

**Prognoza oddziaływania na środowisko
Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Grabica na lata 2018-2020 z
perspektywą do 2024 roku**



Autorzy opracowania:

Krzysztof Pietrzak.....

Mateusz Repliński.....



Meritum Competence

ul. Syta 135, 02-987 Warszawa

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

www.szkolenia.meritumnet.pl

Grabica, 2018

Spis treści

1	Wstęp.....	6
2	Streszczenie w języku niespecjalistycznym.....	6
3	Podstawa prawna opracowania	10
4	Zakres opracowania	10
5	Zawartość i główne cele Programu oraz jego powiązania z innymi dokumentami.....	11
6	Metody zastosowane przy sporządzaniu <i>Prognozy</i>	14
7	Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania	15
8	Informacja o przewidywanym oddziaływaniu transgranicznym	16
9	Stan środowiska obszaru objętego <i>Programem</i>	16
9.1	Ochrona klimatu i jakości powietrza	16
9.1.1	Warunki klimatyczne.....	16
9.1.2	Jakość powietrza atmosferycznego	16
9.2	Zagrożenia hałasem.....	21
9.3	Pola elektromagnetyczne.....	23
9.4	Gospodarowanie wodami	25
9.4.1	Wody powierzchniowe	25
9.4.2	Zagrożenie powodziowe	25
9.4.3	Wody podziemne	25
9.5	Gospodarka wodno - ściekowa	26
9.5.1	Sieć wodociągowa.....	26
9.5.2	Sieć kanalizacyjna.....	28
9.5.3	Jakość wód powierzchniowych	30
9.5.4	Jakość wód podziemnych.....	33
9.6	Zasoby geologiczne	34
9.7	Gleby	35
9.8	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	36
9.9	Zasoby przyrodnicze.....	39
9.9.1	Formy Ochrony Przyrody	40
9.10	Zagrożenia poważnymi awariami.....	41

10	Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.....	42
11	Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko	42
12	Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w <i>Programie</i>	61
13	Spis tabel.....	62
14	Spis rysunków	62
15	Spis wykresów.....	63

1 Wstęp

Przedmiotem niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko (dalej: *Prognozy*) jest *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Grabica na lata 2018-2020 z perspektywą do 2024 roku*. (dalej: *Program*). Konieczność opracowania *Prognozy* wynika z faktu, że w *Programie* przewidziano do realizacji przedsięwzięcia, które zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016 r., poz. 71) zaliczane są do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

2 Streszczenie w języku niespecjalistycznym

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

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

Przedmiotem opracowania niniejszej *Prognozy* jest *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Grabica na lata 2018-2020 z perspektywą do 2024 roku* (dalej: *Prognoza*). *Program* porusza szeroko rozumianą problematykę ochrony środowiska na terenie gminy. Opisuje stan środowiska oraz presje, jakim podlegają poszczególne komponenty środowiska (obszary interwencji). *Program* jest dokumentem strategicznym, w którym wyznaczono cele (poprawa jakości powietrza, zmniejszenie potencjalnych negatywnych skutków awarii dla ludzi i środowiska, poprawa klimatu akustycznego, poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych, wzrost świadomości mieszkańców z zakresu ochrony przyrody), wynikające m.in. z następujących dokumentów:

Dokumenty strategiczne na poziomie krajowym:

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

- Kierunek interwencji: budowa zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce,
- Kierunek interwencji: poprawa efektywności energetycznej,
- Kierunek interwencji: zwiększenie dyspozycyjnych zasobów wodnych i osiągnięcie wysokiej jakości wód,
- Kierunek interwencji: likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania.
- Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju – Strategia Rozwoju Kraju 2020:
 - Cel: bezpieczeństwo energetyczne i środowisko.
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030:
 - Poprawa dostępności terytorialnej kraju w różnych skalach przestrzennych poprzez rozwijanie infrastruktury transportowej i telekomunikacyjnej.
- Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko, perspektywa do 2020 r.:
 - Cel: Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię,
 - Cel: Poprawa stanu środowiska.
- Polityka Energetyczna Polski do 2030 r.:
 - Cel: konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE-15,
 - Cel: ograniczenie emisji CO₂ do 2020 roku przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego.
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu, do roku 2020 z perspektywą do roku 2030:
 - Cel: zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska.
- Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku):

- Cel szczegółowy: stworzenie nowoczesnej i spójnej sieci infrastruktury transportowej,
- Cel szczegółowy: ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko.
- Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020:
 - Cel szczegółowy: Poprawa warunków życia na obszarach wiejskich oraz poprawa ich dostępności przestrzennej,
 - Cel szczegółowy: Ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich.

Dokumenty strategiczne na poziomie regionalnym i lokalnym:

- Strategia rozwoju województwa łódzkiego 2020:
 - Cel: rozwój nowoczesnej gospodarki energetycznej.
- Regionalny Program Operacyjny województwa łódzkiego na lata 2014-2020:
 - Cel: wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach,
 - Cel: zachowanie i ochrona środowiska naturalnego oraz wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami.
- Program ochrony środowiska dla województwa łódzkiego na lata 2017 – 2020 z perspektywą do roku 2024:
 - Cel: poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu,
 - Cel: osiągnięcie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych,
 - Cel: prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej,
 - Cel: Zmniejszenie zagrożenia wystąpienia poważnej awarii oraz minimalizacja skutków wystąpienia awarii.
- Programu ochrony powietrza dla strefy łódzkiej:

- Działania: ograniczanie emisji powierzchniowej (niskiej, rozproszonej emisji komunalno-bytowej i technologicznej), emisji liniowej (komunikacyjnej).
- Program ochrony środowiska dla powiatu piotrkowskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024:
 - Cel: poprawa jakości powietrza i obniżenie poziomu substancji szkodliwych,
 - Cel: minimalizacja zagrożenia mieszkańców ponadnormatywnym hałasem,
 - Cel: ochrona zasobów wód powierzchniowych oraz podziemnych, zapewnienie dla społeczeństwa i gospodarki dostępu do czystej wody,
 - Cel: ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów,
 - Cel: minimalizacja potencjalnych skutków awarii dla ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego, działalności gospodarczej.

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

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

Głównymi elementami środowiska, na który wpływ ma realizacja *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Grabica na lata 2018 – 2020 z perspektywą do 2024 roku* są jakość powietrza atmosferycznego, jakość wód podziemnych i powierzchniowych oraz klimat akustyczny.

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

- budowa kanalizacji sanitarnej i oczyszczalni ścieków,

- modernizacja dróg,
- montaż instalacji OZE,
- usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest,
- rozbudowa sieci gazowej,
- wzrost świadomości mieszkańców z zakresu ochrony przyrody.

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

Ocena skutków realizacji Programu Ochrony Środowiska będzie prowadzona w oparciu o zmiany wartości wskaźników, takich jak m.in.: długość wybudowanej sieci gazowej, długość wybudowanej sieci kanalizacyjnej, masa usuniętych wyrobów azbestowych, liczba nowych instalacji OZE, długość zmodernizowanych dróg.

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

3 Podstawa prawna opracowania

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

4 Zakres opracowania

Zakres *Prognozy* wynika z art. 51 ust. 2 ustawy *o udostępnianiu informacji o środowisku jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach*

oddziaływania na środowisko i został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Łodzi (pismo z dnia 6 lipca 2018 r., znak: WOOŚ.411.216.2018.MGw) oraz Łódzkim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym (pismo z dnia 6 lipca 2018 r., znak: ŁPWIS.NSOZNS.9022.1.379.2018.AK).

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

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

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

przy jednoczesnym zapewnieniu rozwoju społeczno-gospodarczego.

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

- Strategia „Europa 2020”:
 - Cel: ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o 20%, zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych o 20% (dla Polski 15%), zwiększenie efektywności energetycznej o 20%.
- Strategia Unii Europejskiej w zakresie przystosowania się do zmian klimatu:
 - Cel: Uodparnianie działań na szczeblu UE na zmianę klimatu – wspieranie przystosowania w kluczowych sektorach podatnych na zagrożenia.
- Dyrektywa 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy (CAFE – Clean Air For Europe):
 - Cel: poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji zanieczyszczeń.
- VII Program Środowiskowy:

- Cel: wzmocnienie wysiłków na rzecz ochrony kapitału naturalnego, zdrowia i dobrostanu społecznego oraz stymulowanie rozwoju i innowacji opartych na zasobooszczędnej, niskoemisyjnej gospodarce przy uwzględnieniu naturalnych ograniczeń naszej planety.

Dokumenty strategiczne na poziomie krajowym:

- Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.):
 - Kierunek interwencji: budowa zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce,
 - Kierunek interwencji: poprawa efektywności energetycznej,
 - Kierunek interwencji: zwiększenie dyspozycyjnych zasobów wodnych i osiągnięcie wysokiej jakości wód,
 - Kierunek interwencji: likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania.
- Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju – Strategia Rozwoju Kraju 2020:
 - Cel: bezpieczeństwo energetyczne i środowisko.
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030:
 - Poprawa dostępności terytorialnej kraju w różnych skalach przestrzennych poprzez rozwijanie infrastruktury transportowej i telekomunikacyjnej.
- Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko, perspektywa do 2020 r.:
 - Cel: Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię,
 - Cel: Poprawa stanu środowiska.
- Polityka Energetyczna Polski do 2030 r.:
 - Cel: konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE-15,

- Cel: ograniczenie emisji CO₂ do 2020 roku przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego.
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu, do roku 2020 z perspektywą do roku 2030:
 - Cel: zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska.
- Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku):
 - Cel szczegółowy: stworzenie nowoczesnej i spójnej sieci infrastruktury transportowej,
 - Cel szczegółowy: ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko.
- Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020:
 - Cel szczegółowy: Poprawa warunków życia na obszarach wiejskich oraz poprawa ich dostępności przestrzennej,
 - Cel szczegółowy: Ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich.

Dokumenty strategiczne na poziomie regionalnym i lokalnym:

- Strategia rozwoju województwa łódzkiego 2020:
 - Cel: rozwój nowoczesnej gospodarki energetycznej.
- Regionalny Program Operacyjny województwa łódzkiego na lata 2014-2020:
 - Cel: wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach,
 - Cel: zachowanie i ochrona środowiska naturalnego oraz wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami.
- Program ochrony środowiska dla województwa łódzkiego na lata 2017 – 2020 z perspektywą do roku 2024:

- Cel: poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu,
- Cel: osiągnięcie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych,
- Cel: prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej,
- Cel: Zmniejszenie zagrożenia wystąpienia poważnej awarii oraz minimalizacja skutków wystąpienia awarii.
- Programu ochrony powietrza dla strefy łódzkiej:
 - Działania: ograniczanie emisji powierzchniowej (niskiej, rozproszonej emisji komunalno-bytowej i technologicznej), emisji liniowej (komunikacyjnej).
- Program ochrony środowiska dla powiatu piotrkowskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024:
 - Cel: poprawa jakości powietrza i obniżenie poziomu substancji szkodliwych,
 - Cel: minimalizacja zagrożenia mieszkańców ponadnormatywnym hałasem,
 - Cel: ochrona zasobów wód powierzchniowych oraz podziemnych, zapewnienie dla społeczeństwa i gospodarki dostępu do czystej wody,
 - Cel: ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów,
 - Cel: minimalizacja potencjalnych skutków awarii dla ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego, działalności gospodarczej.

6 Metody zastosowane przy sporządzaniu Prognozy

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

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

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

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

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

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

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

Monitoring skutków realizacji zadań będzie prowadzony w oparciu o wskaźniki obrazujące zmianę stanu środowiska na terenie gminy (**tabela nr 17 w *Programie***) oraz dane dotyczące stanu realizacji zadań ujętych w *Programie*. Jeżeli w wyniku analizy okaże się, że istnieją rozbieżności pomiędzy stopniem realizacji *Programu*, a jego założeniami, zostaną podjęte czynności mające na celu wyjaśnienie przyczyn rozbieżności oraz określenie działań korygujących.

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

8 Informacja o przewidywanym oddziaływaniu transgranicznym

Program nie przewiduje realizacji zadań, które miałyby oddziaływanie transgraniczne.

9 Stan środowiska obszaru objętego *Programem*

9.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza

9.1.1 Warunki klimatyczne

Obszar gminy Grabica zaliczany jest do klimatycznego regionu łódzko-wieluńskiego zróżnicowanego pod względem mikroklimatycznym w zależności od rzeźby terenu, zalesienia, układu i zabudowy. W tym obszarze klimat jest umiarkowany, zimny. Położenie obszaru gminy na wododziale Wisły i Odry ma wpływ na warunki klimatyczne. Obserwuje się dużą zmienność stanów pogodowych. Przeważają zachodnie i południowo - zachodnie kierunki wiatrów.

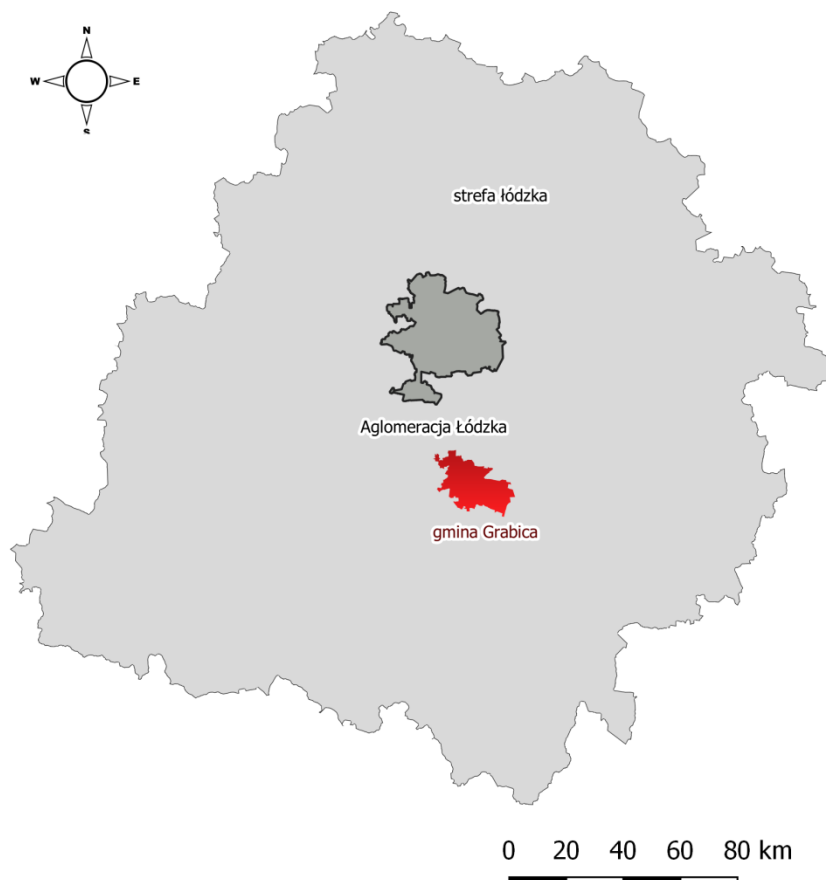
Na terenie gminy w ciągu roku występują znaczące opady atmosferyczne. Nawet podczas najsuchszych miesięcy występuje tu sporo opadów. Średnia roczna suma opadów wynosi 625 mm. Opady są najniższe w miesiącu lutym, na poziomie 27 mm. Większość opadów przypada na lipiec, średnio 82 mm. Średnia roczna temperatura wynosi 7,7 °C. Pokrywa śnieżna utrzymuje się około 52 dni w roku, okres wegetacyjny trwa około 210 dni¹.

9.1.2 Jakość powietrza atmosferycznego

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi w roku 2018 dla obszaru województwa łódzkiego przeprowadził roczną ocenę jakości powietrza atmosferycznego dotyczącą roku 2017. Obowiązujący układ stref określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z 2012 r. poz. 914), zgodnie z którym woj. łódzkie podzielone zostało na następujące strefy:

¹ Program Rozwoju Gminy Grabica na lata 2015 - 2022

- PL1001 Aglomeracja Łódzka,
- PL1002 strefa łódzka,



Rysunek 1. Podział województwa łódzkiego na strefy.

Źródło: opracowanie własne

Oceny jakości powietrza dokonuje się oddzielnie uwzględniając kryteria ustanowione ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz kryteria ustanowione ze względu na ochronę roślin.

Ocena obejmuje wszystkie substancje ujęte w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu, w tym pył drobny PM_{2,5}. Lista zanieczyszczeń jakie należy uwzględnić w ocenie dokonywanej pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia, obejmuje więc:

- dwutlenek siarki SO₂,
- dwutlenek azotu NO₂,
- tlenek węgla CO,
- benzen C₆H₆,

- ozon O₃,
- pył PM₁₀,
- pył PM_{2,5},
- ołów Pb w pyle PM₁₀,
- arsen As w pyle PM₁₀,
- kadm Cd w pyle PM₁₀,
- nikiel Ni w pyle PM₁₀,
- benzo(a)piren w pyle PM₁₀.

Do zanieczyszczeń, które należy uwzględnić w ocenie rocznej dokonywanej przez WIOŚ pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony roślin zalicza się:

- dwutlenek siarki SO₂,
- tlenki azotu NO_x,
- ozon O₃.

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 klas²:

- w klasyfikacji podstawowej:
 - do klasy A – jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych lub docelowych,
 - do klasy C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny lub poziomy docelowy.
- w klasyfikacji dodatkowej:
 - do klasy A1 – brak przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM_{2,5} – dla fazy II tj. 20 µg/m³,
 - do klasy C1 – przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM_{2,5} – dla fazy II tj. 20 µg/m³,
 - do klasy D1 – jeżeli poziom stężeń ozonu nie przekracza poziomu celu długoterminowego,

² Oznaczenie klas przyjęto wg. instrukcji GIOŚ i kodowania stosowanego w raportowaniu wyników do Europejskiej Agencji Środowiska

- o do klasy D2 – jeżeli poziom stężeń ozonu przekracza poziom celu długoterminowego.

Tabela 1. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia – strefa łódzka.

Nazwa strefy	Kod 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 ³	O ₃ ⁴
Strefa łódzka	PL1002	A	A	A	A	C	C	A	A	A	A	C	C	D2

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w woj. łódzkim w 2017 r, WIOŚ Łódź

Tabela 2. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin – strefa łódzka.

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy			
		SO ₂	NO _x	O ₃ ⁷	O ₃ ⁸
Strefa łódzka	PL1002	A	A	A	D2

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w woj. łódzkim w 2017 r, WIOŚ Łódź

Największe obszary przekroczeń na terenie województwa łódzkiego występują w przypadku celu długoterminowego stężenia ozonu oraz Benzo(a)pirenu. W przypadku ozonu przekroczenia mają miejsce na obszarze całego województwa natomiast dla B(a)P obejmują duże połacie terenu w centralnej, wschodniej i południowej części województwa. W pozostałych częściach obszary przekroczeń poziomu docelowego B(a)P w pyłe PM10 mają charakter wyspowy. W sumie na 177 gmin w województwie łódzkim jedynie w 4 ościennych gminach wiejskich nie występują obszary przekroczenia poziomu dopuszczalnego B(a)P w pyłe PM10. Są to gminy: Bolesławiec, Łanięta, Goszczanów, Klonowa⁵.

³ **wg poziomu docelowego** – (odpowiednik w Dyrektywie 2008/50/WE: wartość docelowa) oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który ma być osiągnięty tam, gdzie to możliwe w określonym czasie.

⁴ **wg poziomu celu długoterminowego (do 2020 roku)** – (odpowiednik w dyrektywie: cel długoterminowy) oznacza poziom substancji w powietrzu, który należy osiągnąć w dłuższej perspektywie z wyjątkiem przypadków, gdy nie jest to możliwe w drodze zastosowania proporcjonalnych środków – w celu zapewnienia skutecznej ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska.

⁵ Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim w 2017 roku

Gmina Grabica posiada opracowany w 2015r. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej. W 2014 roku na terenie gminy przeprowadzono inwentaryzację emisji CO₂. Dostarczyła ona informacji niezbędnych do określenia wielkości emisji dwutlenku węgla pochodzącego ze spalania nośników energii. Dzięki temu wyznaczono główne antropogeniczne źródła emisji CO₂ oraz zaplanowano działania na rzecz realizacji celu nadrzędnego, którym jest redukcja CO₂. Przeprowadzona inwentaryzacja pozwoliła na określenie wielkości emisji CO₂ z poszczególnych źródeł w roku bazowym 2014.

Tabela 3. Całkowita emisja w poszczególnych sektorach w gminie Grabica

Emisja MgCO ₂ /rok					
Transport	Budynki użyteczności publicznej	Mieszkalnictwo	Firmy	Oświetlenie	Razem
13 979,79	62,57	17 383,61	581,92	128,13	32 136,02

Źródło: Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Grabica

Największe źródło emisji zanieczyszczeń do powietrza na terenie gminy stanowi mieszkalnictwo. Głównym problemem jest przestarzała i niewystarczająca izolacja termiczna budynków użyteczności publicznej. Taki stan doprowadza do wysokiego zużycia energii cieplnej, a co za tym idzie dużej emisji szkodliwych gazów i pyłów do atmosfery. Dodatkowym problemem jest przestarzały system instalacyjny, który wpływa na niską sprawność instalacji grzewczej.

Gmina nie posiada sieci gazu przewodowego. Zapotrzebowanie na gaz zaspokajane jest z butli lub zbiorników napełnianych w odpowiednich punktach. Przez teren gminy przebiega gazociąg wysokiego ciśnienia DN 300 PN-4,0 Mpa wzdłuż drogi nr 91⁶.

Potrzeby grzewcze budownictwa mieszkaniowego w gminie zaspokajane są głównie poprzez spalanie węgla kamiennego oraz drewna opałowego.

Transport to drugi co do wielkości sektor emitujący znaczną ilość substancji zanieczyszczających powietrze atmosferyczne. Największym źródłem emisji liniowej w gminie Grabica jest transport samochodowy. Oprócz dwutlenku węgla pojazdy silnikowe emitują także szkodliwe substancje jak dwutlenek siarki, pyły i alfapirobenzen. Ponieważ z roku na rok liczba pojazdów na drogach wzrasta należy się spodziewać również wzrostu

⁶ Program rozwoju gminy Grabica na lata 2015-2022

presji z tego źródła zanieczyszczeń. Największe strumienie zanieczyszczeń komunikacyjnych pokrywają się z głównymi szlakami komunikacyjnymi.

Wielkość emisji liniowej (komunikacyjnej) uzależniona jest od natężenia ruchu oraz kategorii pojazdów na poszczególnych trasach komunikacyjnych. Ładunek emisji substancji pochodzącej z transportu drogowego jest składową emisji:

- ze spalania paliw w silnikach mobilnych,
- ze ścierania okładzin hamulców samochodowych i opon,
- z unosu substancji zalegających na jezdni.

W gminie Grabica znajdują się instalację wykorzystujące odnawialne źródła energii, co sprzyja zmniejszeniu emisji gazów cieplarnianych oraz stanowi alternatywę dla energii z paliw kopalnych. W miejscowości Lutosławice Szlacheckie znajdują się 4 turbiny wiatrowe o mocy 0,25 MW każda. Ponadto w dwóch budynkach należących do gminy wykorzystywane są pompy ciepła⁷:

- dworek w miejscowości Szydłów – 2 szt.,
- budynek po byłej szkole w Krzepczowie – 2 szt.

9.2 Zagrożenia hałasem

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

W zależności od miejsca występowania i źródła rozróżnia się hałas:

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

Hałas komunikacyjny ma dominujący wpływ na klimat akustyczny środowiska. Czynniki wpływające na poziom hałasu komunikacyjnego to: natężenie i płynność ruchu,

⁷ UG Grabica

udział pojazdów ciężarowych w strumieniu pojazdów, prędkość strumienia pojazdów, położenie dróg oraz rodzaj nawierzchni, ukształtowanie terenu, przez który przebiega trasa komunikacyjna, charakter obudowy trasy i rodzaj sąsiadującej z trasą zabudowy. Hałas ten koncentruje się wzdłuż szlaków komunikacyjnych, ma więc charakter liniowy.

Szczególnie narażone na hałas komunikacyjny są tereny znajdujące się w pobliżu większych tras komunikacyjnych. Podstawę układu dróg w gminie tworzy autostrada A1. Przebiega przez wschodnią część gminy na odcinku o długości 7,7 km. Ponadto gmina graniczy z drogą krajową nr 91.

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad przekazała w 2018 roku mapę akustyczną dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa łódzkiego. W opracowaniu określono liczbę mieszkańców oraz powierzchnię obszarów na których oddziałuje hałas od dróg krajowych powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie w poszczególnych powiatach. Wyniki dla powiatu piotrkowskiego zostały przedstawione w tabeli poniżej.

Tabela 4. Liczba mieszkańców oraz powierzchni eksponowanych na hałas w powiecie piotrkowskim - wskaźnika L_{DWN}

Poziom dźwięku w środowisku	Wskaźnik L_{DWN}				
	55 - 60 dB	60 - 65 dB	65 - 70 dB	70 - 75 dB	> 75 dB
Liczba mieszkańców eksponowanych na hałas	400	300	100	0	0
Powierzchnia obszarów eksponowanych na hałas (km ²)	39,188	30,190	16,569	7,730	6,010

Źródło: GDDKiA

Tabela 5. Liczba mieszkańców oraz powierzchni eksponowanych na hałas w powiecie piotrkowskim - wskaźnika L_N

Poziom dźwięku w środowisku	Wskaźnik L_N				
	55 - 60 dB	60 - 65 dB	65 - 70 dB	70 - 75 dB	> 75 dB
Liczba mieszkańców eksponowanych na hałas	400	100	0	0	0
Powierzchnia obszarów eksponowanych na hałas (km ²)	39,541	28,873	15,235	6,914	5,061

Źródło: GDDKiA

- L_{DWN} - długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6:00 do godz. 18:00), pory wieczoru (rozumianej jako przedział czasu od godz. 18:00 do godz. 22:00) oraz pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22:00 do godz. 6:00);

- L_N - długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku (rozumianych jako przedział czasu od godz. 22:00 do godz. 6:00).

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

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

Ze względu na rolniczy charakter gminy Grabica brak jest na jej terenie poważnych źródeł hałasu w postaci zakładów przemysłowych. Punktowymi źródłami hałasu są budynki inwentarskie w których prowadzona jest hodowla zwierząt oraz infrastruktura im towarzysząca. Hałas przemysłowy na terenie gminy stanowi zagrożenie o charakterze lokalnym, występujące głównie na terenach sąsiadujących z zakładami produkcyjnymi. Jest on uciążliwy głównie dla budynków zlokalizowanych w pobliżu takich obiektów. Poziom hałasu przemysłowego jest kształtowany indywidualnie dla każdego obiektu i zależy od parku maszynowego, zastosowanej izolacji hal produkcyjnych, a także prowadzonych procesów technologicznych oraz funkcji urbanistycznej sąsiadujących z nim terenów.

9.3 Pola elektromagnetyczne

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

Znaczące oddziaływanie na środowisko pól elektromagnetycznych występuje:

- w paśmie 50 Hz od sieci i urządzeń energetycznych,
- w paśmie od 300 MHz do 40000 MHz od urządzeń radiokomunikacyjnych, radiolokacyjnych i radionawigacyjnych. Największy udział mają stacje

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

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 stanowią 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.

Zgodnie z art. 123 i 124 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Łodzi w ramach państwowego monitoringu środowiska prowadzi okresowe badania kontrolne poziomów pól elektromagnetycznych.

Na terenie gminy Grabica nie zlokalizowano punktu pomiarowego monitoringu pól elektromagnetycznych prowadzonego przez WIOŚ. Na podstawie przeprowadzonych pomiarów w 2017 roku dla innych punktów na terenie województwa łódzkiego nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów natężenia pola elektromagnetycznego (dopuszczalny poziom w zależności od częstotliwości zawiera się w przedziale od 7 V/m do 20 V/m)⁹.

⁹ WIOŚ w Łodzi – Monitoring promieniowania elektromagnetycznego

9.4 Gospodarowanie wodami

9.4.1 Wody powierzchniowe

Teren gminy Grabica położony jest w dorzeczach 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 Luciąży i Wolbórki). Na terenie gminy biorą początek rzeki: Grabia (dopływ Widawki) w rejonie Dziwli i Lutostawic Szlacheckich, Brzezia w okolicach Krzepczowa i Wierzejka w Szydłowie. Źródła Grabi mają charakter wysięków i wycieków, których funkcjonowanie zanika w porze letniej. Szerokość dna rzeki na terenie gminy Grabica nie przekracza 4 m. Rzekę zasilają następujące dopływy: Brzezia, Grabówka, Dłutówka, Pałusznicza, Struga Bolszewicka, Tymianka, Końska. W rejonie Kociołek przepływa rzeka Mała Widawka.

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 Pilicy¹⁰.

Z danych ewidencyjnych wg stanu na dzień 31.12.2017 r. wynika, iż łączna długość cieków naturalnych na terenie Gminy Grabica wynosi 25 447 m¹¹.

9.4.2 Zagrożenie powodziowe

Na terenie gminy Grabica nie istnieje ryzyko wystąpienia powodzi¹².

9.4.3 Wody podziemne

Użytkowe poziomy wodonośne występujące na terenie gminy 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

¹⁰ Program Rozwoju Gmina Grabica na lata 2015 - 2022

¹¹ Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Zarząd Zlewni w Sieradzu

¹² ISOK – ocena ryzyka powodziowego

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 m¹³.

Według mapy Państwowej Służby Hydrogeologicznej przedstawiającej podział Polski na główne zbiorniki wód podziemnych część obszaru gminy znajduje się w obrębie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych Nr 401 – Niecka Łódzka.

Aktualna wersja podziału jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) obejmuje 172 części i obowiązuje od 2016 roku. Obszar gminy Grabica znajduje się w obrębie JCWPd nr 84 i 84.¹⁴

Tabela 6. Charakterystyka JCWPd nr 84 i 85

Numer JCWPd	Powierzchnia (km ²)	Główna zlewnia w obrębie JCWPd (rząd zlewni)	Liczba pięter wodonośnych	Zasoby wód podziemnych (m ³ /d)	wykorzystania zasobów %
84	4233.3	Pilica (II), Wolbórka, Luciąża, Czarna (Włoszczowska) (III)	4	504 497	19,6
85	2397,0	Pilica (II), Czarna, Drzewiczka (III)	4	285 663	8,7

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny

9.5 Gospodarka wodno - ściekowa

9.5.1 Sieć wodociągowa

Rozdzielcza sieć wodociągowa na terenie gminy Grabica wynosi 145,4 km¹⁵, natomiast wskaźnik zwodociągowania, który oznacza stosunek liczby mieszkańców

¹³ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Grabica

¹⁴ Państwowy Instytut Geologiczny - Jednolite Części Wód Podziemnych w podziale obowiązującym na lata 2016-2021

korzystających z wody wodociągowej do ogólnej liczby mieszkańców gminy, wyniósł 89,9%¹⁶ przy zwodociągowaniu powiatu na poziomie 95,9%.

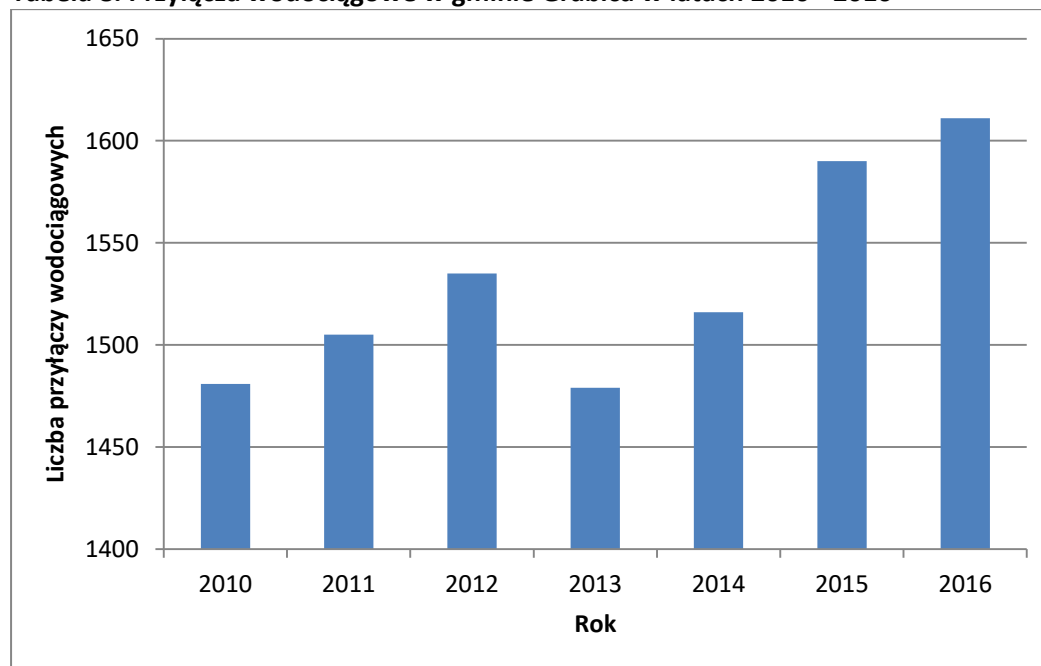
Tabela 7. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie gminy Grabica w 2016 roku

Jednostka terytorialna	Sieć wodociągowa			
	Długość czynnej sieci rozdzielczej (km)	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	Korzystający z instalacji w % ogółu ludności	Zużycie wody w gospodarstwach domowych na 1 mieszkańca
powiat piotrkowski	1564,0	87 629	94,3	34,7
Gmina Grabica	145,4	5 483	89,9	49,4

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Z danych zawartych w tabeli 7 wynika, że zużycie wody w gminie na jednego mieszkańca jest wyższe niż średnia dla powiatu piotrkowskiego i wynosi 49,4 m³/mieszkańca. Z sieci wodociągowej korzysta 5 483 mieszkańców. Rozbudowa sieci wodociągowej istotnie podnosi jakość życia mieszkańców poprzez zapewnienie ciągłości dostaw wody spełniającej wszelkie normy sanitarne, co z pewnością pozytywnie wpływa na stan zdrowia użytkowników sieci.

Tabela 8. Przyłącza wodociągowe w gminie Grabica w latach 2010 - 2016



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Obszar gminy Grabica zasilany jest z 2 ujęć wód podziemnych z górnokredowego poziomu wodonośnego. Poniżej przedstawiono ich charakterystykę.

¹⁵ Bank Danych Lokalnych GUS, 2016

¹⁶ Bank Danych Lokalnych GUS, 2016

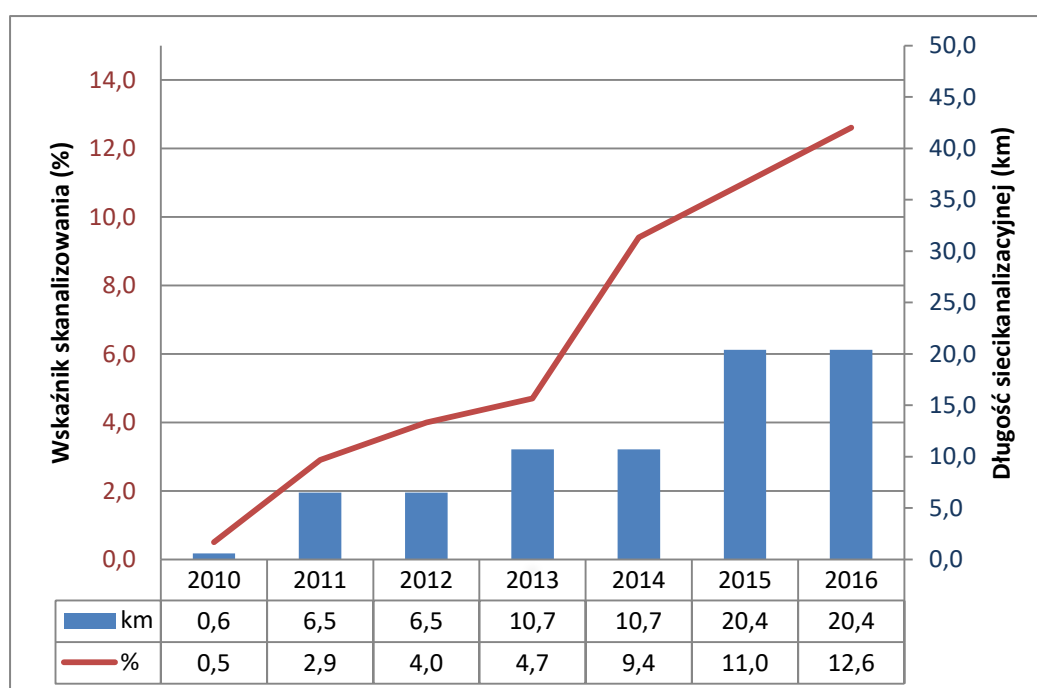
Tabela 9. Charakterystyka ujęć wody na terenie gminy Grabica

Miejscowość	Pozwolenie na pobór Q_{max}			Liczba studni	Wydajność studni [m ³ /h]	Depresja [m]
	[m ³ /h]	[m ³ /d]	[m ³ /rok]			
Szydłów	100,0	1 200,0	380 000	2	150,0	6,4
Ostrów	180,0	1 500	365 000	2	180,0	16,5 – 46,5

Źródło: UG Grabica – pozwolenia wodnoprawne

9.5.2 Sieć kanalizacyjna

Długość sieci kanalizacji sanitarnej liczy 20,4 km¹⁷, a stosunek liczby mieszkańców podłączonych do systemu kanalizacji do ogólnej liczby mieszkańców gminy w roku 2016 wyniósł 12,6%. Proces zmian na przestrzeni lat przedstawia wykres 1.



Wykres 1. Długość sieci kanalizacyjnej i wskaźnik skanalizowania w gminie Grabica w latach 2010-2016

Źródło: opracowanie własne na podstawie GUS

Dominującym systemem w zakresie gospodarowania nieczystościami płynnymi na terenie gminy są zbiorniki bezodpływowe (szamba), przeznaczone do tymczasowego przechowywania nieczystości. Szacunkowa liczba gospodarstw korzystających z takiego rozwiązania w 2017 roku wyniosła 1 040 sztuk. Alternatywą dla ww. systemu są przydomowe oczyszczalnie ścieków, gdzie wykorzystywane są procesy mechanicznego i biologicznego oczyszczania ścieków odpowiadające tym zachodzącym w dużych

¹⁷ Bank Danych Lokalnych GUS, 2016

oczyszczalniach. W gminie Grabica z takiego rozwiązania korzysta szacunkowo 88 gospodarstw.

Tabela 10. Gospodarka ściekowa w gminie Grabica w latach 2014-2017

Gromadzenie i wywóz nieczystości ciekłych (dane szacunkowe)	Rok			
	2014	2015	2016	2017
	szt.			
Zbiorniki bezodpływowe (szamba)	1066	1074	1089	1040
Oczyszczalnie przydomowe	62	66	83	88

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS i UG Grabica

Na terenie gminy funkcjonują gminna mechaniczno – biologiczna oczyszczalnia ścieków, zlokalizowana w Grabicy. Ścieki na mocy pozwolenia wodnoprawnego, odprowadzane są do rzeki Grabi w ilości¹⁸:

- $Q_{\max.h} - 66,7 \text{ m}^3$,
- $Q_{\text{śr.d}} - 200,0 \text{ m}^3/\text{d}$,
- $Q_{\text{roczne}} - 73\ 000 \text{ m}^3/\text{rok}$.

przy zachowaniu dopuszczalnych stężeń:

- BZT₅ – 40,0 mg O₂/l,
- ChZT – 150,0 mg O₂/l,
- Zawiesiny ogólne – 50,0 mg/l.

Ponadto gmina posiada także pozwolenie wodnoprawne na wprowadzanie oczyszczonych ścieków pochodzących ze stacji uzdatniania wody w miejscowości Ostrów i Szydłów oraz ścieków bytowych z oczyszczalni mechaniczno - biologicznej „Nebraska” Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych w Szydłowie. Dopuszczalne stężenia zanieczyszczeń w ściekach przez zmieszaniem wynoszą:

- pochodzące z SUW:
 - pH = 6,5-9,0,
 - Zawiesiny ogólne – 35 mg/l,
 - Żelazo – 10,0 mg Fe/l
- bytowych:

¹⁸ UG Grabica – pozwolenia wodnoprawne

- BZT₅ – 25,0 O₂/l,
- ChZT_{Cr} – 125,0 mg O₂/l,
- Zawiesiny ogólne – 35,0 mg/l.

Tabela 11. Ilość ścieków odprowadzanych ze SUW oraz Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych.

Nazwa	Q _{max.h} (m ³ /h)	Q _{max.d} (m ³ /d)	Q _{max.a} (m ³ /r)
SUW Ostrów	15,0	45,0	11 000,0
SUW Szydłów	20,0	17,0	5 000,0
Zespół szkół		6,0	

Źródło: UG Grabica – pozwolenia wodnoprawne

9.5.3 Jakość wód powierzchniowych

Monitoring jakości wód jest jednym z podsystemów państwowego monitoringu środowiska prowadzonego przez Inspekcję Ochrony Środowiska. Celem jego funkcjonowania jest, na podstawie art. 26 ustawy – Prawo ochrony środowiska, uzyskiwanie informacji i danych dotyczących jakości wód.

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 12. Stan ekologiczny jednolitych części wód

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

Źródło: GIOŚ

O przypisaniu ocenianej jednolitej części wód powierzchniowych decydują wyniki klasyfikacji poszczególnych elementów biologicznych, przy czym obowiązuje zasada,

że klasa stanu/potencjału ekologicznego odpowiada klasie najgorszego elementu biologicznego (rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. 2016, poz. 1187).

W ocenie stanu ekologicznego specyficzną rolę mają hydromorfologiczne elementy jakości wód, które wraz z elementami fizykochemicznymi są elementami wspierającymi ocenę elementów biologicznych. Badania wód powierzchniowych w zakresie elementów hydrologicznych i morfologicznych wykonuje państwowa służba hydrologiczno-meteorologiczna, przekazując wyniki tych badań właściwym wojewódzkim inspektorom ochrony środowiska. Natomiast wojewódzki inspektor ochrony środowiska prowadzi obserwacje elementów hydromorfologicznych na potrzeby oceny stanu ekologicznego. Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną obserwacje stanu elementów hydromorfologicznych służą jedynie potwierdzeniu bardzo dobrego stanu lub maksymalnego potencjału ekologicznego wód powierzchniowych. Oznacza to, że w sytuacji, gdy stan wód na podstawie elementów biologicznych i wspierających je elementów fizykochemicznych jest oceniony jako bardzo dobry, niespełnienie przez elementy hydromorfologiczne kryteriów stanu bardzo dobrego powoduje obniżenie stanu ekologicznego wód. Analogicznie jest dla maksymalnego potencjału ekologicznego. Jednak w tym przypadku, niemożliwe do eliminacji przekształcenia hydromorfologiczne stanowią o uznaniu wód za silnie zmienione lub sztuczne, więc ich stopień, np. drożność przepławek w barierach poprzecznych, może decydować o określeniu potencjału ekologicznego jako maksymalny lub niższy. W sytuacji, gdy stan ekologiczny lub potencjał ekologiczny został oceniony na podstawie elementów biologicznych i wspierających je elementów fizykochemicznych jako poniżej bardzo dobrego lub maksymalnego, stan elementów hydromorfologicznych nie ma wpływu na ocenę stanu lub potencjału ekologicznego, tzn. przyjmuje się, że z definicji odpowiada on stanowi elementów biologicznych.

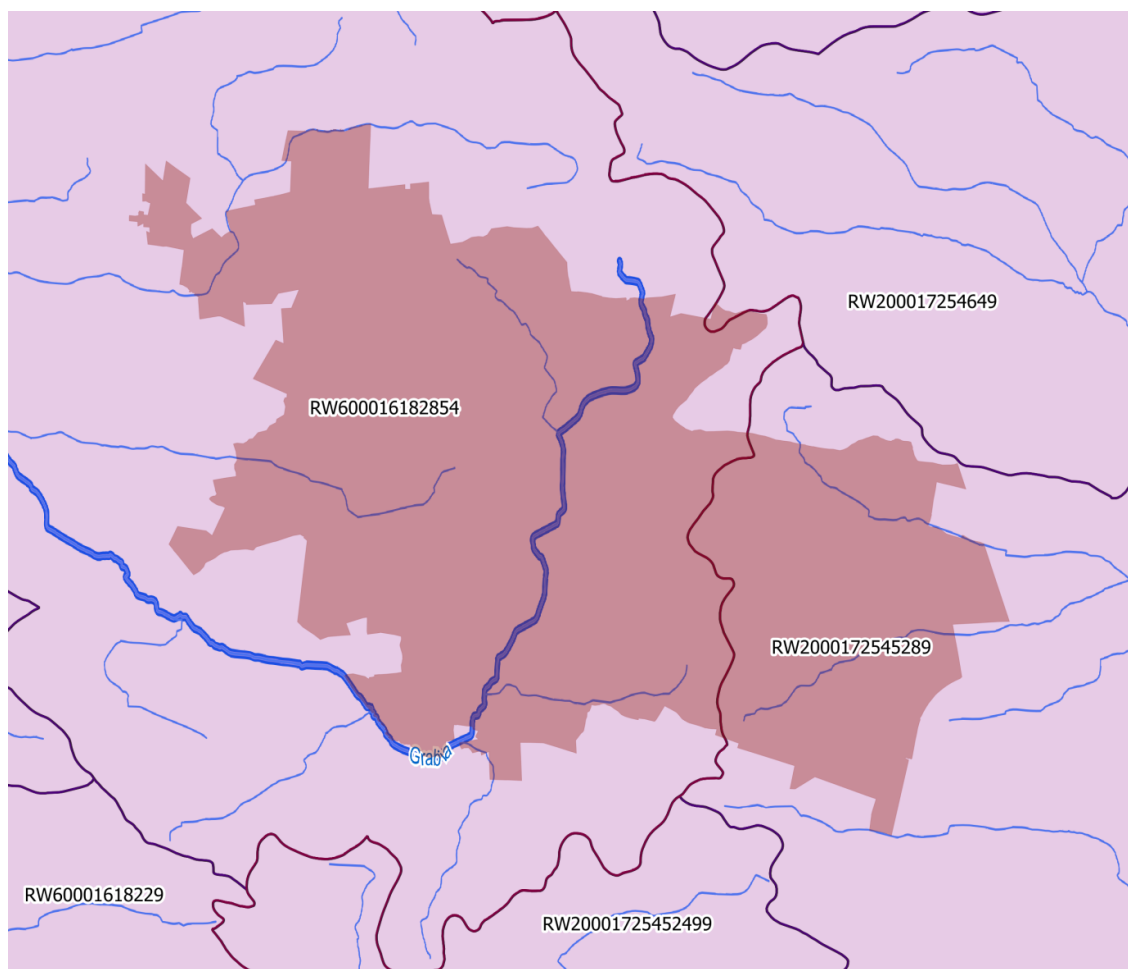
Klasyfikacji stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych dokonuje się na podstawie analizy wyników pomiarów zanieczyszczeń chemicznych, w tym tzw. substancji priorytetowych. Podstawą analizy jest porównanie uzyskanych wyników ze środowiskowymi normami jakości. Przyjmuje się, że jednolita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

w dobrym stanie chemicznym, jeżeli żadna z obliczonych wartości stężeń nie przekracza dopuszczalnych stężeń maksymalnych i średniorocznych. Jeżeli woda nie spełnia tych wymagań, stan chemiczny ocenianej jednolitej części wód określa się jako: „poniżej dobrego”. Dodatkowo, wyniki badań osadów dennych są wykorzystywane w systemie oceny stanu chemicznego wód.

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

Zakres badań monitoringowych prowadzonych przez WIOŚ w Łodzi na terenie gminy Grabica obejmuje: dwie jednolite części wód – Grabię od Dłutówki (RW600016182854) i Strawę (RW2000172545289), przy czym punkty pomiarowo – kontrolne nie leżą na terenie gminy¹⁹.

¹⁹ WIOŚ w Łodzi



Rysunek 2. Wody powierzchniowe oraz granice JCWP na terenie gminy Grabica

Źródło: opracowanie własne

9.5.4 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 PMS). Monitoring wód podziemnych jest w Polsce prowadzony w sieciach: krajowej, regionalnych i lokalnych. Badania w województwie prowadzone są w ramach sieci krajowej przez PIG-PIB (Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy) w Warszawie na zlecenie GIOŚ oraz w ramach sieci regionalnej przez WIOŚ w Łodzi i jego delegatury w Sieradzu, Piotrkowie Trybunalskim i Skierniewicach.

W ramach monitoringu regionalnego w latach 2016-2020 realizowany jest monitoring diagnostyczny wód podziemnych oraz monitoring wód podziemnych na obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenia azotanami pochodzenia

rolniczego. W celu stopniowego zmniejszania zanieczyszczenia azotanami oraz zapobiegania jego postępowi, utworzono Obszary Szczególnego Narażenia – OSN.

Przedmiotem monitoringu do roku 2015 było 161 jednolitych części wód podziemnych (JCWPd), a od roku 2016 są 172 jednolite części wód podziemnych, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów narażonych na zanieczyszczenia pochodzenia rolniczego (OSN), znajdujących się na terenie niektórych JCWPd.

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

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

W ramach monitoringu diagnostycznego w 2017 roku badaniu miały zostać poddane próby z 54 punktów pomiarowych z częstotliwością raz w roku, natomiast w ramach monitoringu na OSN próby z 13 punktów pomiarowych z częstotliwością dwa razy w roku (w okresie wiosennym i jesiennym). Ze względu na stałe wyłączenie z eksploatacji studni nr 165 w Łodzi (ul. Pojezierska), w 2017 roku przebadano 53 ujęcia wód podziemnych. Wszystkie ujęcia stanowiły wody podziemne wgłębne. Pięć z nich charakteryzowało się występowaniem zwierciadła swobodnego²⁰.

W 2017 roku na terenie gminy nie znajdował się punkt pomiarowy wód podziemnych.

9.6 Zasoby geologiczne

Pod względem tektonicznym teren gminy położony jest w południowo-wschodniej części niecki mogielińsko-łódzkiej zbudowanej z utworów kredowych.

²⁰ Sprawozdanie z monitoringu regionalnego zwykłych wód podziemnych na terenie województwa łódzkiego w 2017 roku

Podłoże niecki tworzą osady jury środkowej: mułowce, piaskowce, wapienie, margle oraz utwory górnourajskie: wapień i margle²¹.

Na terenie gminy zlokalizowane jest 10 złóż piasków i żwirów. Przeważająca część złóża Rękoraj położona jest na terenie gminy Moszczenica. Ich zasoby geologiczne oraz sposób zagospodarowania przedstawia tabela 13.

Tabela 13. Złoże kopalin w gminie Grabica

Nazwa złoża	Kopalina	Stan zagospodarowania zasobów	Zasoby geologiczne bilansowe (tys. t)
Boryszów	Piaski i żwiry	R	174
Boryszów I		E	185
Boryszów II		E	61
Boryszów IV		T	76
Boryszów V		T	324
Boryszów VI		E	152
Boryszów VII		E	75
Lutosławice		R	101
Ostrów		Z	280
Rękoraj		R	8 221

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny, Bilans Zasobów Złóż kopalin w Polsce – wg stanu na 31.12.2017 r.

- E – złożo eksploatowane,
- R – złożo o zasobach rozpoznanych szczegółowo,
- T – złożo zagospodarowane, eksploatowane okresowo,

9.7 Gleby

Zgodnie z regionalizacją glebowo-rolniczą teren gminy 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 żytniego 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 żytniego bardzo dobrego,

²¹ Studium Uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy Grabica

z mniejszym udziałem kompleksu zbożowo-pastewnego mocnego, żytniego dobrego, żytniego 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 Grabica²².

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”.

9.8 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Powiat piotrkowski zgodnie z Planem gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028 należy do dwóch regionów gospodarki odpadami. Gmina Grabica położona jest w Regionie III.

Na terenie regionu funkcjonują 4 mechaniczno-biologiczne instalacje przetwarzania odpadów (w Julkowie, Pukininie, Płoszowie, Różannie), 3 kompostownie odpadów zielonych (w Julkowie, Płoszowie, Pukininie), 3 składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne (w Julkowie, Lubochni Górkach, Różannie).

Na terenie gminy Grabica funkcjonuje Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (adres: Grabica 86a, 97-306 Grabica), do którego mieszkańcy gminy mogą nieodpłatnie przekazywać selektywnie zebrane odpady komunalne, w tym:

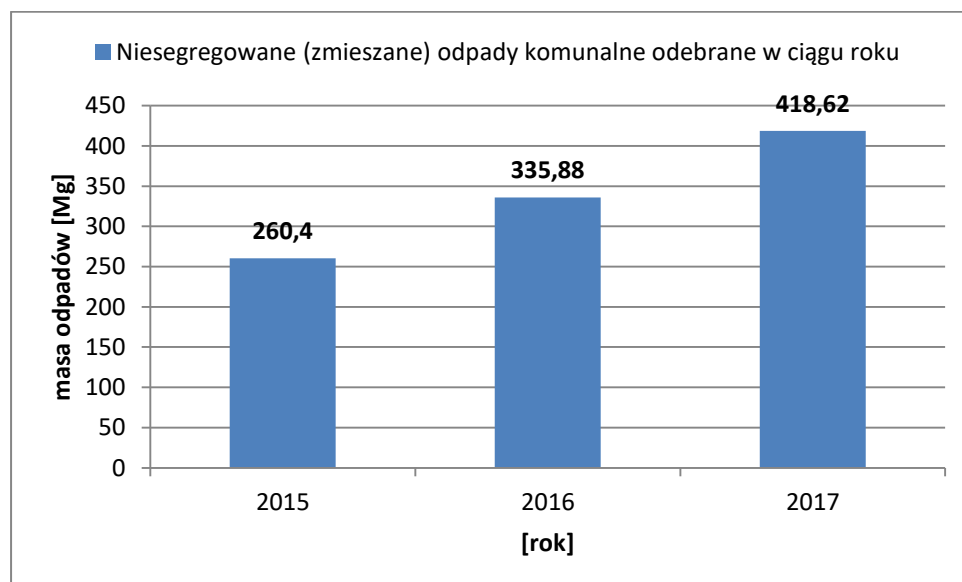
- Przeteterminowane leki i chemikalia,
- Zużyte baterie i akumulatory,
- Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,

²² Program Rozwoju Gminy Grabica na lata 2015-2022

- Meble i inne odpady wielkogabarytowe,
- Zużyte opony,
- Odpadu zielone (jeżeli nie są kompostowane przez właścicieli nieruchomości),
- Odpady budowlane i rozbiórkowe stanowiące odpady komunalne w ilości do 30 litrów na osobę rocznie.

Podmioty wpisane do rejestru działalności regulowanej w zakresie odbierania odpadów komunalnych z terenu gminy Grabica (wg stanu na dzień 11.06.2018r):

- Wywóz nieczystości oraz przewóz ładunków Wiesław Strach,
- Juko Sp. z o. o.,
- Zakład Usług Komunalnych „HAK”,
- Remondis Sp. z o. o.,
- Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych „Bizmex”,
- Prywatny Zakład Oczyszczania Miasta,
- A.S.A Eko Polska Sp. z o. o.,
- JANTAR 8 Sp. z o.o.,
- EKOM Maciejczyk Sp. J.

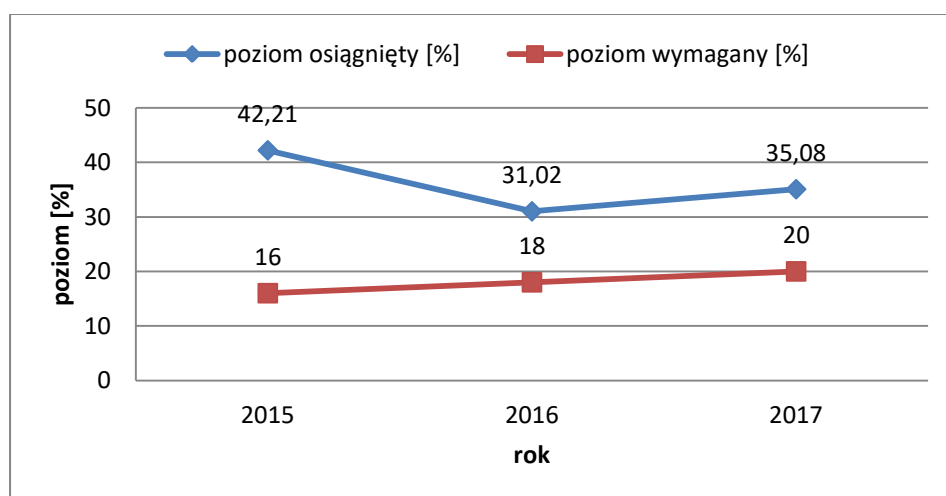


Wykres 2. Masa niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych odebranych w latach 2015-2017 na terenie gminy Grabica

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami na terenie gminy Grabica (2015-2017)

W latach 2015-2017 systematycznie zwiększała się masa zmieszanych odpadów komunalnych odebranych z terenu gminy Grabica. Wzrost masy odebranych odpadów w odniesieniu do lat poprzednich, wskazywać może m.in. że wzrasta świadomość mieszkańców w aspekcie zagospodarowania odpadów komunalnych i powstałe odpady przekazywane są w sposób zgodny z przepisami do firmy zajmującej się ich odbiorem.

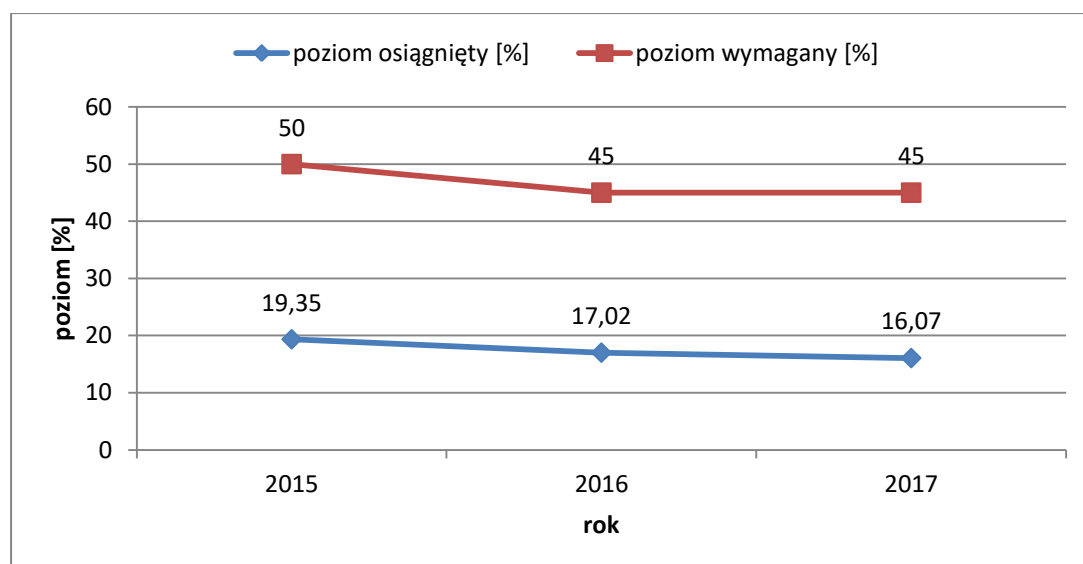
W gminie selektywną zbiórkę odpadów deklaruje 98,9% mieszkańców. Ponadto ok. 94% mieszkańców w deklaracjach zobowiązała się do prowadzenia kompostowników na odpady biodegradowalne na terenie nieruchomości.



Wykres 3. Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia [%] papieru, metali, tworzyw sztucznych, szkła, osiągnięty na terenie gminy Grabica

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami na terenie gminy Grabica (2015-2017)

Na terenie gminy w latach 2015 – 2017 osiągnięte zostały wymagane poziomy recyklingu przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych, szkła.



Wykres 4. Dopuszczalny poziom masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji [%] przekazanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995, osiągnięty na terenie gminy Grabica

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami na terenie gminy Grabica (2015-2017)

Poziom masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji w gminie Grabica systematycznie zmniejsza się, co potwierdza deklaracje mieszkańców o prowadzeniu kompostowników przy gospodarstwach domowych.

Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych w 2017 roku wynosił 100%.

Gmina Grabica, dzięki funduszom uzyskanym z WFOŚiGW realizuje Program Usuwania Azbestu. W roku 2017 z terenu gminy odebrane zostało 151,05 Mg wyrobów azbestowych.

9.9 Zasoby przyrodnicze

Lesistość gminy Grabica wynosi zaledwie 9,7%²³. Skutkiem niskiej lesistości gminy jest występowanie na jej terenie gleb o wysokiej klasie bonitacji (z przewagą III i IV klasy). Kompleksy leśne na terenie gminy występują wyspowo, głównie na zachodnim krańcu gminy. Łączna powierzchnia lasów wynosi 1243,94 ha, w tym 423,63 ha²⁴ stanowią lasy prywatne, pozostała część lasów znajduje się we władaniu Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Łodzi. Gmina Grabica położona jest na granicy trzech Nadleśnictw: Kolumna (północna część gminy), Piotrków (południowo-wschodnia część

²³ Statystyczne Vademecum Samorządowca, dane za rok 2017

²⁴ Ibidem

Tabela 14. Pomniki przyrody na terenie gminy Grabica

Data utworzenia	Obiekt poddany ochronie	Pomnik przyrody	Opis lokalizacji
15.12.1987	Drzewo	Dąb szypułkowy	Józefów, przy drodze Grabica - Wadlew
15.12.1987	Grupa drzew	2 Jesiony wyniosłe, Wiąz szypułkowy, Kasztanowiec biały	Ostrów, park na terenie Wojewódzkiego Ośrodka Postępu Rolniczego
15.12.1987	Grupa drzew	2 Lipy drobnolistne Dąb szypułkowy	Dziwle, park na terenie Rolniczej Spółdzielni Produkcyjnej
15.12.1987	Drzewo	Dąb szypułkowy	Wola Kamocka, przy kościele
03.07.1998	Grupa drzew	Brzoza brodawkowata, 7 Dębów szypułkowych, 2 Olsze czarne, 3 Topole czarne, Lipa drobnolistna	Brzoza, park na terenie Szkoły Podstawowej
03.07.1998	Grupa drzew	2 Lipy drobnolistne, 3 Jesiony wyniosłe, Buk pospolity, 2 Dęby szypułkowe	Grabica, park wiejski

Źródło: RDOŚ w Łodzi

9.10 Zagrożenia poważnymi awariami

Na terenie gminy Grabica w części obrębu Wola Bykowska zlokalizowane jest budownictwo składowo magazynowe zaliczane do zakładów o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnych awarii. Są to obiekty istniejące i planowane do wybudowania. Dodatkowo w nowo podejmowanym przez gminą Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego wyznaczone zostaną tereny przeznaczone w celu przyszłej realizacji obiektów produkcyjnych, składów, magazynów i usług na których dopuszcza się lokalizowanie zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii.

Potencjalnym źródłem poważnych awarii jest transport drogowy substancji niebezpiecznych, głównie paliw płynnych (LPG, benzyna, olej napędowy). Przypadki poważnych awarii przemysłowych mogą dotyczyć również wycieków substancji ropopochodnych spowodowanych wypadkami lub kolizjami drogowymi.

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

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

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

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

Cele i zadania przewidziane do realizacji w *Programie* nie wpłyną znacząco na środowisko (przewiduje się oddziaływanie pozytywne lub neutralne). Gmina Grabica znajduje się poza obszarami Natura 2000 na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2018 r. poz. 1614). Wpływ zadań przewidzianych w *Programie* na pozostające w zasięgu oddziaływania formy ochrony przyrody został przedstawiony w **tabeli 15** niniejszego dokumentu.

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

Tabela 15. Analiza zadań pod kątem możliwości negatywnego oddziaływania na środowisko

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
Montaż instalacji OZE na terenie gminy, termomodernizacja	Formy ochrony przyrody	Neutralny	Przedsięwzięcia nie wpłyną na formy ochrony przyrody, możliwe oddziaływania będą miały charakter krótkotrwały. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na gatunki roślin i zwierząt znajdujące się w cennych przyrodniczo siedliskach na obszarze gminy. Planowane inwestycje będą miały charakter indywidualny tzn. instalacje OZE nie będą zajmować dużych powierzchni.
	Różnorodność biologiczna	Neutralny	Oddziaływanie na środowisko będzie miejscowe i krótkotrwałe, dzięki czemu realizacja przedsięwzięć nie wpłynie negatywnie na różnorodność biologiczną na terenie gminy.
	Ludzie	Pośrednie pozytywne	Prace związane z realizacją zadań będą wymagały wykorzystania sprzętu, który może powodować uciążliwości związane z nadmiernym hałasem. Oddziaływanie to będzie krótkotrwałe i miejscowe. Dzięki przeprowadzonym pracom możliwe będzie zwiększenie wydajności energetycznej budynków, co pozytywnie wpłynie również na ekonomiczne aspekty ich eksploatacji.
	Zwierzęta	Neutralne	Prace prowadzone będą w miarę możliwości poza okresem lęgowym ptaków. Jeśli zachowanie odpowiedniego terminu nie będzie możliwe należy przed rozpoczęciem prac przeprowadzić rozpoznanie, czy w rejonie prowadzenia prac oraz w strefie ich bezpośredniego oddziaływania znajdują się schronienia dzienne nietoperzy lub czy gniazdują gatunki ptaków chronionych. Po przeprowadzeniu prac remontowych będzie zapewnione nietoperzom dalsze schronienie w czasie dnia, a ptakom dalsze gniazdowanie w obiektach budowlanych.
	Rośliny	Neutralne	Wpływ prac budowlanych na rośliny związany będzie głównie z transportem i tymczasowym składowaniem materiałów budowlanych. Oddziaływanie to będzie krótkotrwałe i miejscowe.
	Woda	Neutralne	Prace budowlane nie będą miały wpływu na stan oraz jakość wód powierzchniowych i podziemnych. Podczas prowadzenia prac nie przewiduje się powstawania wycieków i szkodliwych substancji do wód.

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Grabica na lata 2018-2020 z perspektywą do 2024 roku

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
Montaż instalacji OZE na terenie gminy, termomodernizacja	Powietrze	Pośrednie pozytywne	Prowadzone na terenie gminy działania przyczynią się do poprawy efektywności energetycznej budynków. Dzięki czemu możliwe będzie ograniczenie ilości surowców energetycznych wykorzystywanych do ogrzewania budynków, a co za tym idzie zmniejszy się ilość zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery.
	Powierzchnia ziemi	Neutralne	Powierzchnia ziemi nie zostanie naruszona podczas prac remontowo-budowlanych i instalacyjnych.
	Krajobraz	Neutralne	Działania prowadzone będą na istniejących dotychczas obiektach. Nie zaburzą ładu przestrzennego na terenie gminy.
	Klimat	Pośrednie pozytywne	Poprawa efektywności energetycznej poprzez instalację OZE oraz termomodernizację i remonty budynków wpłynie na ograniczenie emisji m.in. CO ₂ do atmosfery, w konsekwencji przyczyniając się do poprawy składu powietrza.
	Zasoby naturalne	Neutralne	Złoża zasobów naturalnych nie zostaną naruszone podczas prac remontowo-budowlanych.
	Zabytki	Neutralne	W przypadku prowadzenia prac w obiektach zabytkowych przebiegać one będą pod nadzorem konserwatora zabytków.
	Dobra materialne	Neutralne	Realizacja inwestycji przebiegała będzie w sposób niezagrażający dobrom materialnym. Tereny na których będą wykonywane prace remontowe/montażowe zostanie zabezpieczony.
Budowa gazociągu	Formy ochrony przyrody	Neutralne	Realizacja inwestycji wykonana będzie zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Budowa sieci gazowej będzie przebiegać wzdłuż istniejących dróg i nie wpłynie na obszary mieszczące się w obrębie siedlisk przyrodniczych.
	Różnorodność biologiczna	Neutralne	Budowa sieci gazowej nie wpłynie znacząco na różnorodność biologiczną. Możliwe jest krótkotrwałe i odwracalne oddziaływanie na różnorodność biologiczną podczas fazy realizacji.
	Ludzie	Pośrednie pozytywne	Prowadzenie prac związanych z inwestycją w fazie realizacji może mieć wpływ na pogorszenie klimatu akustycznego czy stanu atmosfery. Działania te będą krótkotrwałe i odwracalne. Budowa infrastruktury wpłynie na poprawę jakości powietrza na terenie gminy. Mieszkańcy będą mieli możliwość korzystania z sieci gazowej, co ograniczy wykorzystanie m.in. węgla jako głównego nośnika energii.

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Grabica na lata 2018-2020 z perspektywą do 2024 roku

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
Budowa gazociągu	Zwierzęta	Pośrednie pozytywne	Prace związane z budową gazociągu zostaną poprzedzone inwentaryzacją gatunków zwierząt oraz – w przypadku wystąpienia gatunków chronionych – ustaleniem harmonogramu prac z uwzględnieniem okresów ochronnych (lęgowych).
	Rośliny	Pośrednie pozytywne	Oddziaływanie prac związanych z budową infrastruktury będzie mieć charakter krótkotrwały i odwracalny. W celu ograniczenia powierzchni oddziaływania ciężkiego sprzętu na rośliny, dojazd na teren prac budowlanych przebiegał będzie przy istniejących drogach. Po zakończeniu prac zmiany w poszyciu roślinnym zostaną odtworzone.
	Woda	Neutralne	Realizacja budowy nie wpłynie na jakość wód powierzchniowych i podziemnych. Budowa nie wpłynie na zmianę w położeniu zwierciadła wód podziemnych.
	Powietrze	Pośrednie pozytywne	Oddziaływanie inwestycji na powietrze będzie krótkotrwałe, związane z pracą sprzętu mechanicznego niezbędnego do realizacji inwestycji. Możliwość wystąpienia przekroczeń dopuszczalnych poziomów m.in. tlenków azotu występuje jedynie w przypadku silnie skoncentrowanych w jednym punkcie prac budowlanych. Budowa sieci gazowej ma na celu ograniczenie ilości wykorzystania węgla jako głównego nośnika energii, przez co zmniejszy się ładunek CO ₂ , pyłów oraz innych zanieczyszczeń uwalnianych do atmosfery.
	Powierzchnia ziemi	Neutralne	Negatywny wpływ budowy sieci gazowej związany będzie ze zniszczeniem wierzchniej warstwy gleby przez maszyny. Działania te będą miały charakter lokalny i odwracalny. Po zakończeniu prac powierzchnia, która narażona była na działanie szkodliwych czynników zostanie przywrócona do stanu sprzed budowy.
	Krajobraz	Neutralne	Zmiany w kompozycji krajobrazu poprzez wprowadzenie nowych elementów (maszyn) związane będzie z procesem budowy infrastruktury. Niekorzystne oddziaływanie na krajobraz obserwowane będzie podczas prac budowlanych.
	Klimat	Pośrednie pozytywne	Faza realizacji planowanego przedsięwzięcia będzie miała charakter lokalny i krótkotrwały. Budowa sieci gazowej ma na celu ograniczenie ilości wykorzystania węgla jako głównego nośnika energii, przez co zmniejszy się ładunek CO ₂ , pyłów oraz innych zanieczyszczeń uwalnianych do atmosfery.

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Grabica na lata 20188-2020 z perspektywą do 2024 roku

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
Budowa gazociągu	Zasoby naturalne	Neutralne	Zasoby naturalne na terenie gminy nie ulegną negatywnym wpływom realizacji inwestycji. Złoża kopalin znajdujących się na terenie gminy położone są poza obszarem objętym inwestycją. Wykorzystanie gazu jako źródła energii zmniejszy wykorzystanie węgla jako głównego nośnika energii.
	Zabytki	Neutralne	Realizacja inwestycji przebiegała będzie w sposób niezagrażający zabytkom.
	Dobra materialne	Neutralne	Realizacja inwestycji przebiegała będzie w sposób niezagrażający dobrom materialnym. Teren budowy zostanie zabezpieczony.
Minimalizacja potencjalnych skutków awarii	Formy ochrony przyrody	Pośrednie pozytywne	Dzięki realizacji zadania, w przypadku wystąpienia poważnych awarii na terenie gminy, możliwa będzie minimalizacja jej negatywnych skutków oraz utrzymanie poszczególnych komponentów środowiska w nienaruszonym stanie.
	Różnorodność biologiczna		
	Ludzie		
	Zwierzęta		
	Rośliny		
	Woda		
	Powietrze		
	Powierzchnia ziemi		
	Krajobraz		
	Klimat		
	Zasoby naturalne		
	Zabytki		
	Dobra materialne		

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Grabica na lata 2018-2020 z perspektywą do 2024 roku

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
Budowa i remonty dróg oraz infrastruktury towarzyszącej	Formy ochrony przyrody	Neutralne	Budowa i modernizacja dróg wykonywana będzie po istniejącym dotychczas śladzie drogi, z tego względu nie będzie ona wpływała na tereny sąsiednie. Wzmożony ruch samochodów i maszyn w okresie realizacji budowy drogi i związany z nim hałas oraz wzrost stężenia tlenków azotu w atmosferze będą miały charakter krótkotrwały i nie będą zagrażać obszarom i gatunkom chronionym.
	Różnorodność biologiczna	Neutralne	Budowa dróg na terenie gminy nie wpłynie znacząco na różnorodność biologiczną. Możliwe jest krótkotrwałe i odwracalne oddziaływanie na różnorodność biologiczną podczas fazy realizacji.
	Ludzie	Pośredni pozytywny	Prowadzenie prac związanych z inwestycją w fazie realizacji może mieć wpływ na pogorszenie klimatu akustycznego czy stanu atmosfery. Działania te będą krótkotrwałe, miejscowe i odwracalne. Budowa infrastruktury wpłynie na poprawę jakości życia mieszkańców m.in. poprzez ograniczenie ilości zanieczyszczeń komunikacyjnych oraz poprawę bezpieczeństwa.
	Zwierzęta	Neutralny	Początkowa faza realizacji zadań wpłynie niekorzystnie na biocenozy występujące w wierzchniej warstwy gleby. Uciążliwy dla zwierząt może być hałas emitowany podczas robót ziemnych – oddziaływanie to będzie miało charakter miejscowy i krótkotrwały. Zrealizowana inwestycja będzie umożliwiać swobodną migrację zwierząt oraz bytowanie występujących dotychczas gatunków zwierząt.
	Rośliny	Neutralny	Prace prowadzone będą w sposób nie zagrażający florze regionu. Powierzchnie, które uległy zniszczeniu na skutek prac ziemnych zostaną poddane kompensacji przyrodniczej.
	Woda	Neutralny	Budowa i modernizacja dróg nie wpłynie na jakość wód powierzchniowych i podziemnych. Zagrożeniem wynikającym z realizacji inwestycji może być wyciek substancji ropopochodnych z maszyn budowlanych.
	Powietrze	Pośredni pozytywny	Podczas budowy drogi może wystąpić problem z nadmiernym zapyleniem oraz emisją spalin do atmosfery pochodzących z maszyn niezbędnych do realizacji zadania. Oddziaływanie jest krótkotrwałe i ma charakter miejscowy, przez co nie stanowi poważnego zagrożenia dla mieszkańców gminy.
Budowa i remonty dróg	Powierzchnia	Bezpośrednie	Realizacja zadań związana jest z dużą ingerencją człowieka na powierzchnię ziemi. Przebieg

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Grabica na lata 2018-2020 z perspektywą do 2024 roku

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
oraz infrastruktury towarzyszącej	ziemi	pozytywne	planowanych dróg wyznaczona jest na istniejących śladach dróg, co zmniejszy stopień oddziaływania na tereny sąsiadujące.
	Krajobraz	Neutralny	Budowa i modernizacja dróg będzie przeprowadzona na istniejących już ciągach komunikacyjnych, przez co krajobraz nie ulegnie znacznym zmianom.
	Klimat	Pośredni pozytywny	Budowa dróg na terenie gminy przyczynie się do zmniejszenia emisji pyłów i spalin do atmosfery.
	Zasoby naturalne	Neutralny	W obrębie planowanej inwestycji nie znajdują się złoża kopalin.
	Zabytki	Neutralny	Realizacja inwestycji przebiegała będzie w sposób niezagrażający zabytkom. Podczas prowadzenie prac ziemnych możliwe jest znalezienie stanowisk archeologicznych, w tym przypadku zostanie zapewniona odpowiednia konserwacja znaleziska.
	Dobra materialne	Neutralny	Realizacja inwestycji przebiegała będzie w sposób niezagrażający dobrom materialnym. Teren budowy zostanie zabezpieczony.
Uporządkowanie gospodarki ściekowej: - budowa oczyszczalni ścieków, - budowa kanalizacji sanitarnej, - budowa przydomowych oczyszczalni ścieków.	Formy ochrony przyrody	Neutralne	Realizacja inwestycji wykonana będzie zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Budowa sieci kanalizacyjnej będzie przebiegać wzdłuż istniejących dróg i nie wpłynie na naturalny zasięg i obszary mieszczące się w obrębie siedlisk przyrodniczych.
	Różnorodność biologiczna	Neutralne	Budowa infrastruktury kanalizacyjnej nie wpłynie znacząco na różnorodność biologiczną. Możliwe jest krótkotrwałe i odwracalne oddziaływanie na różnorodność biologiczną podczas fazy realizacji. Budowa infrastruktury pozytywnie wpłynie m.in. na jakość wód powierzchniowych i podziemnych, co pośrednio pozytywnie wpłynie na ochronę różnorodności biologicznej, poprzez stworzenie lepszych warunków do rozwoju organizmów.
	Ludzie	Pośrednie pozytywne	Faza realizacji zadań związanych z infrastrukturą kanalizacyjną może mieć wpływ na pogorszenie klimatu akustycznego czy stanu atmosfery. Oddziaływania te będą krótkotrwałe. Budowa infrastruktury wpłynie na poprawę jakości wód na terenie gminy. Większa liczba mieszkańców będzie miała możliwość korzystania z sieci kanalizacyjnej oraz oczyszczalni ścieków. Dzięki czemu znacznie zmniejszy się ryzyko wystąpienia zanieczyszczenia wody pitnej.

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Grabica na lata 2018-2020 z perspektywą do 2024 roku

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
Uporządkowanie gospodarki ściekowej: - budowa oczyszczalni ścieków - budowa kanalizacji sanitarnej - budowa przydomowych oczyszczalni ścieków	Zwierzęta	Pośrednie pozytywne	Realizacja zadań poprawi stan wód powierzchniowych i podziemnych na terenie gminy. Dzięki budowie sieci kanalizacyjnej oraz oczyszczalni ścieków ograniczona zostanie ilość ścieków odprowadzanych bezpośrednio do ziemi i wód gruntowych, co znacznie zmniejszy ryzyko epidemiologiczne zwłaszcza zwierząt hodowlanych.
	Rośliny	Neutralne	Oddziaływanie prac związanych z budową infrastruktury będzie mieć charakter krótkotrwały i odwracalny. W celu ograniczenia powierzchni oddziaływania ciężkiego sprzętu na rośliny, dojazd na teren prac budowlanych przebiegał będzie po istniejących drogach. Po zakończeniu prac zmiany w poszyciu roślinnym zostaną odtworzone.
	Woda	Pośrednie pozytywne	Realizacja budowy infrastruktury kanalizacyjnej oraz oczyszczalni ścieków wpłynie pozytywnie na wody powierzchniowe i podziemne. Rozbudowa sieci kanalizacyjnej ograniczy ilość ścieków przedostających się do wód gruntowych i powierzchniowych. Dzięki inwestycjom mieszkańcy gminy Grabica będą mieć zapewniony dostęp do wody dobrej jakości, przebadanej pod kątem chemicznym oraz mikrobiologicznym.
	Powietrze	Neutralne	Oddziaływanie inwestycji na powietrze będzie krótkotrwałe, związane z pracą sprzętu mechanicznego niezbędnego do realizacji inwestycji. Możliwość wystąpienia przekroczeń dopuszczalnych poziomów tlenków azotu występuje jedynie w przypadku silnie skoncentrowanych w jednym punkcie prac budowlanych.
	Powierzchnia ziemi	Neutralne	Negatywny wpływ budowy sieci kanalizacyjnej oraz oczyszczalni ścieków związany jest ze zniszczeniem wierzchniej warstwy gleby przez maszyny. Działania te będą miały charakter lokalny i odwracalny. Po zakończeniu prac powierzchnia, która narażona była na działanie szkodliwych czynników zostanie przywrócona do stanu sprzed budowy.
	Krajobraz	Neutralny	Zmiany w kompozycji krajobrazu poprzez wprowadzenie nowych elementów związane będą z procesem budowy infrastruktury. Niekorzystne oddziaływanie na krajobraz obserwowane będzie podczas prac budowlanych.
	Klimat	Neutralny	Oddziaływanie inwestycji na klimat będzie miało charakter lokalny i krótkotrwały.
	Zasoby naturalne	Neutralny	Zasoby naturalne na terenie gminy nie ulegną negatywnym wpływom realizacji inwestycji. Złoża kopalin znajdujących się w gminie położone są poza obszarem objętym inwestycjami.
	Zabytki	Neutralny	Realizacja inwestycji przebiegała będzie w sposób niezagrażający zabytkom.

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Grabica na lata 2018-2020 z perspektywą do 2024 roku

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
Utrzymanie istniejących zbiorników retencyjnych i cieków wodnych	Formy ochrony przyrody	Neutralne	Realizacja zadania nie wpłynie na obszary formy ochrony przyrody.
	Różnorodność biologiczna	Neutralne	Oddziaływanie na środowisko będzie miejscowe i krótkotrwałe, dzięki czemu realizacja przedsięwzięć nie wpłynie negatywnie na różnorodność biologiczną na terenie gminy.
	Ludzie	Pośrednie pozytywne	Potencjalne zagrożenie emisją hałasu będzie zagrożeniem o charakterze chwilowym i może mieć miejsce jedynie w czasie realizacji inwestycji. Przy sprawnej pracy urządzeń, prawidłowym zabezpieczeniu przed osobami trzecimi, nie przewiduje się ujemnego oddziaływania na zdrowie okolicznych mieszkańców. Właściwa melioracja gruntów rolniczych poprawia stosunki wodne w glebie co wpłynie na poprawę plonów, a także zapobiegnie zalewaniu gruntów.
	Zwierzęta	Neutralne	Prace związane z udrażnianiem rowów melioracyjnych oraz pielęgnacją rzek mogą wpłynąć na rośliny i zwierzęta poprzez m.in.: niszczenie ich siedlisk, tworzenie barier w migracji zwierząt, zmianę warunków siedliskowych, jednak oddziaływania te będą miały charakter krótkotrwały i odwracalny.
	Rośliny	Neutralne	
	Woda	Pośrednie pozytywne	Prace związane z wykonaniem zadań będą miały wpływ na stan oraz jakość wód powierzchniowych i podziemnych. Zabiegi spowodują zwiększenie retencji wodnej w glebie oraz ułatwią spływ wód powierzchniowych. Podczas prowadzenia prac nie przewiduje się powstawania wycieków i szkodliwych substancji do wód. Zmniejszy się również zagrożenie podtopienia terenów rolniczych.
	Powietrze	Neutralne	Oddziaływanie inwestycji na powietrze będzie krótkotrwałe, związane z pracą sprzętu mechanicznego niezbędnego do realizacji inwestycji.
	Powierzchnia ziemi	Pośrednie pozytywne	Oddziaływanie inwestycji na powierzchnie gleby wystąpi wyłącznie w okresie wykonania robót. Po zrealizowaniu robót warunki środowiskowe powrócą do stanu przed inwestycyjnego. Zabiegi melioracyjne spowodują poprawę stosunków powietrzno-wodnych w glebie poprzez oddziaływanie na zmianę poziomu zwierciadła wód gruntowych.

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Grabica na lata 2018-2020 z perspektywą do 2024 roku

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
Utrzymanie istniejących zbiorników retencyjnych i cieków wodnych	Krajobraz	Neutralne	Prace ziemne w korytach rzek i rowów nie wpłyną na zmianę krajobrazu. Powierzchnie skarp obsiana zostaną mieszankami traw, co stanowić będzie pas zieleni. Poszczególne elementy inwestycji nie będą stanowić odrębnej wrogiej środowisku enklawy i nie będą odbiegać od otaczających form.
	Klimat	Neutralne	Oddziaływanie inwestycji na klimat będzie miało charakter lokalny i krótkotrwały.
	Zasoby naturalne	Neutralne	Zasoby naturalne na terenie gminy nie ulegną negatywnym wpływom realizacji inwestycji.
	Zabytki	Neutralne	Realizacja inwestycji przebiegała będzie w sposób niezagrażający zabytkom.
	Dobra materialne	Neutralne	Realizacja inwestycji przebiegała będzie w sposób niezagrażający dobrom materialnym. Teren budowy zostanie zabezpieczony.
Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest	Formy ochrony	Neutralne	Realizacja inwestycji nie wpłynie na formy ochrony przyrody. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na gatunki roślin i zwierząt znajdujące się w cennych przyrodniczo siedliskach na obszarze gminy
	Różnorodność biologiczna	Neutralne	Oddziaływanie na środowisko będzie miejscowe i krótkotrwałe, dzięki czemu realizacja przedsięwzięć nie wpłynie negatywnie na różnorodność biologiczną na terenie gminy.
	Ludzie	Bezpośrednie pozytywne	Prace związane z realizacją zadań nie będą wymagały wykorzystania sprzętu, który może powodować uciążliwości związane z nadmiernym hałasem. Dzięki wymianie pokryć dachowych (stanowiących największą część znajdujących się na terenie gminy wyrobów azbestowych) możliwa będzie minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu oraz zwiększenie wydajności energetycznej modernizowanych budynków, co pozytywnie wpłynie również na ekonomiczne aspekty ich eksploatacji.
	Zwierzęta	Neutralne	Prace prowadzone będą w miarę możliwości poza okresem lęgowym ptaków. Jeśli zachowanie odpowiedniego terminu nie będzie możliwe należy przed rozpoczęciem prac przeprowadzić rozpoznanie, czy w rejonie prowadzenia prac oraz w strefie ich bezpośredniego oddziaływania znajdują się schronienia dzienne nietoperzy lub czy gniazdują gatunki ptaków chronionych. Po przeprowadzeniu prac remontowych będzie zapewnione nietoperzom dalsze schronienie w czasie dnia, a ptakom dalsze gniazdowanie w obiektach budowlanych

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Grabica na lata 2018-2020 z perspektywą do 2024 roku

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest	Rośliny	Neutralne	Wpływ prac budowlanych na rośliny związany będzie głównie z transportem usuniętych wyrobów azbestowych. Oddziaływanie to będzie krótkotrwałe i miejscowe.
	Woda	Neutralne	Prace związane z wykonaniem zadania nie będą miały wpływu na stan oraz jakość wód powierzchniowych i podziemnych. Podczas prowadzenia prac nie przewiduje się powstawania wycieków i szkodliwych substancji do wód.
	Powietrze	Pośrednie pozytywne	Prowadzone na terenie gminny działania przyczynią się do minimalizacji negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu oraz poprawy efektywności energetycznej budynków, poprzez wymianę pokryć dachowych (np. na dachówkę).
	Powierzchnia ziemi	Neutralne	Powierzchnia ziemi nie zostanie naruszona podczas planowanych prac.
	Krajobraz	Neutralne	Działania prowadzone będą na istniejących dotychczas obiektach. Nie zaburzą ładu przestrzennego na terenie gminy.
	Klimat	Pośrednie pozytywne	Poprawa efektywności energetycznej poprzez wymianę pokryć dachowych wpłynie na ograniczenie emisji m.in. CO ₂ do atmosfery, w konsekwencji przyczyniając się do poprawy składu powietrza.
	Zasoby naturalne	Neutralne	Złoża zasobów naturalnych nie zostaną naruszone podczas planowanych prac.
	Zabytki	Neutralne	W przypadku prowadzenia prac w obiektach zabytkowych przebiegać one będą pod nadzorem konserwatora zabytków.
	Dobra materialne	Neutralne	Realizacja inwestycji przebiegała będzie w sposób niezagrażający dobrom materialnym. Tereny na których będą wykonywane prace zostaną zabezpieczone.
Likwidacja „dzikich wysypisk”	Formy ochrony	Pośrednie pozytywne	Dzięki likwidacji wysypisk śmieci ograniczona zostanie ilość odpadów znajdujących się w środowisku. Przyczyni się to do stworzenia warunków sprzyjających osiedleniu się nowych gatunków niewystępujących dotychczas na analizowanym obszarze. Realizacja inwestycji wpłynie na poprawę porządku na obszarach chronionych oraz zwiększy ich atrakcyjności.
	Różnorodność biologiczna		
	Ludzie	Bezpośrednie pozytywne	Likwidacja wysypisk spowodują zahamowanie emisji nieprzyjemnego odoru pochodzącego z gnijących substancji organicznych. Zmniejszy się zagrożenie epidemiologiczne związane z występowaniem w odpadach grzybów oraz bakterii.

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Grabica na lata 2018-2020 z perspektywą do 2024 roku

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
Likwidacja „dzikich wysypisk”	Zwierzęta	Pośrednie pozytywne	Likwidacja wysypiska przyczyni się do poprawy warunków środowiskowych powodując osiedlanie się nowych niewystępujących dotychczas gatunków flory i fauny.
	Rośliny		
	Woda	Pośrednie pozytywne	Likwidacja wysypiska zmniejszy ryzyko zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych.
	Powietrze	Pośrednie pozytywne	Prowadzone na terenie gminny działania przyczynią się do minimalizacji zanieczyszczeń powietrza substancjami lotnymi, które mogą powodować samozapłon, co zwiększa ryzyko pożarowe.
	Powierzchnia ziemi	Pośrednie pozytywne	Powierzchnia ziemi nie zostanie naruszona podczas planowanych prac. Realizacja wpłynie pozytywnie na glebę, ograniczając ilość zanieczyszczeń przedostających się do powierzchni ziemi a w szczególności metali ciężkich.
	Krajobraz	Pozytywne	Działanie spowodują podniesienie walorów estetycznych krajobrazu.
	Klimat	Pośrednie pozytywne	Poprawa gospodarki odpadami poprzez likwidację dzikich wysypisk wpłynie na ograniczenie emisji m.in. siarkowodoru i metanu do atmosfery, w konsekwencji przyczyniając się do poprawy składu powietrza.
	Zasoby naturalne	Neutralne	Złoża zasobów naturalnych nie zostaną naruszone podczas planowanych prac.
	Zabytki	Neutralne	Zabytki nie zostaną naruszone podczas planowanych prac.
	Dobra materialne	Neutralne	Realizacja inwestycji przebiegała będzie w sposób niezagrażający dobrom materialnym.
Zachowanie i poprawa walorów przyrodniczych	Formy ochrony przyrody	Pośrednie pozytywne	Pielęgnacja i utrzymanie terenów zieleni oraz ochrona i konserwacja pomników przyrody oraz parków wiejskich wiąże się ze zwiększaniem roli zieleni w przeciwdziałaniu skutkom degradacji środowiska, a przede wszystkim w ograniczaniu procesów erozji gleb, stepowienia krajobrazu oraz zanieczyszczenia i deficytu wód co pozytywnie wpływa na wszystkie komponenty środowiska.
	Różnorodność biologiczna		
	Ludzie		
	Zwierzęta		
	Rośliny		
	Woda		
	Powietrze		

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Grabica na lata 2018-2020 z perspektywą do 2024 roku

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
Zachowanie i poprawa walorów przyrodniczych	Powierzchnia ziemi	Pośrednie pozytywne	Pielęgnacja i utrzymanie terenów zieleni oraz ochrona i konserwacja pomników przyrody oraz parków wiejskich wiąże się ze zwiększaniem roli zieleni w przeciwdziałaniu skutkom degradacji środowiska, a przede wszystkim w ograniczaniu procesów erozji gleb, stepowienia krajobrazu oraz zanieczyszczenia i deficytu wód co pozytywnie wpływa na wszystkie komponenty środowiska.
	Krajobraz		
	Klimat		
	Zasoby naturalne		
	Zabytki		
	Dobra materialne		
Edukacja mieszkańców gminy	Formy ochrony przyrody	Pośrednie pozytywne	Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców wpłynie pozytywnie na wszystkie elementy środowiska.
	Różnorodność biologiczna		
	Ludzie		
	Zwierzęta		
	Rośliny		
	Woda		
	Powietrze		
	Powierzchnia ziemi		
	Krajobraz		
	Klimat		
	Zasoby naturalne		
	Zabytki		
	Dobra materialne		

Tabela 16. Podsumowanie analizy potencjalnego oddziaływania środowisko zadań ujętych w *Programie*

Oddziaływanie na:	Oddziaływanie
Formy ochrony przyrody	Z uwagi na charakter i skalę planowanych do realizacji zadań przewiduje się brak możliwości oddziaływania na cele ochrony. Nie przewiduje się możliwości oddziaływania inwestycji na funkcjonalność ekosystemów. Na etapie realizacji zadań w pobliżu form prawnie chronionych należy jednak zachować szczególną ostrożność.
Różnorodność biologiczną	<p>W stosunku do dziko występujących gatunków roślin, grzybów, zwierząt objętych ochroną gatunków na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r., poz. 2183), rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409) oraz rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1408), ustawodawca określił w art. 51 ust. 1 i art. 52 ust 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2018 r. poz. 1614) katalog zakazów. Może nastąpić sytuacja, że przeprowadzenie planowanych czynności będzie mogło być zrealizowane dopiero po uzyskaniu stosownego odstąpienia od generalnej reguły, jaką jest ochrona gatunkowa. Realizacja zadań przewidzianych w <i>Programie</i> będzie miała pośredni, neutralny oraz długoterminowy pozytywny wpływ na różnorodność występujących na tym terenie organizmów żywych.</p> <p>Na etapie realizacji inwestycji potencjalne zagrożenie dla bioróżnorodności regionu może być związane z zajęciem terenu pod inwestycję, robotami ziemnymi, składowaniem materiałów budowlanych, budową dróg dojazdowych, jak również rozjeżdżaniem terenu przez ciężkie maszyny. Należy pokreślić, że tego rodzaju oddziaływania mają charakter odwracalny i krótkookresowy.</p>

Oddziaływanie na:	Oddziaływanie
Ludzi	<p>W trakcie prowadzenia prac realizacyjnych może nastąpić wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego oraz poziomu dźwięku, związanego z pracą sprzętu budowlanego i transportem materiałów. Powyższe uciążliwości będą miały charakter przejściowy i odwracalny. W celu zminimalizowania uciążliwości, związanych z etapem realizacji przedsięwzięcia, prace ziemne powinny być prowadzone wyłącznie w godzinach dziennych (6⁰⁰-22⁰⁰), w sposób niedopuszczający do przypadkowego wycieku substancji ropopochodnych.</p> <p>Gmina organizuje również wywóz azbestu, który pozytywnie wpłynie na stan środowiska, w szczególności na zdrowie mieszkańców gminy. Wyeliminowane zostaną negatywne oddziaływania poprzez stosowanie odpowiednich standardów wykonywania prac polegających na usuwaniu azbestu, jego transporcie i składowaniu.</p>
Zwierzęta	<p>Prace związane z realizacją ww. zadań będą, prowadzone poza okresem lęgowym ptaków w miesiącach od 15 października do 1 marca, tj. poza miesiącami od marca do końca sierpnia. Jeśli zachowanie powyższego terminu nie będzie możliwe, należy przed rozpoczęciem prac przeprowadzić rozpoznanie, czy w rejonie prowadzenia prac oraz w strefie ich bezpośredniego oddziaływania znajdują się schronienia dzienne nietoperzy lub czy gniazdują gatunki ptaków chronionych na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r., poz. 2183). W przypadku ww. zwierząt lub świeżych śladów ich bytności ekspert wskaże dokładne miejsce ich przebywania tak, aby przed okresem lęgowym tych gatunków można było zamknąć nisze, szczeliny i dostępy do stropodachu.</p> <p>Po przeprowadzeniu prac remontowych będzie zapewnione nietoperzom dalsze schronienie w czasie dnia, a ptakom dalsze gniazdowanie w obiektach budowlanych. Jeżeli nie będzie to możliwe poprzez wykorzystanie naturalnych szpar i szczelin, na remontowanych budynkach będą umieszczane siedliska zastępcze (np. budki lęgowe). Charakter siedlisk zastępczych, ich lokalizacja, parametry i zagęszczenie będą dobrane odpowiednio do preferencji gatunków, które występowały tam wcześniej.</p>

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

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

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

Podsumowując:

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

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

12 Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w Programie

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

13 Spis tabel

Tabela 1. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia – strefa łódzka.....	19
Tabela 2. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin – strefa łódzka.....	19
Tabela 3. Całkowita emisja w poszczególnych sektorach w gminie Grabica.....	20
Tabela 4. Liczba mieszkańców oraz powierzchni eksponowanych na hałas w powiecie piotrkowskim - wskaźnika L_{DWN}	22
Tabela 5. Liczba mieszkańców oraz powierzchni eksponowanych na hałas w powiecie piotrkowskim - wskaźnika L_N	22
Tabela 6. Charakterystyka JCWPd nr 84 i 85	26
Tabela 7. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie gminy Grabica w 2016 roku ..	27
Tabela 8. Przyłącza wodociągowe w gminie Grabica w latach 2010 - 2016.....	27
Tabela 9. Charakterystyka ujęć wody na terenie gminy Grabica	28
Tabela 10. Gospodarka ściekowa w gminie Grabica w latach 2014-2017.....	29
Tabela 11. Ilość ścieków odprowadzanych ze SUW oraz Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych.	30
Tabela 12. Stan ekologiczny jednolitych części wód.....	30
Tabela 13. Złoże kopalin w gminie Grabica	35
Tabela 14. Pomniki przyrody na terenie gminy Grabica	41
Tabela 15. Analiza zadań pod kątem możliwości negatywnego oddziaływania na środowisko	43
Tabela 16. Podsumowanie analizy potencjalnego oddziaływania środowisko zadań ujętych w <i>Programie</i>	55

14 Spis rysunków

Rysunek 1. Podział województwa łódzkiego na strefy.	17
Rysunek 2. Wody powierzchniowe oraz granice JCWP na terenie gminy Grabica.....	33
Rysunek 3. Położenie gminy Grabica na tle Nadleśnictw	40

15 Spis wykresów

Wykres 1. Długość sieci kanalizacyjnej i wskaźnik skanalizowania w gminie Grabica w latach 2010-2016	28
Wykres 2. Masa niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych odebranych w latach 2015-2017 na terenie gminy Grabica.....	37
Wykres 3. Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia [%] papieru, metali, tworzyw sztucznych, szkła, osiągnięty na terenie gminy Grabica	38
Wykres 4. Dopuszczalny poziom masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji [%] przekazanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995, osiągnięty na terenie gminy Grabica	39

Załącznik do *Prognozy oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Grabica na lata 2018-2020 z perspektywą do 2024 roku.*

Warszawa, dnia 5 września 2018 r.

OŚWIADCZENIE

Jako kierujący zespołem autorów dokumentu pt. *Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Grabica na lata 2018 – 2020 z perspektywą do 2024 roku* oświadczam, że spełniam wymagania, o których mowa w art. 74a ust 2 pkt 1 lit. c ustawy *o udostępnianiu informacji o środowisku jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. z 2017 r. poz. 1405 z późn.zm.).

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Krzysztof Pietrzak