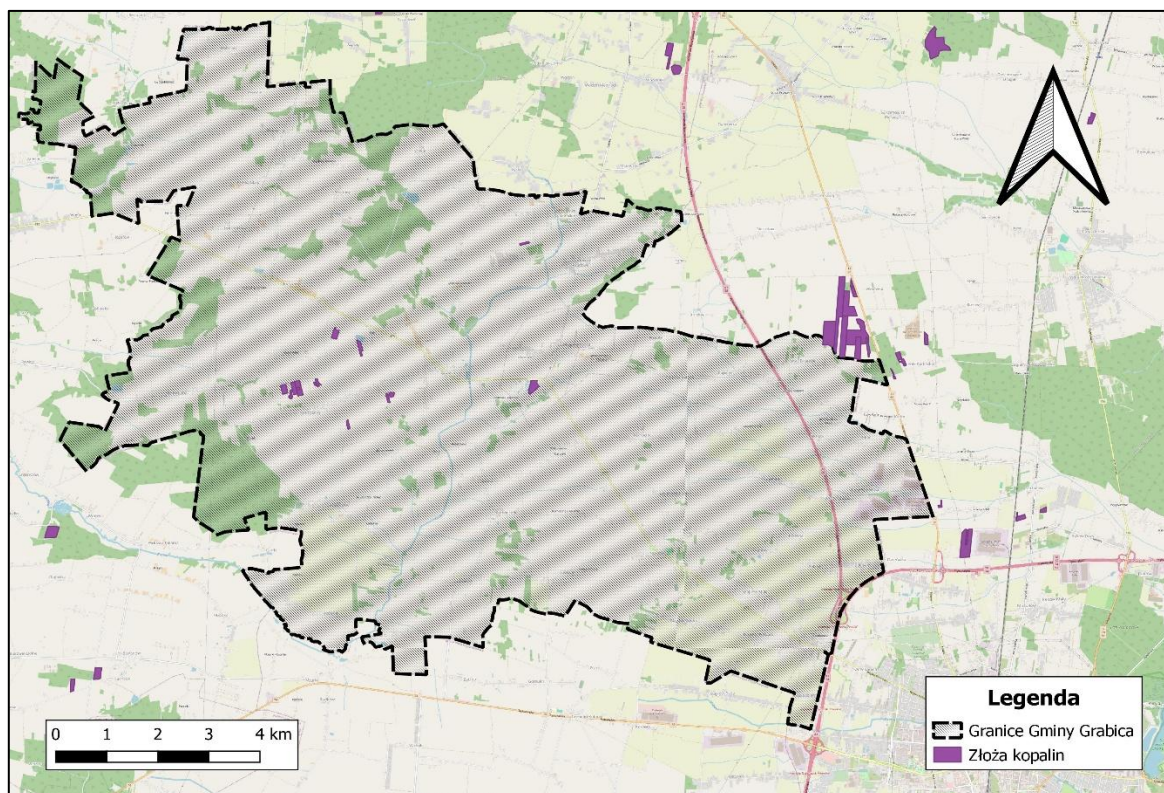
Tabela 7. Bilans zasobów złóż kopalin w Gminie Grabica

Lp.	Nazwa złoża	Kopalina	Stan zagospodod. złoża	Zasoby geologiczne [tys. ton]	Zasoby przemysłowe [tys. ton]	Wydobycie [tys. ton]
1	Rusociny	Piaski i żwiry	T	471	297	-
2	Lutosławice	Piaski i żwiry	R	101	-	-
3	Boryszów	Piaski i żwiry	R	174	-	-
4	Boryszów II	Piaski i żwiry	E	54	-	0
5	Boryszów V	Piaski i żwiry	Z	324	-	-
6	Boryszów VI	Piaski i żwiry	E	113	-	9
7	Boryszów VII	Piaski i żwiry	E	59	-	1
8	Boryszów VIII*	Piaski i żwiry	E	188	-	1
9	Boryszów IX	Piaski i żwiry	R	238	-	-

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Instytutu Geologicznego

Skróty literowe dotyczące stanu zagospodarowania zasobów w wykazach złóż oznaczają:

- E – złożo eksploatowane,
- R – złożo o zasobach rozpoznanych szczegółowo (w kat. A + B + C1, a w przypadku ropy i gazu – w kat. A + B),
- T- złożo, zagospodarowane, eksploatowane okresowo,
- Z- złożo, z którego wydobyte zostało zaniechane¹⁹.

**Rysunek 7. Złoża kopalin na tle Gminy Grabica**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Instytutu Geologicznego

¹⁹ Bilans Zasobów Złóż Kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2021 r., PIG PIB

5.4.1. ZAGADNIENIA HORYZONTALNE**ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU**

- uwzględnianie w dokumentach planistycznych informacji o złożach kopalin.

NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA

- odpowiednie zabezpieczanie powierzchni ziemi w związku z ewentualną eksploatacją kopalń odkrywkowych, których działalność prowadzić będzie 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

- zarządzający kopalinami 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.

5.4.2. PODSUMOWANIE

Na terenie Gminy Grabica występują 9 udokumentowanych złóż kopalin. Surowcami wydobywanymi na terenie gminy są piaski i żwiry.

5.4.3. ANALIZA SWOT

MOCNE STRONY (S)	SŁABE STRONY (W)
– możliwość pozyskania surowca na potrzeby własne gminy, – udokumentowane złoża kopalin.	– trwałe przekształcenie powierzchni ziemi, – wysokie koszty wydobycia kopalin
SZANSE (O)	ZAGROŻENIA (T)
– możliwość zagospodarowania terenów, na których wydobycie zostało zaniechane lub zakończone.	– degradacja obszarów, na których będą eksploatowane złoża kopalin.

5.5. ZASOBY PRZYRODNICZE

Skład gatunkowy lasów, wynika z rodzaju siedliska (na które decydujący wpływ ma rodzaj występujących gleb i obecność cieków wodnych), a także z panujących warunków

klimatycznych. Zbiorowiska leśne na obszarach gminy wykształciły się jako następujące najważniejsze siedliskowe typy lasu:

- zbiorowiska lasów łęgowych wierzbowo-topolowych występujące wzdłuż koryta rzeki Wisły,
- zbiorowiska lasów łęgowych jesionowo-olszowych występujące na terasach Wisły i w dniach jej mniejszych dopływów,
- zbiorowiska lasów dębowo-grabowych podgórskich występujące na pozostałym obszarze gminy Grabica.

Lasy na terenie Gminy Grabica zajmują powierzchnię 1253,95 ha. Lesistość gminy wynosi zaledwie 9,8%. Lasy publiczne stanowią 34,05% powierzchni lasów, resztę natomiast stanowią lasy prywatne²⁰.

Tabela 8. Struktura lasów na terenie Gminy Grabica

Sposób użytkowania gleb	Powierzchnia [ha]
Lasy publiczne ogółem:	426,95
Lasy publiczne Skarbu Państwa	414,24
Lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów państwowych	410,91
Lasy publiczne Skarbu Państwa w zasobie Własności Rolnej SP	0,33
Lasy publiczne gminne	12,71
Lasy prywatne ogółem:	827,00
łącznie	2092,14

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Na terenie Gminy Grabica nie występuje żaden Obszar chronionego krajobrazu. Jednakże, tereny użytków rolnych – pola uprawne, łąki i pastwiska, zbiorowiska zaroślowe brzegów cieków wodnych, rowów śródpolnych itp., nadają charakterystyczny rys środowiskowy tej części terenu, o wielkiej wartości przyrodniczej²¹.

²⁰ Bank danych lokalnych, GUS

²¹ Program Ochrony Środowiska dla Gminy Grabica 2021-2024 z perspektywą do 2028 roku

5.5.1. FORMY OCHRONY PRZYRODY

5.5.1.1. POMNIKI PRZYRODY

Pomnikiem przyrody jest obiekt chroniony prawnie stanowiący twór przyrody żywej (pomnik przyrody ożywionej) lub nieożywionej (pomnik przyrody nieożywionej), bądź ich zespoły, charakteryzujące się niepowtarzalnymi wartościami naukowymi, krajobrazowymi, historyczno - pamiątkowymi, kulturowymi lub estetycznymi.

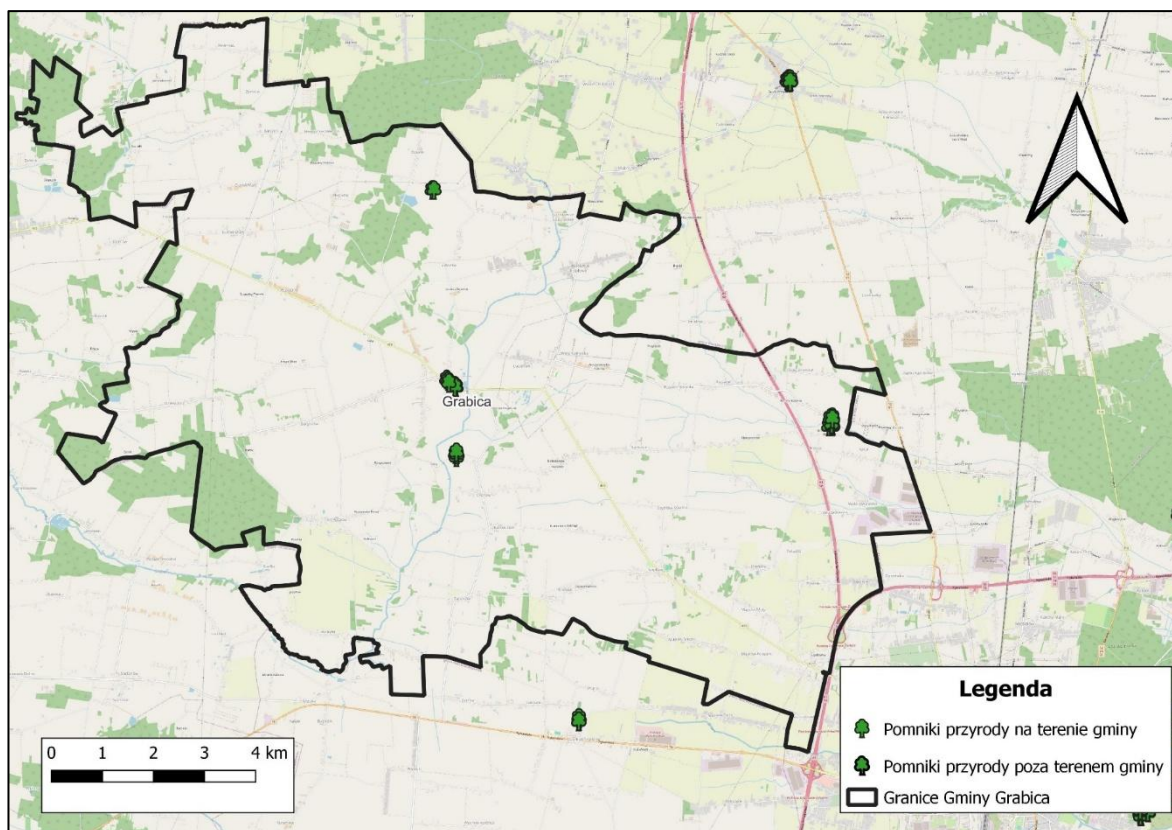
Na terenie gminy Grabica zgodnie z Centralnym Rejestrem Ochrony Przyrody występują 4 wieloobiektowe pomniki przyrody stanowiące skupiska drzew (łącznie są to 24 drzewa)²².

Tabela 9. Wykaz pomników przyrody na terenie Gminy Grabica

Lp.	Rodzaj tworu	Forma	Lokalizacja	Data ustanowienia
1.	grupa drzew	wieloobiektowy (dwa jesiony wyniosłe <i>Fraxinus excelsior</i> , wiąz szypułkowy <i>Ulmus laevis</i> i kasztanowiec zwyczajny <i>Aesculus hippocastanum</i>)	Ostrów, na terenie parku	1987-12-15
2.	grupa drzew	wieloobiektowy (dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> , lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i> , trzy jesiony wyniosłe <i>Fraxinus excelsior</i> , buk pospolity <i>Fagus sylvatica</i>)	Na terenie parku wiejskiego w Grabicy gm. Grabica, dz.529/1 i 531/2.	1998-08-19
3.	grupa drzew	wieloobiektowy (dwie lipy drobnolistne <i>Tilia cordata</i> i dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>)	Lubonia-Dziwle, działka o nr ewid 373/3	1987-12-15
4.	grupa drzew	Wieloobiektowy (lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i> , sześć dębów szypułkowych <i>Quercus robur</i> , dwie olsze czarne <i>Alnus glutinosa</i> , dwie topole czarne <i>Populus nigra</i>)	Park dworski w Brzozie, dz.nr ewid.186 obr. Brzoza, gm. Grabica	1998-08-19

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych DGOŚ

²² Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody



Rysunek 8. Pomniki przyrody na tle Gminy Grabica

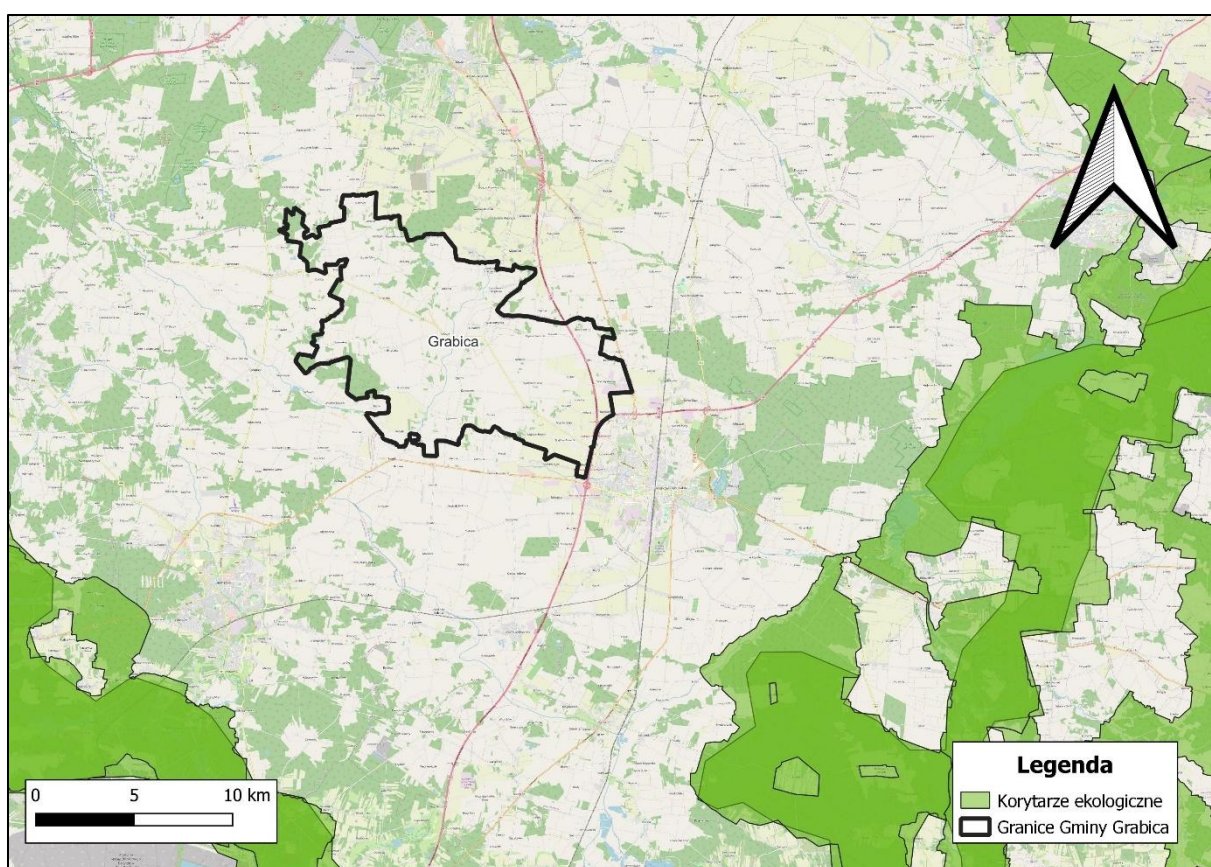
Źródło: Opracowanie własne

5.5.1.2. KORYTARZE EKOLOGICZNE

Zgodnie z polskim prawodawstwem, według ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody*, korytarz ekologiczny to obszar umożliwiający migrację zwierząt, roślin lub grzybów.

Dla całego obszaru Polski opracowano sieć korytarzy ekologicznych, która obejmuje korytarze główne (o znaczeniu międzynarodowym, a nawet kontynentalnym) oraz uzupełniające je korytarze krajowe i lokalne²³.

Przez teren Gminy Grabica nie przebiega żaden korytarz ekologiczny.



Rysunek 9. Granice Gminy Grabica na tle korytarzy ekologicznych

Źródło: Opracowanie własne

²³ Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

5.5.2. ZAGADNIENIA HORYZONTALNE

ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU
– ochrona struktur przyrodniczych, zachowanie spójności i drożności sieci ekologicznej, – prowadzenie regulacji mikroklimatu poprzez zalesienia, zadrzewienia śródpolne, zieleń na terenach zabudowanych.
NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA
– nasilające się anomalie pogodowe - okresowo występujące susze, huraganowe wiatry oraz pożary, – występowanie obcych gatunków roślin i zwierząt zagrażających rodzimym gatunkom.
DZIAŁANIA EDUKACYJNE
– edukacja w 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. – tworzenie szlaków turystycznych i ścieżek edukacyjnych.
MONITORING ŚRODOWISKA
– współpraca z instytucjami ochrony środowiska 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 w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska koordynowanego przez Państwową Inspekcję Ochrony Środowiska i obejmujący m.in.: uszkodzenia lasów, zagrożenia pożarowe i występowanie szkodników owadzych w lasach.

5.5.3. PODSUMOWANIE

Lasy stanowią siedlisko dla większości dzikich gatunków roślin i zwierząt. Pełnią więc nie tylko istotną funkcję ekologiczną, ale także gospodarczą i społeczną. Lesistość Gminy Grabica wynosi 9,8% co jest wartością poniżej przeciętnej w skali kraju. Istotnym zadaniem dla właścicieli nieruchomości gruntowych powinno być zalesianie ziem nieużytkowanych lub użytkowanych w nieefektywny sposób. Na obszarze gminy znajdują się formy ochrony przyrody – 4 wieloobiektowe pomniki przyrody. Należy uznać, że zróżnicowane zasoby przyrodnicze Gminy Grabica są dobrze chronione, a dodatkowo zwiększają atrakcyjność turystyczną regionu. Głównym celem ochrony przyrody jest utrzymanie stabilności ekosystemów i procesów ekologicznych oraz zachowanie różnorodności biologicznej.

5.5.4. ANALIZA SWOT

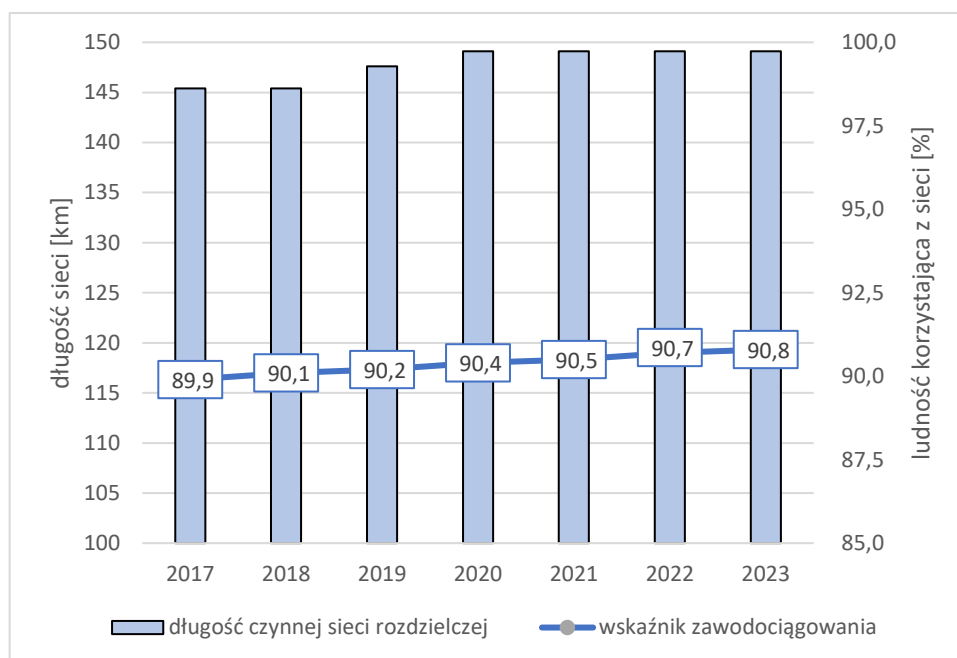
MOCNE STRONY (S)	SŁABE STRONY (W)
– występowanie form ochrony przyrody na terenie gminy, – wysokie walory turystyczno-wypoczynkowe, a także naukowo-badawcze, – dobrze chronione zasoby przyrodnicze gminy.	– przekształcenie środowiska związane z działalnością człowieka, – systematyczny wzrost ruchu drogowego utrudniającego migrację zwierzętom.
SZANSE (O)	ZAGROŻENIA (T)
– wzrost świadomości społeczeństwa dotyczący ochrony przyrody, – promowanie rozwoju turystyki zrównoważonej i ekologicznej, – wykonywanie odpowiednich zabiegów umożliwiających utrzymanie dobrego stanu drzewostanów leśnych.	– wzrost natężenia ruchu powodujący zwiększoną śmiertelność zwierząt i pogorszający warunki ich migracji, – gradacje owadów, – utrata terenów atrakcyjnych przyrodniczo poprzez chaos inwestycyjny, – nieracjonalna gospodarka leśna, – zanieczyszczenia ze środków transportu, – niedostateczne finansowanie form ochrony przyrody.

5.6. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

5.6.1. SIĘĆ WODOCIĄGOWA

Na terenie Gminy Grabica rozdzielcza w 2023 roku sieć wodociągowa wynosiła 149,1 km, natomiast wskaźnik zwodociągowania, który oznacza stosunek liczby mieszkańców korzystających z wody wodociągowej do ogólnej liczby mieszkańców gminy, wyniósł szacunkowo ok. 90,8%²⁴. Proces zmian na przestrzeni lat przedstawia poniższy wykres.

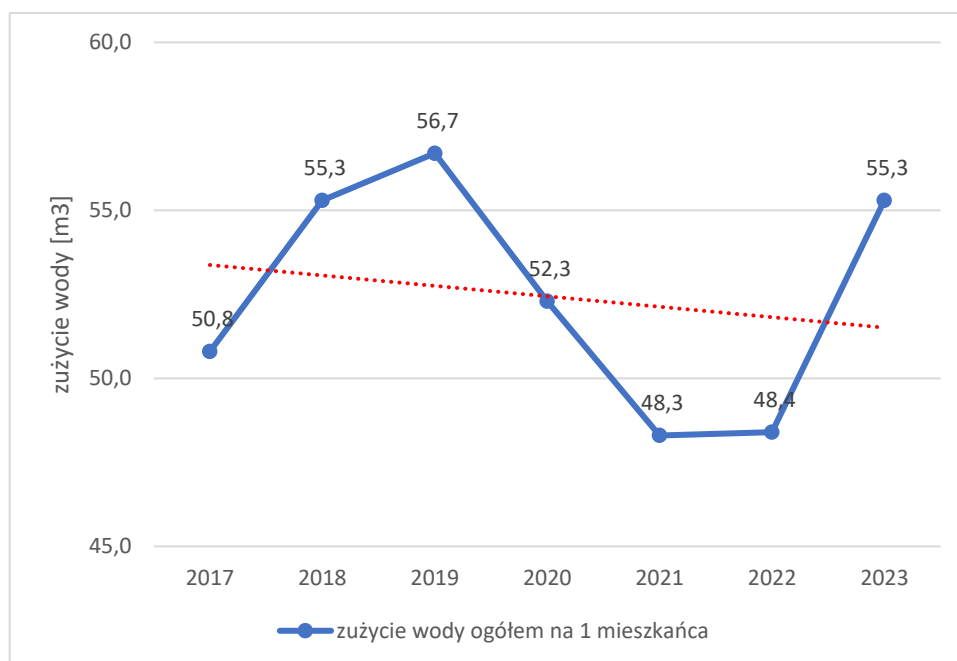
²⁴ GUS, Bank Danych Lokalnych



Wykres 6. Długość sieci wodociągowej rozdzielczej i wskaźnik zwodociągowania Gminy Grabica w latach 2017-2023

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS oraz Urzędu Gminy Grabica

Zużycie wody przez gospodarstwa domowe na jednego mieszkańca na terenie Gminy Grabica w 2023 r. wyniosło 55,3 m³.



Wykres 7. Zużycie wody ogółem na 1 mieszkańca w m³ Gminy Grabica w latach 2017-2023

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Pozostałe parametry sieci wodociągowej na terenie Gminy Grabica przedstawiono w tabeli poniżej.

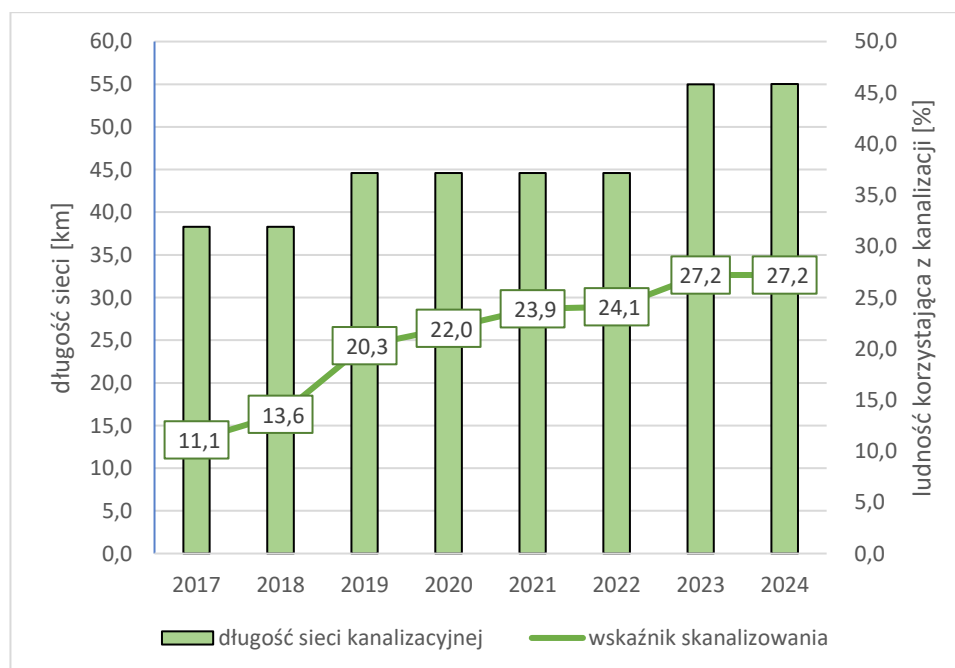
Tabela 10. Charakterystyka zaopatrzenia w wodę na terenie Gminy Grabica w latach 2016-2022

Lp.	Parametr	Jednostka	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Sieć rozdzielcza na 100 km ²	km	113,9	113,9	115,7	116,8	116,8	117,1	117,1
2	Ilość przyłączy	szt.	1 611	1 637	1 663	1 694	1 726	1 763	1 787
3	Liczba mieszkańców korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	5 475	5 475	5 460	5 475	5 474	5 471	5 500
4	Woda dostarczana gospodarstwom domowym	dam ³	309,3	336,3	345	316,1	291,1	292,1	333,1

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS oraz Urzędu Gminy Grabica

5.6.2. SIEĆ KANALIZACYJNA

Sieć kanalizacyjna na terenie Gminy Grabica jest słabo rozwinięta i stanowi 55,01 km, a odsetek mieszkańców mających dostęp do kanalizacji w 2024 roku wyniósł 27,2%. Jest to spowodowane rozproszoną zabudową w sołectwach. Długość sieci kanalizacyjnej oraz wskaźnik skanalizowania na terenie Gminy Grabica w latach 2018–2024 przedstawia poniższy wykres.



Wykres 8. Długość sieci kanalizacyjnej oraz wskaźnik skanalizowania Gminy Grabica w latach 2018–2024

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS oraz Urzędu Gminy Grabica

Gmina Grabica posiada 1 mechaniczno – biologiczną oczyszczalnię ścieków komunalnych o przepustowości 400 m³/dobę.

Gospodarstwa, które nie korzystają z sieci kanalizacyjnej gromadzą ścieki w bezodpływowych zbiornikach na nieczystości ciekłe (szamba) oraz w przydomowych oczyszczalniach ścieków. Zbiorniki te są oczyszczane przez prywatny, uprawniony podmiot gospodarczy oraz przez Gminę Grabica. Z końcem 2024 r. było zewidencjonowanych na terenie gminy 820 bezodpływowych zbiorników oraz 224 przydomowych oczyszczalni ścieków.

Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie udzieliło Gminie Grabica następujące pozwolenia wodnoprawne:

- na usługę wodną polegającą na odprowadzaniu oczyszczonych ścieków komunalnych pochodzących z gminnej oczyszczalni ścieków zlokalizowanej w Grabicy na działce o numerze ewidencyjnym 545 obręb Grabica do rzeki Grabi (znak sprawy: PO.ZUZ.5.4210.1053.2022.Pł), wydane 3 czerwca 2022 r.,
- na pobór wód podziemnych z istniejącego ujęcia składającego się z dwóch studni głębinowych S-1 (awaryjna) i S-2 (podstawowa) ujmującego do eksploatacji górnokredowy poziom wodonośny, zlokalizowanego na działce o nr ewidencyjnym 92/1 obręb 0032 Kolonia Szydłów (znak sprawy: WA.ZUZ.3.421.800.2019.IM), wydane 10 stycznia 2020 r.,
- na usługi wodne, polegające na wprowadzaniu oczyszczonych ścieków przemysłowych- wód popłucznych ze Stacji Uzdatniania wody w Ostrowie, do rowu melioracyjnego R-4a (znak sprawy: PO.ZUZ.5.4210.516.2022.MC), wydane 2 listopada 2022 r.,
- usługi wodne polegające na wprowadzaniu ścieków przemysłowych, stanowiących mieszaninę ścieków pochodzących ze stacji uzdatniania wody w Szydłowie, ścieków komunalnych powstających na terenie Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych w Szydłowie oraz wód opadowych lub roztopowych z dachów budynku szkoły, do rowu ziemnego zlokalizowanego na terenie działki nr ewidencyjny 59, obręb Szydłów (znak sprawy: PO.ZUZ.5.421.766.2019.RM), wydane 12 grudnia 2019 r.

Starosta powiatu piotrowskiego udzielił Gminie Grabica następujące pozwolenie wodnoprawne:

- na pobór wód podziemnych z ujęcia wody w m. Ostrów gm. Grabica (działka nr 30/1), składającego się z dwóch studni głębinowych nr I i nr II, ujmujących do eksploatacji górnokredowy poziom wodonośny (znak sprawy: RS-V.6341.162.2012), wydane 30 stycznia 2013 r.

5.6.3. JAKOŚĆ WÓD 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.

Obowiązek badania i oceny jakości wód powierzchniowych w ramach wyników Państwowego Monitoringu Środowiska (PMS) wynika z art. 349 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. *Prawo wodne* (t.j. Dz.U. 2024 poz. 1087). Jednolite części wód powierzchniowych dzieli się na naturalne, dla których określa się stan ekologiczny i stan chemiczny oraz na sztuczne (powstałe w wyniku działalności człowieka) i silnie zmienione (ich charakter został w znacznym stopniu zmieniony w następstwie fizycznych przeobrażeń, będących wynikiem działalności człowieka), dla których określa się potencjał ekologiczny i stan chemiczny.

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

Lp.	Klasa jakości	Stan ekologiczny Potencjał ekologiczny
1	I	Bardzo dobry
2	II	Dobry
3	III	Umiarkowany
4	IV	Słaby
5	V	Zły

Źródło: opracowanie własne na podstawie 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.

Klasyfikacji stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych dokonuje się na podstawie analizy wyników pomiarów zanieczyszczeń chemicznych, w tym tzw. substancji priorytetowych. Podstawą analizy jest porównanie uzyskanych wyników ze środowiskowymi normami jakości.

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska właściwy organ Inspekcji Ochrony Środowiska dokonuje badania i oceny jakości wód powierzchniowych. Wyniki dla JCWP w obszarze Gminy Grabica przedstawia poniższa tabela.

Tabela 12. Klasyfikacja stanu czystości jednolitych części wód powierzchniowych na terenie Gminy Grabica

Lp.	Kod JCWP	Nazwa JCWP	Stan ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena
1	RW200010254534829	Rakówka	słaby stan ekologiczny	-	zły stan wód
2	RW20001025453489	Strawa	słaby stan ekologiczny	-	zły stan wód
3	RW600010182853	Grabia do Dłutówki	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
4	RW200010254649	Moszczanka Właściwa	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ, dane z 2017-2019 (wg. Klasyfikacji obowiązującej od 1 stycznia 2022 r.)

5.6.4. JAKOŚĆ WÓD PODZIEMNYCH

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

Oceny stanu chemicznego JCWPd w punktach badawczych dokonuje się na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. 2019 poz. 2148). Rozporządzenie wyróżnia pięć klas jakości wód, które przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 13. Stan ekologiczny jednolitych części wód

Lp.	Klasa jakości	Jakość wód
1	I	Wody bardzo dobrej jakości
2	II	Wody dobrej jakości
3	III	Wody zadowalającej jakości
4	IV	Wody niezadowalającej jakości
5	V	Wody złej jakości

Źródło: opracowanie własne na podstawie rozporządzenia.

Monitoring jakości wód podziemnych w ramach sieci krajowej realizowany był przez Państwowy Instytut Geologiczny (PIG) – Państwowy Instytut Badawczy na zlecenie Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. W 2022 roku Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, przeprowadził monitoring diagnostyczny stanu chemicznego wszystkich 174 jednolitych części wód podziemnych. Gmina Grabica położona jest w obszarze dwóch jednolitych częściach wód podziemnych: w większości w obszarze (JCWPd) nr 83 (kod GW600083) oraz w niewielkiej części (JCWPd) nr 84 (kod GW200084)²⁵. Punkt pomiarowy jakości wody JCWPd nr 83 (kod GW600083) prowadzony był w sąsiednim powiecie radomszczańskim i oceniony w III klasie jakości (wody zadowalającej jakości), punkt pomiarowy (JCWPd) nr 84 (kod GW200084) prowadzony był w powiecie piotrowskim i oceniony w II klasie jakości (wody dobrej jakości)²⁶.

Analiza wyników wykazała, że ww. wody były zadowalającej jakości (klasa III) i dobrej jakości (klasa II).

5.6.5. ZAGADNIENIA HORYZONTALNE

ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU
– wprowadzanie nowych technologii ograniczających zużycie wody, – uszczelnianie sieci wodociągowych i kanalizacyjnych, – budowa kanalizacji deszczowej oraz zbiorników umożliwiających wykorzystanie wód deszczowych.
NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA

²⁵ Państwowy Instytut Geologiczny - Jednolite Części Wód Podziemnych w podziale obowiązującym na lata 2022-2027

²⁶ Monitoring jakości wód podziemnych, 2022

- brak sieci kanalizacji deszczowej.

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 i oczyszczalnie ścieków są zobowiązani do wykonania systematycznych badań jakości wody. Ponadto WIOŚ w ramach bieżącej działalności prowadzi kontrole przedsiębiorstw w zakresie gospodarki wodno-ściekowej.

5.6.6. PODSUMOWANIE

Sieć wodociągowa na terenie Gminy Grabica w 2023 roku wynosiła 149,1 km i korzystało z niej ok. 90,8% ogółu ludności. Pomimo dobrego zaopatrzenia ilościowego w wodę, infrastruktura wodociągowa na terenie gminy Grabica wymaga dalszej modernizacji. Sieć kanalizacyjna w gminie w 2024 roku stanowiła 55,01 km. Z roku na rok wzrasta liczba osób korzystających z sieci kanalizacyjnej. Ocena jednolitych części wód powierzchniowych znajdujących się na terenie Gminy Grabica nie jest zadowalająca. Głównym źródłem zanieczyszczeń wód są czynniki antropogeniczne wiążące się przede wszystkim z niewłaściwym prowadzeniem działalności gospodarczo-bytowej oraz wciąż niedostateczne uregulowanie gospodarki wodno-ściekowej. Nieoczyszczone ścieki odprowadzone są często do nieuszczelnionych szamb, stanowiąc poważne źródło zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych. Dużym problemem są także zanieczyszczenia pochodzące z rolnictwa, takie jak zanieczyszczenia z użytków rolnych. Są to przede wszystkim związki azotu i fosforu, pestycydy oraz substancje ropopochodne. Wody podziemne na terenie gminy mają duże znaczenie, ponieważ stanowią źródło zaopatrzenia mieszkańców w wodę pitną. Jakość wód podziemnych jest zadowalająca.

5.6.7. ANALIZA SWOT

MOCNE STRONY (S)	SŁABE STRONY (W)
– ujęcia wody skutecznie zapewniające dostawę wody dobrej jakości dla mieszkańców gminy, – rosnąca świadomość społeczna dotycząca zachowania i ochrony zasobów wodnych.	– niezadawalający stan wód powierzchniowych, – niski poziom skanalizowania gminy – korzystanie przez mieszkańców ze zbiorników bezodpływowych.
SZANSE (O)	ZAGROŻENIA (T)
– dofinansowania na inwestycje związane z gospodarką wodno-ściekową, – dalsza rozbudowa infrastruktury kanalizacyjnej, – zmniejszenie liczby zbiorników bezodpływowych, – budowa przydomowych oczyszczalni ścieków, – inwentaryzacja oraz kontrola szczelności zbiorników bezodpływowych.	– awarie przestarzałych bezodpływowych zbiorników (szamb) co może spowodować przedostanie się zanieczyszczeń do wód gruntowych, – brak funduszy na inwestycje związane z ochroną wód.

5.7. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

Zasady funkcjonowania gminnego systemu gospodarki odpadami komunalnymi określają szczegółowo akty prawa miejscowego. Zgodnie z podjętymi uchwałami oraz prawem powszechnie obowiązującym na terenie RP, właściciele nieruchomości z terenu gminy obowiązani są zbierać odpady w sposób selektywny.

Gospodarka odpadami komunalnymi na terenie Gminy Grabica realizowana jest zgodnie z wymaganiami ustawy z dnia 13 września 1996 r. *o utrzymaniu czystości i porządku w gminach*. Zgodnie z jej zapisami podmiot odbierający odpady komunalne jest zobowiązany do przekazywania odebranych od właściciela nieruchomości niesegregowanych odpadów komunalnych bezpośrednio do instalacji komunalnej.

Odpady komunalne z terenu gminy odbierane są w systemie pojemnikowo- workowym. Z terenu nieruchomości zamieszkałych (na dzień 31.12.2024 r.) i niezamieszkałych odbierane są:

1. segregowane odpady komunalne:
 - a. papier i tektura,
 - b. szkło,
 - c. metale, tworzywa sztuczne, odpady opakowaniowe wielomateriałowe – zbierane łącznie,
 - d. popiół,
 - e. odpady ulegające biodegradacji, w tym odpady zielone.
2. niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne.

Podmiotem odbierającym odpady komunalne od właścicieli nieruchomości z terenu Gminy Grabica w 2024 r. był Zakład Usług Komunalnych „HAK” Stanisław Burczyński (adres: ul. Próchnika 25, 97-30300 Piotrków Trybunalski).²⁷.

Tabela 14. Ilości odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie Gminy Grabica

Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Masa [Mg]
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	653,52
20 01 99	Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny	107,26
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	22,46
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	8,16
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	262,75
15 01 07	Opakowania ze szkła	78,95
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	91,82
20 01 11	Tekstylia	3,70
20 01 32	Leki inne niż wymienione 20 01 31*	0,06
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	42,18
16 01 03	Zużyte opony	12,38
17 01 07	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	72,34
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek remontów	0,56
20 01 36*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	4,58
RAZEM		1360,72

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Grabica za 2024 rok

²⁷ Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Grabica za rok 2024

Stacjonarny Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych dla mieszkańców Gminy Grabica jest dostępny pod adresem Grabica 86 a, 97-306 Grabica. W punkcie przyjmowane są następujące rodzaje odpadów:

- papier,
- metal, tworzywo sztuczne, odpady opakowaniowe wielomateriałowe – zbierane łącznie,
- szkło,
- odpady niebezpieczne,
- odpady nie kwalifikujące się do odpadów medycznych powstałe w gospodarstwie domowym w wyniku przyjmowania produktów leczniczych w formie iniekcji i prowadzenia monitoringu poziomu cukru we krwi, w szczególności igły i strzykawki;
- przeterminowane leki i chemikalia,
- zużyte baterie i akumulatory,
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
- meble i inne odpady wielkogabarytowe,
- zużyte opony,
- odpady budowlane i rozbiórkowe stanowiące odpady komunalne w ilości do 30 litrów na osobę rocznie.

W 2024 r. zebrano na terenie Gminy Grabica 653,52 Mg zmieszanych odpadów komunalnych, które poddano innym niż składowanie procesom przetwarzania. Zmieszane odpady komunalne oraz przeznaczone do składowania pozostałości z sortowania odpadów komunalnych i pozostałości z procesu mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w 2024 roku przekazywane były do:

- EKO-REGION Sp. z o.o. Zakład Przetwarzania Odpadów w Julkowie gmina Skierniewice,
- PGK RADOMSKO Sp. z o.o. Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych w Płoszowie,
- PGK OPOCZNO Sp. z o.o. Zakład Unieszkodliwiania Odpadów,
- ZGO AQUARIUM Sp. z o.o. Zakład ZGO Pukinin,
- ENERIS EKOLOGICZNE CENTRUM UTYLIZACJI Sp. z o.o.,
- PREZERO SERVICE ZACHÓD Sp. z o.o.,

- ZUO INTERNATIONAL Sp. z o.o.,
- BM RECYKLING Sp. z o. o.,
- PRZEDSIĘBIORSTWO WSPARCIA EKOLOGICZNEGO SKARŻYSKO-KAMIENNA Sp. z o. o.,
- BFK POLSKA Sp. z o. o. ,
- ZAKŁAD GOSPODAROWANIA ODPADAMI GAĆ Sp. z o. o.

Na terenie gminy Grabica znajduje się instalacja przetwarzania odpadów szkła w miejscowościach Grabica i Rusociny. Dodatkowo następuje przetwarzanie odpadów w ramach rekultywacji terenów po eksploatacji kruszywa naturalnego (poza instalacjami).

Gmina w latach 2022-2024 korzystała z dofinansowania ze środków WFOŚiGW na usuwanie azbestu. W tych latach udało się usunąć następującą ilość azbestu:

- 2022 – 117,61 Mg,
- 2023 – 277,04 Mg,
- 2024 – 261,17 Mg²⁸.

Gmina Grabica osiąga wysoki poziom ograniczenia składowania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji z terenu gminy, poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła odebranych z terenu gminy oraz poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych odebranych z terenu gminy. Ponadto gmina osiągnęła poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania oraz poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych. Gmina Grabica wywiązuje się z obowiązku narzuconego na gminę ustawowo osiągając wymagany prawem poziom recyklingu. Odpady komunalne pochodzące z terenu gminy są poddawane innym niż składowanie procesom przetwarzania. Priorytetowym zadaniem dla Gminy Grabica na lata następne jest dalsze uświadamianie mieszkańców gminy w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi w celu ograniczenia ilości wytwarzanych odpadów komunalnych oraz racjonalnego segregowania odpadów komunalnych w celu osiągnięcia określonych rozporządzeniem Ministra Środowiska poziomów odzysku i recyklingu odpadów.

²⁸ Urząd Gminy Grabica

Głównym problemem dotyczącym gospodarki odpadowej na terenie Gminy Grabica jest niska dokładność segregacji odpadów, porzucanie odpadów i mała konkurencja wśród przedsiębiorców odbierających odpady.

5.7.1. ZAGADNIENIA HORYZONTALNE

ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU
– lokalizowanie obiektów gospodarki odpadami (np. składowisk, PSZOK-ów, magazynów odpadów) w oddaleniu od terenów zagrożonych podtopieniami i osuwiskami.
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.
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 osiąganych poziomów recyklingu i odzysku odpadów celem dostosowywania lokalnych, gminnych systemów gospodarowania odpadami komunalnymi.

5.7.2. PODSUMOWANIE

Gospodarka odpadami w Gminie Grabica funkcjonuje prawidłowo. Obecnie na terenie gminy funkcjonuje punkt selektywnego zbierania odpadów komunalnych zlokalizowany w miejscowości Grabica 86a. Gmina osiągnęła wszystkie wymagane ustawowo poziomy recyklingu i ograniczenia masy odpadów. Należy oczekiwać, że poprzez wzrost świadomości mieszkańców w kolejnych latach nastąpi jeszcze większy wzrost recyklingu i odzysku odpadów. Z terenu Gminy Grabica w każdym roku sukcesywnie usuwane są wyroby zawierające azbest. Zgodnie z założeniami programów wyższego szczebla odpad zawierający azbest powinien być całkowicie usunięty do końca 2032 r.

5.7.3. ANALIZA SWOT

MOCNE STRONY (S)	SŁABE STRONY (W)
– realizacja programu usuwania azbestu, – umożliwienie wszystkim mieszkańcom gminy selektywnego zbierania odpadów, – udostępniony PSZOK dla mieszkańców gminy w sąsiedniej miejscowości, – systematyczny wzrost ilości odpadów zbieranych selektywnie.	– nielegalne pozbywanie się odpadów komunalnych i tworzenie tzw. „dzikich wysypisk”, – niska świadomość mieszkańców w zakresie gospodarki odpadami, – niska dokładność segregacji odpadów.
SZANSE (O)	ZAGROŻENIA (T)
– wprowadzanie nowoczesnych technologii w podmiotach zajmujących się gospodarowaniem odpadami, – eliminacja nielegalnego składowania odpadów, – zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów zmieszanych.	– palenie odpadów w gospodarstwach domowych, – nielegalne pozbywanie się odpadów, – nieprawidłowa segregacja odpadów, – niewystarczające środki finansowania na usuwanie azbestu.

5.8. 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,
- osiedlowy,
- domowy.

Ocena stanu akustycznego środowiska prowadzona jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, a realizowana jest przez instrumenty planowania przestrzennego oraz instrumenty ochrony środowiska. Dokonywane pomiary i oceny mają umożliwiać wyznaczanie obszarów o ponad normatywnym poziomie hałasu, na których należy skoncentrować działania naprawcze.

Głównym źródłem hałasu na terenie Gminy Grabica jest przede wszystkim ruch komunikacyjny. Do głównych szlaków komunikacyjnych przebiegających przez gminę oraz powodujących podstawowe źródło hałasu należy:

- autostrada A1,
- droga ekspresowa S8,
- droga krajowa nr 12 biegnąca wzdłuż wschodniej granicy gminy,
- droga wojewódzka nr 473.

Hałas komunalno-bytowy występuje na terenach zabudowy mieszkaniowej. Jego poziom zależy od intensywności i charakteru zabudowy oraz obecności zakładów rzemieślniczych, punktów gastronomiczno-rozrywkowych, urządzeń do produkcji rolnej, środków transportowych itp.

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. Na poziom hałasu drogowego ma wpływ szereg czynników związanych z ruchem pojazdów i parametrami drogi. Do najważniejszych z nich należą:

- natężenie ruchu związane bezpośrednio ze znaczeniem drogi w układzie komunikacyjnym,
- struktura ruchu (udział pojazdów ciężkich i hałaśliwych),
- średnia prędkość pojazdów i ich stan techniczny,
- płynność ruchu,
- rodzaj i stan nawierzchni.

W przypadku hałasów drogowych obowiązujące obecnie wartości wskaźników wynoszą²⁹:

- 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.

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

Należy podkreślić, iż przyjęte wartości dopuszczalne stanowią kompromis pomiędzy realnymi możliwościami ograniczania emisji i propagacji hałasu, a potrzebą komfortu akustycznego, w związku z czym ich zachowanie nie gwarantuje całkowitej eliminacji uciążliwości akustycznych.

Tabela 15. Poziomy dźwięku w środowisku określone przez wskaźnik L_{DWN}^{30} – powiat piotrowski

Poziom dźwięku w środowisku	Wskaźnik L_{DWN}				
	55 – 60 dB	60 – 65 dB	65 – 70 dB	70 – 75 dB	> 75 dB
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	39,188	30,190	16,569	7,730	6,010
Liczba lokali mieszkalnych narażonych na hałas w danym zakresie przy najbardziej narażonej na hałas elewacji [szt.]	200	100	0	0	0
Liczba mieszkańców narażonych na hałas w danym zakresie przy najbardziej narażonej na hałas elewacji [os.]	400	300	100	0	0

Źródło: Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie, łódzkie, 2018 r.
GDDKiA

Tabela 16. Poziomy dźwięku w środowisku określone przez wskaźnik L_N^{31} – powiat piotrowski

Poziom dźwięku w środowisku	Wskaźnik L_N				
	55 – 60 dB	60 – 65 dB	65 – 70 dB	70 – 75 dB	> 75 dB
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	6,373	3,097	1,550	0,773	0,451
Liczba lokali mieszkalnych narażonych na hałas w danym zakresie przy najbardziej narażonej na hałas elewacji [szt.]	200	100	0	0	0
Liczba mieszkańców narażonych na hałas w danym zakresie przy najbardziej narażonej na hałas elewacji [os.]	400	100	0	0	0

Źródło: Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie, łódzkie, 2018 r.
GDDKiA

Z analiz przeprowadzonych przez GDDKiA w 2018 r. w opracowaniu pn. „Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie, województwo łódzkie”, wynika, że w powiecie piotrowskim zostały przekroczone niektóre wartości dopuszczalne wskaźnika L_{DWN} i L_N .

³⁰ L_{DWN} – długookresowy średni poziom dźwięku A (wskaźnik hałasu dla pory dziennej, wieczornej i nocnej)

³¹ L_N – długookresowy średni poziom dźwięku A (wskaźnik hałasu dla pory nocnej)

Ponadto przedsiębiorstwa, zakłady i osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą na obszarze Gminy Grabica kształtują klimat akustyczny w swoim otoczeniu. Działanie tych podmiotów nie powinno powodować przekroczenia standardów, jakości środowiska i dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku poza teren, do którego prowadzący instalację posiada tytuł prawny.

5.8.1. ZAGADNIENIA HORYZONTALNE

ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU
– wraz z ociepleniem klimatu 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
– w związku z wzrostem negatywnych czynników związanych z emisją hałasu należy przewidzieć podjęcie działań zmierzających do ograniczenia emisji hałasu poprzez: wykorzystywanie cichych nawierzchni na terenach zabudowanych, a w uzasadnionych przypadkach wprowadzenie również ograniczeń prędkości i wagi pojazdów na obszarach zabudowanych, wprowadzanie zieleni izolacyjnej w obrębie pasów drogowych, zapewnienie właściwej organizacji ruchu, wprowadzenie rozwiązań zapisanych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.
DZIAŁANIA EDUKACYJNE
– prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie klimatu akustycznego, – promowanie transportu zbiorowego i rowerowego, – promowanie wśród przedsiębiorców technologii o obniżonej hałaśliwości
MONITORING ŚRODOWISKA
– w ramach funkcjonowania monitoringu środowiska przyrodniczego w zakresie stanu akustycznego GIOŚ wykonuje pomiary, badania i analizy na terenie całego województwa łódzkiego.

5.8.2. PODSUMOWANIE

Monitoring hałasu przeprowadzony na terenie województwa łódzkiego wykazał, że hałas komunikacyjny, podobnie jak w poprzednich latach, jest jednym z największych zagrożeń i głównych uciążliwości dla ludności. W Gminie Grabica w szczególności hałas komunikacyjny uciążliwy jest dla mieszkańców, których posesje znajdują się bezpośrednio przy autostradzie A1, drodze ekspresowej S8, drodze krajowej nr 12 biegnącej wzdłuż wschodniej granicy gminy oraz drodze wojewódzkiej nr 473. Na terenie gminy w ostatnich latach nie znajdował się punkt pomiarowy hałasu – wartości określone są dla powiatu piotrowskiego.

Należy jednak pamiętać, iż specyfika Gminy Grabica wskazuje na mniejsze ryzyko zagrożenia hałasem niż ma to miejsce w wybranych do przeprowadzania badań punktach, które położone są przeważnie przy głównych drogach w miastach. Teren gminy stanowi bowiem obszar o charakterze typowo wiejskim. Lokalne źródła hałasu na terenie gminy stanowią także zakłady produkcyjne i usługowe, obiekty użyteczności publicznej oraz sezonowo maszyny rolnicze pracujące na polach.

5.8.3. ANALIZA SWOT

MOCNE STRONY (S)	SŁABE STRONY (W)
- wiejski charakter gminy wskazujący na mniejsze zagrożenie hałasem niż w przypadku ośrodków miejskich, - stale remontowane i modernizowane drogi.	- potencjalne przekroczenia poziomu hałasu wzdłuż szlaków komunikacyjnych, - brak punktu monitoringu poziomu hałasu komunikacyjnego.
SZANSE (O)	ZAGROŻENIA (T)
- poprawa stanu technicznego dróg na terenie gminy, - popularyzacja komunikacji rowerowej, - dostępność technik i technologii ograniczania emisji hałasu do środowiska i jego tłumienia, - zwiększenie ilości punktów kontrolnych oraz częstotliwości pomiarów prowadzonych przez GIOŚ.	- rozwój ruchu drogowego, - zły stan techniczny pojazdów.

5.9. 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).

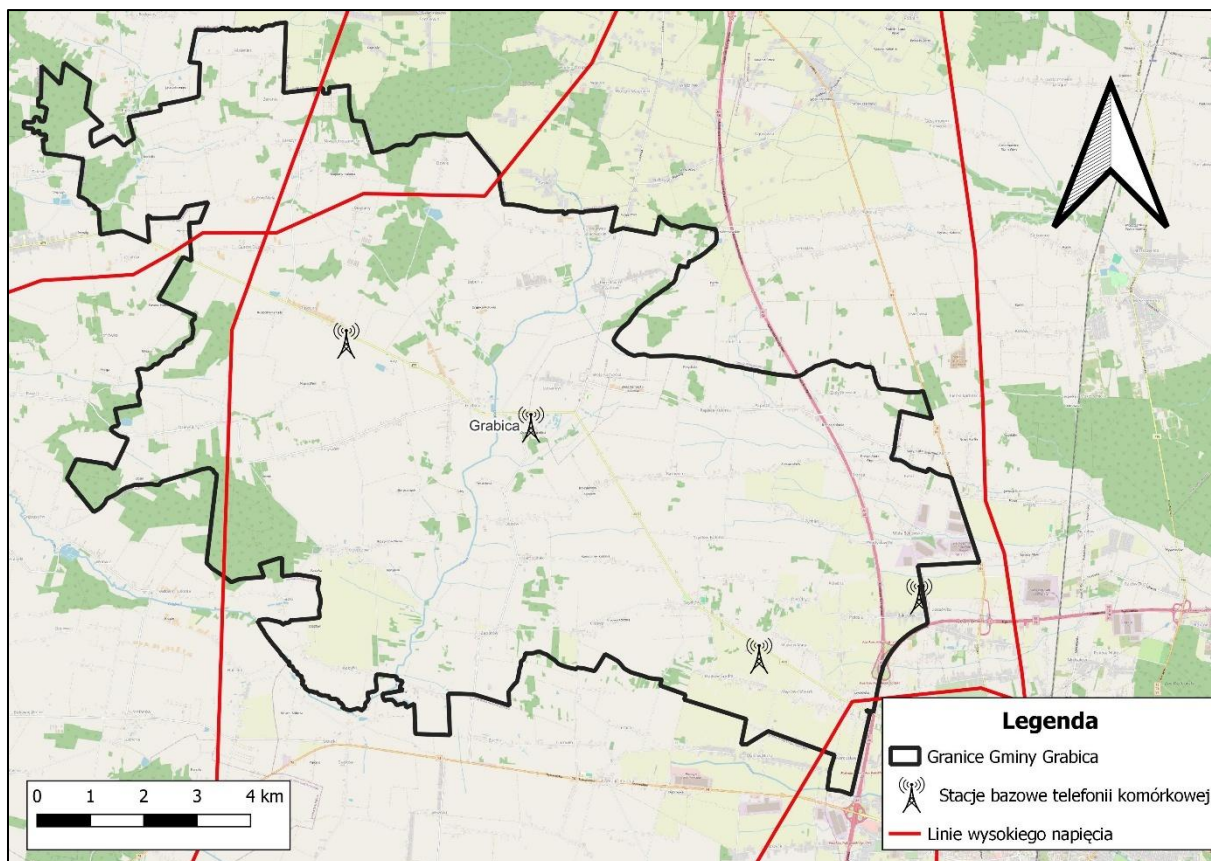
Pole elektromagnetyczne stanowi stały i istotny czynnik oddziałujący na organizm ludzki. Naturalne i sztuczne pola elektromagnetyczne towarzyszą człowiekowi wszędzie, w miejscu zamieszkania, w pracy, w podróży, a ich coraz bardziej intensywne występowanie jest konsekwencją rozwoju techniki. W ostatnim czasie wraz ze wzrostem ilości urządzeń emitujących pole elektromagnetyczne, wzrasta również zainteresowanie tym tematem.

Do najważniejszych źródeł promieniowania należą:

- stacje i linie energetyczne,
- nadajniki radiowe i telewizyjne oraz CB-radio i radiostacje amatorskie,
- stacje bazowe telefonii komórkowej,
- wojskowe i cywilne urządzenia radionawigacji i radiolokacji,
- urządzenia powszechnego użytku: kuchenki mikrofalowe, monitory, aparaty komórkowe itp.

Największe oddziaływanie w postaci promieniowania niejonizującego wykazują linie elektroenergetyczne wysokich napięć. Ich występowanie wymaga określenia stref ochronnych, zależnych od natężenia pola elektrycznego. Pod liniami o napięciu 110-400 kV może występować II strefa ochronna z zakazem lokalizacji budynków mieszkalnych.

Gmina Grabica jak i cały teren powiatu piotrkowskiego zaopatrywany jest w energię elektryczną przez PGE Dystrybucja S.A. Łódź – Teren Rejon Energetyczny Piotrków Trybunalski., PGE Dystrybucja S.A. Rejon Energetyczny Radomsko. Przez teren gminy przebiegają dwie linie 220 kV oraz linia 400 kV. Dodatkowym źródłem promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy jest lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowej.



Rysunek 10. Lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowej, GPZ oraz linii energetycznych na tle Gminy Grabica

Źródło: Opracowanie własne na podstawie btsearch.pl oraz mapy sieci elektroenergetycznej

Ocenę oddziaływania pól elektromagnetycznych na środowisko przeprowadza się zgodnie z Ustawą Prawo Ochrony Środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska na podstawie badań monitoringowych oraz informacji o źródłach emitujących pola. W ramach monitoringu Główny Inspektorat Ochrony Środowiska prowadzi okresowe badania kontrolne poziomów pól w środowisku na podstawie których między innymi ma prowadzić rejestr zawierający informację o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

W Gminie Grabica w ostatnich latach nie były przeprowadzane badania natężenia promieniowania elektromagnetycznego. Od początku 2019 roku zadania z zakresu monitoringu przejął Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Analiza wyników pomiarów w województwie łódzkim wykazała, że występujące w środowisku poziomy pól elektromagnetycznych na terenach wiejskich są mniejsze od poziomów dopuszczalnych (poziom dopuszczalny w zależności od częstotliwości zawiera się w przedziale od 7 V/m do 20 V/m).

Tabela 17. Wyniki pomiarów monitoringu pól elektromagnetycznych na terenie powiatu piotrowskiego

Lp.	Gmina	Adres	Typ obszaru	Parametr pomiaru	Wynik pomiaru [V/m]	Niepewność pomiaru [V/m]	Średnia dla obszaru [V/m]
1	Czarnocin	ul. Główna 154	Tereny wiejskie	Składowa elektryczna 3[MHz]-300[GHz]	<0,8	0,4	0,46

Źródło: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, * - poniżej dolnego progu oznaczalności sondy (<0,1)

Poziom pól elektromagnetycznych w środowisku na terenie Gminy Grabica utrzymuje się na niskim poziomie. Średnia dla obszaru w roku 2022 wyniosła 0,46 V/m, a dla gminy Grabica wartość ta była nawet poniżej dolnego progu oznaczalności sondy, co oznacza, że wartości dopuszczalne określone w rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. *w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku* (Dz. U. 2020 poz. 258) nie są przekroczone.

5.9.1. ZAGADNIENIA HORYZONTALNE

ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU

- rozbudowa systemu energetycznego o instalacje kablowe zapobiegająca ekstremalnym zjawiskom pogodowym mogącym doprowadzić do zwiększenia ryzyka uszkodzenia masztów telefonii komórkowej, linii elektroenergetycznych, transformatorów.

NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA

- lokalizacja urządzeń wykluczająca zachodzenie na siebie obszarów oddziaływań silnych pól wytwarzanych przez sąsiednie źródła.

DZIAŁANIA EDUKACYJNE

- edukacja społeczeństwa (szkoły, zakłady produkcyjne, mieszkańcy) z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM

MONITORING ŚRODOWISKA

- monitoring pól elektromagnetycznych prowadzi GIOŚ. Wyniki badań są publikowane przez inspekcję na bieżąco, corocznie.

5.9.2. PODSUMOWANIE

Promieniowanie elektromagnetyczne jest zanieczyszczeniem, którego oddziaływanie jest niezauważalne gołym okiem, a wpływ na człowieka nie jest dostatecznie rozpoznany.

Na terenie Gminy Grabica w ostatnich latach nie był prowadzony pomiar natężenia promieniowania elektromagnetycznego.

5.9.3. ANALIZA SWOT

MOCNE STRONY (S)	SŁABE STRONY (W)
– dotychczasowy poziom tła elektromagnetycznego nie powoduje znaczącego zagrożenia środowiska i ludności.	– niski poziom świadomości społecznej o zagrożeniach ze strony PEM, – brak punktów pomiarowych na terenie gminy.
SZANSE (O)	ZAGROŻENIA (T)
– racjonalny dobór lokalizacji powstających instalacji i urządzeń stanowiących źródła PEM.	– możliwe przekroczenie w przyszłości dopuszczalnego poziomu w związku z rozwojem sieci elektromagnetycznych i zwiększoną liczbą urządzeń elektrycznych.

5.10. ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI

Na terenie gminy Grabica występuje zakład o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej tj. Centrum Dystrybucji UNILEVER (adres: Wola Bykowska 34, 97-306 Grabica). Potencjalnym źródłem poważnych awarii jest transport drogowy substancji niebezpiecznych, głównie paliw płynnych (LPG, benzyna, olej napędowy). Przypadki wystąpienia poważnych awarii mogą dotyczyć również wycieków substancji ropopochodnych w wyniku wypadków i kolizji drogowych. Innym źródłem zagrożenia poważnych awarii może być oczyszczalnia ścieków lub stacja paliw.

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 przerywania 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 i zagrożeń.

5.10.2. PODSUMOWANIE

Na terenie gminy Grabica znajduje się zakład o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Potencjalnym źródłem poważnych awarii jest transport drogowy substancji niebezpiecznych.

5.10.3. ANALIZA SWOT

MOCNE STRONY (S)	SŁABE STRONY (W)
– stosowanie odpowiednich środków i działań zapobiegających wystąpieniu awarii.	– stacje paliw płynnych, które są potencjalnym źródłem zanieczyszczenia środowiska, – zakład na terenie gminy o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.
SZANSE (O)	ZAGROŻENIA (T)
– edukacja społeczeństwa na wypadek wystąpienia zagrożenia, – szkolenie jednostek odpowiedzialnych za usuwanie skutków poważnych awarii.	– transport towarów niebezpiecznych, głównie paliw płynnych.

6. PODSUMOWANIE EFEKTÓW REALIZACJI DOTYCHCZAS REALIZOWANYCH DZIAŁAŃ NA RZECZ OCHRONY ŚRODOWISKA

W celu zobrazowania efektów realizacji działań związanych z ochroną środowiska oraz oceny realizacji Programu Ochrony Środowiska jest właściwy system sprawozdawczości. W poniższej tabeli zestawiono wartości wybranych wskaźników stanu środowiska i zmian presji na środowisko, aby w przyszłości można było z łatwością określić trend zachodzących zmian, a w razie potrzeby wdrożyć działania naprawcze.

Tabela 18. Wskaźniki monitorowania efektów realizacji związanych z ochroną środowiska w Gminie Grabica

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jedn.	Rok			Zmiana wartości wskaźnika ³²
			2017	2020	2023	
1.	Długość czynnej sieci wodociągowej	km	145,4	149,1	149,4	↑ 4
2.	Długość rozdzielczej sieci wodociągowej na 100 km ²	km	113,9	116,8	117,1	↑ 3,2
3.	Przyłącza wodociągowe prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1 611	1 694	1 787	↑ 176
4.	Korzystający z instalacji sieci wodociągowej	%	89,9	90,4	90,8	↑ 0,9
5.	Zużycie wody na 1 mieszkańca	m ³	50,8	52,3	55,3	↑ 4,5
6.	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	38,3	44,6	55,0	↑ 16,7
7.	Przyłącza kanalizacyjne prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	206	408	514	↑ 308
8.	Korzystający z instalacji sieci kanalizacyjnej	%	14,6	23,5	27,6	↑ 13
9.	Zbiorniki bezodpływowe	szt.	1102	800	897	↓ 205
10.	Oczyszczalnie przydomowe	szt.	88	110	193	↑ 105
11.	Oczyszczalnie komunalne	szt.	1	1	1	- 0
12.	Ścieki oczyszczone w ciągu roku	dam ³	12,0	43,0	46,0	↑ 34
13.	Zmieszane odpady zebrane w ciągu roku	Mg	401,32	809,04	487,98	↑ 86,66
14.	Odpady zebrane selektywnie w relacji do ogółu odpadów	%	42,7	47,3	53,4	↑ 10,7
15.	Powierzchnia lasów	ha	837,90	839,71	839,71	↑ 1,81
16.	Lesistość	%	9,8	9,8	9,8	- 0

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS

³² ↓ - spadek wartości wskaźnika, — - wartość niezmienna, ↑ - wzrost wartości wskaźnika

7. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE

Głównym celem opracowania Programu Ochrony Środowiska jest sprecyzowanie działań, jakie można przedsięwziąć w celu realizacji polityki ochrony środowiska. Program Ochrony Środowiska jest niezbędny do prawidłowego funkcjonowania systemu zarządzania ochroną środowiska na szczeblu lokalnym. Stanowi pomost między konkretnymi działaniami, a dokumentami, które dotyczą ochrony środowiska. Po przeprowadzeniu analizy stanu środowiska w Gminie Grabica, wyznaczono cele oraz określono zadania, których realizacja przełoży się na poprawę stanu środowiska.

Ponadto kontynuowane będzie umieszczanie w aktach prawa miejscowego zapisów mających na celu ochronę środowiska. Przykładem takiego dokumentu jest Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy. Wyznaczane w nich kierunki zagospodarowania terenu oraz uwarunkowania, mające wpływ na ochronę środowiska³³ to m.in.:

- rozwój turystyki aktywnej (stworzenie bazy obsługi ruchu turystycznego, poprawa estetyki gminy i promocja jej walorów),
- poprawa stanu infrastruktury technicznej, w tym uwzględniającej wymogi szczególnej ochrony środowiska,
- modernizacja dróg i rozwój układu drogowego, a także połączeń komunikacyjnych,
- restrukturyzacja i modernizacja gospodarstw rolnych oraz tworzenie lokalnych form zbytu.

³³ - Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Grabica

Tabela 19. Cele, kierunki interwencji i zadania

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza	Liczba zmodernizowanych obiektów [szt.] (Urząd Gminy Grabica)	0	80	Poprawa efektywności energetycznej obiektów na terenie gminy	Udzielenie dotacji celowej na trwałą likwidację ogrzewania węglowego i zastąpienie go proekologicznymi systemami grzewczym	Gmina Grabica	Brak realizacji
			Liczba zmodernizowanych obiektów [szt.] (Urząd Gminy Grabica)	0	2		Termomodernizacja budynków gminnych (Szkoła Podstawowa w Woli Kamockiej, Zespół Szkół Ponadpodstawowych Centrum Kształcenia Ustawicznego w Szymbarku)	Gmina Grabica	Nieotrzymanie dofinansowania
			Liczba zainstalowanych paneli [szt.] (Urząd Gminy Grabica)	0	4		Instalowanie paneli fotowoltaicznych	Gmina Grabica	Nieotrzymanie dofinansowania
			Ilość złożonych wniosków [szt.] (Urząd Gminy Grabica)	0	240		Prowadzenie punktu konsultacyjno-informacyjnego programu Czyste powietrze, za pośrednictwem którego można uzyskać informacje o możliwościach dofinansowania oraz złożyć wniosek o dofinansowanie i późniejsze rozliczenie	Gmina Grabica	Nieotrzymanie dofinansowania przez mieszkańców

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
2	Zasoby przyrodnicze	Ochrona zasobów przyrodniczych	Ilość nasadzeń [szt.]	0	200	Utrzymanie i rozwój terenów zieleni na obszarze gminy	Nasadzanie drzew i krzewów	Gmina Grabica	Brak realizacji
			Utrzymana powierzchnia terenów zieleni [ha/rocznie]	0	6,44		Utrzymanie terenów zieleni	Gmina Grabica	Brak realizacji
3	Gospodarka wodno-ściekowa	Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych	Długość udrożnionych rowów [km], liczba usuniętych awarii [szt.]	0	40 km lub 80 szt.	Rozwój infrastruktury wodno-kanalizacyjnej na terenie gminy	Udzielenie dotacji na utrzymanie urządzeń wodnych (udrażnianie rowów, utrzymanie urządzeń melioracyjnych)	Gmina Grabica	Brak realizacji
			Długość wybudowanej sieci kanalizacyjnej [km]	0	24		Budowa kanalizacji sanitarnej	Gmina Grabica	Nieotrzymanie dofinansowania
			Liczba wybudowanych przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]	0	80		Wsparcie budowy przydomowych oczyszczalni ścieków	Gmina Grabica	Nieotrzymanie dofinansowania przez mieszkańców
			Ilość przeprowadzonych kontroli [szt.]	0	1600		Kontrola gospodarstw domowych w zakresie gospodarowania ściekami	Gmina Grabica	Brak realizacji

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
4	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Poprawa gospodarki odpadami	Masa zebranych odpadów zawierających azbest [Mg] (Baza Azbestowa)	0	600	Usuwanie azbestu z terenu gminy	Usuwanie wyrobów zawierających azbest z terenu gminy	Gmina Grabica	Nieotrzymanie dofinansowania
			Ilość przeprowadzanych akcji edukacyjnych [szt.]	0	8	Usprawnienie gminnego systemu selektywnego zbierania odpadów	Edukacja ekologiczna (np. akcja Sprzątanie Świata, edukacja w zakresie ochrony powietrza i selektywnej zbiórki odpadów)	Gmina Grabica	Brak realizacji
5	Zagrożenia hałasem	Poprawa klimatu akustycznego poprzez zachowanie obowiązujących poziomów	Długość odnowionych nawierzchni [km] (Urząd Gminy Grabica)	0	36	Minimalizacja negatywnych skutków oddziaływania ruchu drogowego	Modernizacja dróg w tym ich przebudowa i remonty częściowe	Gmina Grabica	Nieotrzymanie dofinansowania
6	Zagrożenia poważnymi awariami	Poprawa bezpieczeństwa w miejscach publicznych skutków awarii dla ludzi i środowiska	Liczba doposażenia jednostek OSP [szt.]	0	4	Poprawa bezpieczeństwa na terenie gminy poprzez walkę z konkretnymi rodzajami zagrożeń	Doposażenie jednostek OSP	Gmina Grabica	Brak realizacji
			Liczba zrealizowanych działań [szt.]	0	4		Wyposażenie magazynu zarządzania kryzysowego	Gmina Grabica	Brak realizacji

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 20. Harmonogram zadań wraz z ich finansowaniem

Lp.	Obszar inwentaryzacji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]					Źródło finansowania
				2025	2026	2027	2028	2029-2032	
1	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Udzielenie dotacji celowej na trwałą likwidację ogrzewania węglowego i zastąpienie go proekologicznymi systemami grzewczym	Gmina Grabica	126	140	140	150	720	Środki własne
		Termomodernizacja budynków gminnych (Szkoła Podstawowa w Woli Kamockiej, Zespół Szkół Ponadpodstawowych Centrum Kształcenia Ustawicznego w Szydłowie)	Gmina Grabica	2000	2000				Środki własne, dofinansowanie WFOŚiGW
		Instalowanie paneli fotowoltaicznych	Gmina Grabica		1000				Środki własne, dofinansowanie WFOŚiGW
		Prowadzenie punktu konsultacyjno-informacyjnego programu Czyste powietrze, za pośrednictwem którego można uzyskać informacje o możliwościach dofinansowania oraz złożyć wniosek o dofinansowanie i późniejsze rozliczenie	Gmina Grabica	57	35	35	35	140	Środki własne, dofinansowanie WFOŚiGW
2	Zasoby przyrodnicze	Utrzymanie terenów zieleni	Gmina Grabica	38	40	40	40	200	Środki własne
		Nasadzanie drzew i krzewów	Gmina Grabica	20	20	20	20	100	Środki własne
3	Gospodarka wodno-ściekowa	Udzielenie dotacji na utrzymanie urządzeń wodnych (udrażnianie rowów, utrzymanie urządzeń melioracyjnych)	Gmina Grabica	110	110	120	120	520	Środki własne
		Budowa kanalizacji sanitarnej	Gmina Grabica	9000	4000	3200	3000	12000	Środki własne, dofinansowanie WFOŚiGW
		Wsparcie budowy przydomowych oczyszczalni ścieków	Gmina Grabica	200	200	200	200	900	Środki własne
		Kontrola gospodarstw domowych w zakresie gospodarowania ściekami	Gmina Grabica	-	-	-	-	-	-

Lp.	Obszar inwentaryzacji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]					Źródło finansowania
				2025	2026	2027	2028	2029-2032	
4	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Usuwanie wyrobów zawierających azbest z terenu gminy	Gmina Grabica	165	110	120	130	600	Środki własne, dofinansowanie WFOŚiGW
		Edukacja ekologiczna (np. akcja Sprzątanie Świata, edukacja w zakresie ochrony powietrza i selektywnej zbiórki odpadów)	Gmina Grabica	10	10	10	10	50	Środki własne
5	Zagrożenia hałasem	Modernizacja dróg w tym ich przebudowa i remonty częściowe	Gmina Grabica	3000	4000	4000	4000	15000	Środki własne, dofinansowanie WFOŚiGW
6	Zagrożenia poważnymi awariami	Doposażenie jednostek OSP	Gmina Grabica	4000	50	50	50	200	Środki własne, dofinansowanie WFOŚiGW
		Wypożyczenie magazynu zarządzania kryzysowego	Gmina Grabica	5	5	5	5	20	Środki własne

Źródło: Opracowanie własne

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 Programie Ochrony Środowiska zadań, w tym:

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

Monitoring realizacji zaplanowanych zadań będzie prowadzony w oparciu o wskaźniki obrazujące zmianę stanu środowiska na terenie gminy oraz dane dotyczące stanu realizacji zadań ujętych w Programie Ochrony Środowiska. Jeżeli w wyniku analizy okaże się, że istnieją rozbieżności pomiędzy planami określonymi w Programie Ochrony Środowiska, a poziomem ich realizacji, zostaną podjęte czynności mające na celu wyjaśnienie przyczyn rozbieżności oraz określenie działań korygujących.

Wójt Gminy Grabica 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 Programu Ochrony Środowiska, które zostaną przedstawione Radzie Gminy, a następnie przekazane Zarządowi Powiatu Piotrowskiemu.