



**Prognoza oddziaływania na środowisko  
dla Strategii Rozwoju Gminy Grabica  
na lata 2023-2030**

**Grabica 2023**



**Zamawiający:**

Gmina Grabica  
Grabica 66  
97-306 Grabica

**Wykonawca:**

Westmor Consulting Urszula Wódkowska  
Biuro: ul. Królewiecka 27, 87-800 Włocławek  
Siedziba: ul. 1 Maja 1A, 87-704 Bądkowo

Zespół autorów pod kierownictwem  
Karoliny Drzewieckiej – Kierownika Projektu:



Joanna Kaszubska – Konsultant

Mateusz Grzelak – Młodszy Analityk

## Spis treści

1. Wprowadzenie.....	5
1.1. Stan formalno-prawny i cel sporządzenia prognozy .....	5
1.2. Zakres merytoryczny Prognozy .....	6
2. Zastosowane metody i wykorzystane materiały .....	8
3. Informacje o zawartości, głównych celach Strategii Rozwoju i powiązaniu jej z innymi dokumentami.....	9
3.1. Przedmiot i główne cele .....	9
3.2. Powiązanie Strategii Rozwoju z dokumentami szczebla międzynarodowego, wspólnotowego i krajowego .....	11
4. Charakterystyka ogólna gminy .....	19
4.1. Położenie administracyjne i geograficzne.....	19
5. Stan środowiska na obszarach objętych potencjalnym znaczącym oddziaływaniem .....	21
5.1. Wody powierzchniowe i podziemne .....	21
5.2. Powietrze .....	23
5.3. Hałas .....	28
5.4. Promieniowanie elektromagnetyczne.....	31
5.5. Zagrożenia poważnymi awariami .....	32
5.6. Ochrona przyrody i krajobrazu .....	33
5.8. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji Strategii, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochrony przyrody .....	37
6. Potencjalne zmiany środowiska w przypadku braku realizacji Strategii Rozwoju .....	38
7. Przewidywane znaczące oddziaływania Strategii Rozwoju na poszczególne komponenty środowiska .....	39
7.1. Wprowadzenie .....	39
7.2. Oddziaływanie na środowisko poszczególnych zadań przewidzianych do realizacji w ramach Strategii Rozwoju .....	41
7.3. Oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne przedsięwzięć określonych w Strategii Rozwoju na środowisko przyrodnicze .....	52
7.4. Oddziaływania na etapie realizacji inwestycji – etap budowy .....	54
7.4.1. Zasoby naturalne.....	54
7.4.2. Ludzie.....	55
7.4.3. Zwierzęta.....	55
7.4.4. Wody powierzchniowe i podziemne .....	56

7.4.5. Powietrze i klimat.....	57
7.4.6. Powierzchnia ziemi i krajobraz.....	57
7.4.7. Gospodarka odpadami .....	58
7.4.8. Zabytki i dobra materialne .....	59
7.5. Oddziaływania na obszary i obiekty chronione oraz różnorodność biologiczną .....	59
7.5.1. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną oraz stan flory i fauny.....	60
7.5.2. Oddziaływanie na obszary i obiekty chronione .....	61
7.6. Relacje między oddziaływaniami.....	63
7.7. Oddziaływania wtórne i skumulowane.....	65
7.8. Decyzje środowiskowe dla poszczególnych inwestycji .....	65
8. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji Strategii Rozwoju .....	66
9. Analiza rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zaproponowanych w Strategii Rozwoju.....	70
10. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko.....	70
11. Napotkane trudności i luki w wiedzy .....	71
12. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanej Strategii Rozwoju oraz częstotliwości jej przeprowadzania – monitoring.....	71
13. Konsultacje społeczne.....	75
14. Streszczenie w języku niespecjalistycznym .....	75
Spis tabel i rysunków.....	81

## 1. Wprowadzenie

### 1.1. Stan formalno-prawny i cel sporządzenia prognozy

Prognozę Oddziaływania na Środowisko dla Strategii Rozwoju Gminy Grabica na lata 2023-2030 sporządzono w celu określenia wpływu na środowisko założonych w niej celów działań strategicznych. Przedmiotowa Prognoza przedstawia możliwe do wystąpienia skutki realizacji Strategii Rozwoju Gminy, wskazując jednocześnie zalecenia dotyczące przeciwdziałania ewentualnym negatywnym rezultatom oraz sposoby ich minimalizacji. Prognoza jest dokumentem wspierającym proces decyzyjny i procedurę konsultacji ze znaczącym naciskiem na udział lokalnego społeczeństwa.

Cele zgodne są z następującymi dokumentami:

1. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (Dz. Urz. WE L 197 z 21.07.2001);
2. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/35/WE z dnia 26 maja 2003 r. przewidująca udział społeczeństwa w odniesieniu do sporządzania niektórych planów i programów w zakresie środowiska oraz zmieniająca w odniesieniu do udziału społeczeństwa i dostępu do wymiaru sprawiedliwości dyrektywę Rady 85/337/EWG i 96/61/WE (Dz. Urz. UE L 156 z 25.06.2003);
3. Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz. Urz. WE L 206 z 22.07.1992, str. 7, ze zm.);
4. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/4/WE z dnia 28 stycznia 2003 r. w sprawie publicznego dostępu do informacji dotyczących środowiska i uchylająca dyrektywę Rady 90/313/EWG (Dz. Urz. WE L 41 z 14.02.2003);
5. Ustawa 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. z 2022 r., poz. 1029 ze zm.);
6. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2022 r., poz. 2556 ze zm.);
7. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz.U. z 2022 r., poz. 916 ze zm.).

Przepisy art. 46 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. z 2022 r., poz. 1029 ze zm.) zobowiązują organy zarządzające do przeprowadzenia procedury postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dokumentów wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących

znacząco oddziaływać na środowisko. Jednym z dokumentów, dla których wymagane jest sporządzenie dokumentacji prognozy oddziaływania na środowisko oraz przeprowadzenie postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko z udziałem społecznym jest strategia rozwoju gminy.

Niniejsza Prognoza w myśl wyżej przywołanego art. 46 stanowi element strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Projekt Strategii Rozwoju Gminy Grabica na lata 2023-2030 oraz Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla Strategii Rozwoju Gminy Grabica na lata 2023-2030 podlega opiniowaniu przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi oraz Łódzkiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego, a także udostępnieniu społeczeństwu lokalnemu w celu zapewnienia jego udziału w procedurze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

## **1.2. Zakres merytoryczny Prognozy**

Przedmiotowa prognoza została wykonana zgodnie z zakresem określonym art. 51 ust. 2 i art. 52 ust. 1 i 2 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2022 r., poz. 1029 ze zm.) oraz ustaleniami otrzymanymi od Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi oraz Łódzkiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego określającymi zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie.

W związku z powyższym Prognoza powinna:

1) zawierać:

- a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym,
- f) oświadczenie autora, a w przypadku gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów – kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2, stanowiące załącznik do prognozy,
- g) datę sporządzenia prognozy, imię, nazwisko i podpis autora, a w przypadku gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów – imię, nazwisko i podpis kierującego tym zespołem oraz imiona, nazwiska i podpisy członków zespołu autorów.

2) określać, analizować i oceniać:

- a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- c) 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,
- d) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- e) 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, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne, z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

3) przedstawiać:

- a) rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,
- b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

W Prognozie zidentyfikowano potencjalne oddziaływania zadań strategicznych na środowisko naturalne będące skutkiem realizacji Strategii Rozwoju Gminy Grabica na lata 2023-2030 wraz z oceną ich natężenia. W Prognozie określono również czy w należyty sposób uwzględniono w Strategii Rozwoju Gminy Grabica na lata 2023-2030 interes środowiska przyrodniczego i kulturowego.

## 2. Zastosowane metody i wykorzystane materiały

Sporządzając Prognozę oparto się głównie na:

- ustawie 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. z 2022 r., poz. 1029 ze zm.), która określa sposób postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji planów i programów,
- ustawie z dnia 3 października 2008 r. **o zmianie ustawy o ochronie przyrody oraz niektórych innych ustaw** (Dz.U. z 2008 r., nr 201, poz. 1237 ze zm.), która uszczegóławia przepisy odnośnie obszarów podlegających ochronie, w szczególności obszarów Natura 2000,
- dokumentach strategicznych, szczebla regionalnego i krajowego, odnoszących się bezpośrednio jak i pośrednio do ochrony środowiska, przyrody oraz zdrowia i życia ludzi.

Celem przeprowadzonej analizy jest ocena, czy i w jaki sposób zadania przyjęte do realizacji w Strategii Rozwoju Gminy Grabica na lata 2023-2030 mogą oddziaływać na środowisko naturalne. W pierwszej kolejności sporządzania Prognozy przeprowadzono analizę, czy i w jakim zakresie zapisy ujęte w Strategii Rozwoju Gminy Grabica na lata 2023-2030 będą wspierały realizację celów umieszczonych w dokumentach strategicznych odnoszących się do problematyki środowiska i zrównoważonego rozwoju zarówno na szczeblu międzynarodowym, jak i krajowym. Następnie określono i oceniono istniejący stan środowiska naturalnego gminy oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji Strategii. Następnie dokonano identyfikacji potencjalnych oddziaływań poszczególnych planowanych działań na środowisko naturalne. W tym celu posłużono się macierzą skutków środowiskowych elementów środowiska, zaplanowanych działań, która przedstawia w skondensowanej postaci możliwe ich oddziaływanie na środowisko.

Przyjęta w Prognozie macierz stanowi wykres siatki, w wierszach której wpisano zamierzenia Strategii (cele strategiczne), a w kolumnach wskaźniki charakteryzujące i opisujące środowisko.

Występowanie wzajemnego oddziaływania pomiędzy składnikami przeciwstawnych osi zaznaczono symbolem:

- **(+)** – realizacja celu spowoduje pozytywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zagadnienia,
- **(-)** – realizacja celu spowoduje negatywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zagadnienia,



- **(+/-)** – realizacja celu może spowodować zarówno pozytywne, jak i negatywne oddziaływania i skutki w zakresie różnych aspektów analizowanego zagadnienia,
- **(0)** – realizacja celu nie wpływa w sposób zauważalny na analizowane zagadnienie,
- **(0/+)** – brak oddziaływania lub oddziaływanie pozytywne,
- **(0/-)** – brak oddziaływania lub oddziaływanie negatywne,
- **(N)** – brak możliwości jednoznacznego określenia spodziewanego oddziaływania i skutków, są one zależne od wyboru szczegółowych rozwiązań lub innych niemożliwych obecnie do przewidzenia i uwzględnienia w symulacji, uwarunkowań.

Za pomocą niniejszej macierzy skutków środowiskowych przeanalizowano skutki środowiskowe planowanych zadań dla następujących elementów:

- obszary Natura 2000,
- różnorodność biologiczna,
- zdrowie ludzi,
- zwierzęta,
- rośliny,
- wody,
- jakość powietrza,
- powierzchnia ziemi,
- krajobraz,
- klimat,
- zasoby naturalne,
- zabytki i dobra materialne.

Pod uwagę wzięto nie tylko bezpośredni wpływ założeń Strategii na środowisko, ale również oddziaływania pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko, średnio i długoterminowe, chwilowe, ciągłe, pozytywne i negatywne. Brano także pod uwagę minimalizację lub odwracalność skutków podjętych działań, skalę czasową oddziaływań oraz zasięg przestrzenny.

### **3. Informacje o zawartości, głównych celach Strategii Rozwoju i powiązaniu jej z innymi dokumentami**

#### **3.1 Przedmiot i główne cele**

Przedmiotem Prognozy jest Strategia Rozwoju Gminy Grabica na lata 2023-2030, w której określone zostały główne kierunki rozwoju Gminy, w tym cele strategiczne i operacyjne, kierunki działań oraz działania planowane do realizacji w najbliższych latach.

Strategia Rozwoju Gminy Grabica na lata 2023-2030 składa się z dwóch głównych części:

- 1) wniosków z diagnozy strategicznej,

2) określenia strategii rozwoju, w tym wizji, celów strategicznych i operacyjnych oraz kierunków działań strategicznych i oczekiwanych rezultatów ich realizacji.

Celem diagnozy jest analiza potencjału społeczno-gospodarczego Gminy uwzględniając przy tym jej przestrzenne uwarunkowania. Diagnoza jest punktem wyjścia do konstruowania kierunków działań, a następnie celów strategicznych i działań.

W drugiej części przedstawiono plan działań Gminy Grabica do 2030 roku w oparciu o wnioski z przeprowadzonej analizy. W części tej określone zostały następujące elementy: wizja rozwoju, cele strategiczne i operacyjne oraz sposób realizacji i finansowania Strategii, ze wskazaniem podmiotów zaangażowanych w jej wdrażanie. Ponadto przedstawiono działania, które pozwolą osiągnąć zakładane długookresowe cele strategiczne.

Wizja rozwoju, określająca stan docelowy, do którego władze lokalne oraz ich partnerzy będą dążyć brzmi następująco: W roku 2030 Gmina Grabica jest przyjaznym miejscem dla mieszkańców, stwarzającym dobre warunki dla rozwoju przedsiębiorczości i rolnictwa, z dobrze rozwiniętą infrastrukturą techniczną i sportowo-rekreacyjną, troszczącą się o swoje środowisko przyrodnicze i kulturowe.

Z kolei cele strategiczne są odpowiedzią na problemy zdiagnozowane w ramach przeprowadzonej diagnozy Gminy. Cele strategiczne wynikają ze sformułowanej wcześniej wizji rozwoju Gminy. Wytarczają kierunki, którymi należy podążać, by osiągnąć założony w niej stan. W ramach Strategii Rozwoju Gminy Grabica na lata 2023-2030 określono 3 cele strategiczne w wymiarze społecznym, gospodarczym i przestrzennym:

**Wymiar społeczny:**

— Wysoki kapitał społeczny.

**Wymiar gospodarczy:**

— Atrakcyjna oferta inwestycyjna gminy i sprawna infrastruktura techniczna.

**Wymiar przestrzenny (środowisko i infrastruktura):**

— Dobry stan środowiska naturalnego.

Wymiary rozwojowe Gminy są zależne od siebie i wzajemnie się przenikają. Zadania i cele zrealizowane w jednym wymiarze rozwojowym wpływają na realizację zadań i celów w innym, dzięki czemu powstaje efekt synergii wzmacniający osiągnięcie wymaganych wskaźników, co tylko przyspiesza realizację określonej wizji rozwoju Gminy.

Cele strategiczne będą osiągnięte poprzez realizację konkretnych celów operacyjnych, które zaprezentowano w tabeli poniżej.

**Tabela 1. Cele strategiczne i operacyjne**

Wymiar społeczny	Wymiar gospodarczy	Wymiar przestrzenny
<b>Cele strategiczne</b>		
1. Wysoki kapitał społeczny	2. Atrakcyjna oferta inwestycyjna gminy i sprawna infrastruktura techniczna	3. Dobry stan środowiska naturalnego
<b>Cele operacyjne</b>		
1.1. Wysokiej jakości usługi społeczne; 1.2. Upowszechniona kultura i dziedzictwo kulturowe; 1.3. Aktywne społeczeństwo, które nie jest wykluczone społecznie; 1.4. Rozwinięta infrastruktura sportowo-rekreacyjna.	2.1. Dobrze prosperująca strefa inwestycyjna; 2.2. Przedsiębiorczy mieszkańcy; 2.3. Sprawny i bezpieczny system komunikacyjny; 2.4. Nowoczesna infrastruktura techniczna; 2.5. Współpraca gminy na poziomie ponadlokalnym.	3.1. Adaptacja do zmian klimatu; 3.2. Gospodarka niskoemisyjna; 3.3. Zachowane zasoby środowiska przyrodniczego.

Źródło: Opracowanie własne

Przedstawione powyżej cele strategiczne dążą do poprawy jakości życia mieszkańców oraz do poprawy stanu środowiska naturalnego gminy. Analizując cele strategiczne i operacyjne, oprócz analizy ich pozytywnego wpływu na środowisko, należy dokonać odniesienia tych celów do kierunków działań przedstawionych w dokumentach nadrzędnych (krajowych, wojewódzkich i powiatowych) oraz równoległych, określonych na szczeblu regionalnym, w tym dokumentów na szczeblu lokalnym. Od komplementarności i zharmonizowania tych celów w znacznym stopniu zależy bowiem możliwość osiągnięcia sukcesu polityki ekologicznej Gminy.

### **3.2. Powiązanie Strategii Rozwoju z dokumentami szczebla międzynarodowego, wspólnotowego i krajowego**

#### **Globalna Agenda 21**

Została uchwalona w czerwcu 1992 r. na Konferencji Organizacji Narodów Zjednoczonych dla Spraw Środowiska i Rozwoju w Rio de Janeiro na tzw. Szczycie Ziemi. Stanowi globalny program działań na rzecz środowiska i rozwoju i wskazuje, w jaki sposób należy równoważyć rozwój gospodarczy i społeczny z poszanowaniem środowiska. Agenda składa się z czterech zasadniczych części:

- problemy socjalne i gospodarcze,
- zachowanie i zagospodarowanie zasobów w celu zapewnienia rozwoju,
- wzmocnienia znaczenia ważnych grup społecznych,
- możliwości realizacyjne celów i zadań agendy.

Zasady zrównoważonego rozwoju przyjęte w Agendzie 21 zostały usankcjonowane na szczeblu krajowym, w związku z tym realizacja przedmiotowej Strategii Rozwoju Gminy również uwzględnia założenia z niej wynikające.

### **Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030**

Agenda 2030 została przyjęta przez 193 państwa członkowskie ONZ podczas Zgromadzenia Ogólnego ONZ w Nowym Jorku we wrześniu 2015 r. W jej ramach zdefiniowano 17 Celów Zrównoważonego Rozwoju. Strategia Rozwoju Gminy wpisuje się w następujące cele dotyczące środowiska naturalnego:

- cel 2: Eliminacja głodu, osiągnięcie bezpieczeństwa żywnościowego i lepszego odżywiania oraz promowanie zrównoważonego rolnictwa:
  - utworzenie systemów zrównoważonej produkcji żywności oraz wdrożenie praktyk odpornego rolnictwa mające zwiększyć wydajność i produkcję, podtrzymywać ekosystemy, wzmocnić zdolność przystosowania się do zmian klimatycznych, ekstremalnych zjawisk pogodowych, suszy, powodzi i innych katastrof, a także mające stopniowo poprawiać jakość gleby i gruntów;
- cel 3: Zapewnienie wszystkim ludziom w każdym wieku zdrowego życia oraz promowanie dobrobytu:
  - znaczące obniżenie liczby zgonów i chorób spowodowanych przez niebezpieczne substancje chemiczne oraz zanieczyszczenie i skażenie powietrza, wody i gleby;
- cel 4: Zapewnić wszystkim wysokiej jakości edukację oraz promować uczenie się przez całe życie;
- cel 6: Zapewnienie wszystkim ludziom dostępu do wody i warunków sanitarnych poprzez zrównoważoną gospodarkę zasobami wodnymi:
  - poprawienie jakości wody poprzez redukcję zanieczyszczeń, likwidowanie wysypisk śmieci, ograniczenie stosowania szkodliwych substancji chemicznych i innych szkodliwych materiałów; zmniejszenie o połowę ilości nieoczyszczonych ścieków oraz znaczące podniesienie poziomu recyklingu i bezpiecznego ponownego użytkowania materiałów w skali globalnej;
- cel 7: Zapewnienie wszystkim dostępu do źródeł stabilnej, zrównoważonej i nowoczesnej energii po przystępnej cenie:
  - znaczące zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii;
- cel 9: Budować stabilną infrastrukturę, promować zrównoważone uprzemysłowienie oraz wspierać innowacyjność;
- cel 11: Uczynienie miast i osiedli ludzkich bezpiecznymi, stabilnymi, zrównoważonymi oraz sprzyjającymi włączeniu społecznemu;

- cel 13: Podjęcie pilnych działań w celu przeciwdziałania zmianom klimatu i ich skutkom;
- cel 15: Ochrona, przywracanie oraz promowanie zrównoważonego użytkowania ekosystemów lądowych, zrównoważone gospodarowanie lasami, zwalczanie pustynnienia, powstrzymanie i odwracanie procesu degradacji gleby oraz powstrzymywanie utraty różnorodności biologicznej.

### **Strategia na rzecz bioróżnorodności 2030**

Jest to unijny dokument mający na celu ochronę przyrody i odwrócenie procesu degradacji ekosystemów. Celem Strategii jest odbudowa bioróżnorodności w Europie do 2030 r. Założenia Strategii Rozwoju Gminy są przede wszystkim spójne z działaniami z zakresu rozpoczęcia planu odbudowy zasobów przyrodniczych.

### **Ramy polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030**

Ramy polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030 zawierają ogólnounijne założenia i cele polityki na lata 2021-2030. Do najważniejszych celów na rok 2030 należą:

- ograniczenie o co najmniej 40 proc. emisji gazów cieplarnianych (w stosunku do poziomu z 1990 r.),
- zwiększenie do co najmniej 32 proc. udziału energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii,
- zwiększenie o co najmniej 32,5 proc. efektywności energetycznej.

W październiku 2014 r. ramy polityki zostały przyjęte przez Radę UE. Sprzyjają one zmianom w kierunku gospodarki niskoemisyjnej i tworzeniu efektywnego i bezpiecznego systemu energetycznego. Należy podkreślić, że dokumenty na szczeblu krajowym oraz wojewódzkim uwzględniają szereg zobowiązań międzynarodowych związanych z wdrażaniem Dyrektyw UE, a także są spójne ze wspólnotowymi dokumentami programowymi. W związku z tym, dokumenty szczebla lokalnego, takie jak m.in. Strategie Rozwoju Gminy są zgodne z poniższymi dokumentami wyższego rzędu. Zaplanowane do realizacji niektóre zadania w Strategii Rozwoju Grabica na lata 2023-2030 (głównie z celów operacyjnych 3.1. Adaptacja do zmian klimatu oraz 3.2. Gospodarka niskoemisyjna) wpływają na realizację celów środowiskowych określonych w dokumencie w zakresie ograniczenia emisji gazów cieplarnianych oraz wzrostu efektywności energetycznej budynków na terenie gminy. W związku z tym, Strategia Rozwoju Gminy jest spójna z określonymi Ramami polityki klimatyczno – energetycznej do roku 2030.

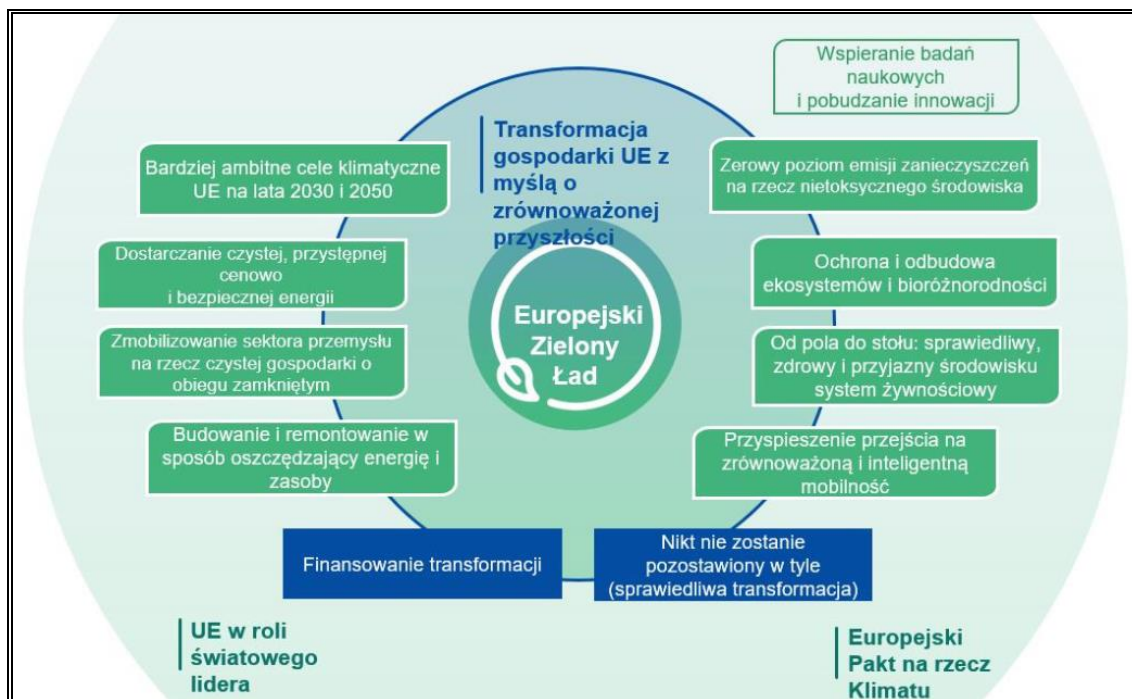
### **Europejski Zielony Ład**

Jest to nowa strategia na rzecz wzrostu, której celem jest przekształcenie UE w sprawiedliwe i prosperujące społeczeństwo żyjące w nowoczesnej, zasobooszczędnej i konkurencyjnej

gospodarce, która w 2050 r. osiągnie zerowy poziom emisji gazów cieplarnianych netto i w ramach której wzrost gospodarczy będzie oddzielony od wykorzystania zasobów naturalnych.

Rysunek zamieszczony poniżej przedstawia poszczególne elementy Zielonego Ładu.

**Rysunek 1. Elementy Europejskiego Zielonego Ładu**



Źródło: <https://eur-lex.europa.eu/>

Do głównych działań zaliczono:

- neutralność klimatyczną,
- ochronę środowiska,
- przejście na czystą energię,
- wydajny, bezpieczny i przyjazny dla środowiska transport,
- zdrowy system żywnościowy dla ludzi i dla planety,
- inwestycje w zieloną przyszłość,
- strategię przemysłową na rzecz konkurencyjnej, ekologicznej i cyfrowej Europy,
- nadania i innowacje sprzyjające transformacji.

Założenia Strategii Rozwoju Gminy z zakresu ochrony środowiska są spójne z wyżej wymienionymi działaniami

### **Europejska Konwencja Krajobrazowa**

Europejska Konwencja Krajobrazowa została sporządzona we Florencji 20 października 2000 r. Jest częścią działań Rady Europy w zakresie ochrony naturalnego i kulturowego

dziedzictwa, planowania przestrzennego i kształtowania środowiska. Konwencja została ratyfikowana przez Polskę 27 września 2004 r., a weszła w życie 1 stycznia 2005 r.

Podstawowym celem Konwencji jest promowanie ochrony, gospodarki i planowania krajobrazu, a także organizowanie współpracy europejskiej w tym obszarze, opartej na wymianie doświadczeń, specjalistów i tworzeniu dobrej praktyki krajobrazowej.

W ramach konwencji podejmowane są działania na rzecz ochrony, planowania i gospodarowania krajobrazem. Do środków ogólnych zaliczamy prawne uznanie krajobrazu, jako istotnego komponentu otoczenia ludzi, ustanowienie i wdrożenie polityki krajobrazowej, stworzenie procedur udziału społeczeństwa w kreowaniu tej polityki oraz uwzględnienie kwestii krajobrazowych we wszelkich innych politykach, które bezpośrednio lub pośrednio oddziałują na krajobraz.

Wśród środków specjalnych (określonych w art. 6 Konwencji) istotnym elementem działań na rzecz ochrony krajobrazu jest podnoszenie świadomości społeczeństwa oraz innych podmiotów w zakresie wartości krajobrazów, ich roli i wprowadzanych w nich zmian.

Zadania uwzględnione w Strategii Rozwoju Gminy są spójne i przyczyniają się do ochrony zasobów przyrody w tym ochrony krajobrazu. Stąd niniejszy dokument realizuje wyżej wskazane założenia.

### **Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)**

Strategia została przyjęta uchwałą Nr 8 Rady Ministrów z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie przyjęcia Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.) (M.P. 2017 poz. 260). Głównym celem Strategii jest tworzenie warunków dla wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym wzroście spójności w wymiarze społecznym, ekonomicznym, środowiskowym i terytorialnym.

W dokumencie określono następujące cele szczegółowe:

- cel szczegółowy I – trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną
- cel szczegółowy II – rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony
- cel szczegółowy III – skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarczemu

Cele zakładane do realizacji przez Gminę wpisują się w cele i kierunki działań zawarte w Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju, głównie w cel szczegółowy III – skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarczemu, kierunek interwencji – zwiększenie efektywności programowania rozwoju poprzez zintegrowanie planowania przestrzennego i społeczno-gospodarczego oraz zapewnienie

realnej partycypacji społecznej, a także cel szczegółowy II – rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony, kierunki interwencji – aktywne gospodarczo i przyjazne mieszkańcom miasta, rozwój obszarów wiejskich i wzmocnienie sprawności administracyjnej samorządów terytorialnych oraz ich zdolności do współpracy z partnerami na rzecz rozwoju.

### **Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030**

Jest to podstawowy dokument strategiczny polityki regionalnej państwa w perspektywie do 2030 r. i został przyjęty przez Radę Ministrów uchwałą nr 102 z dnia 17 września 2019 r. (M.P. 2019 poz. 1060). Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030 rozwija postanowienia Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.).

Głównym celem polityki regionalnej jest efektywne wykorzystanie endogenicznych potencjałów terytoriów i ich specjalizacji dla osiągnięcia zrównoważonego rozwoju kraju, co tworzyć będzie warunki do wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym osiągnięciu spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym.

Powyższy cel realizowany jest poprzez trzy cele szczegółowe polityki regionalnej:

1. Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym.
2. Wzmacnianie regionalnych przewag konkurencyjnych.
3. Podniesienie jakości zarządzania i wdrażania polityki ukierunkowanych terytorialnie.

Założenia strategiczne Gminy Grabica zostały określone z uwzględnieniem postanowień Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2030.

### **Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku**

Strategia została przyjęta przez Radę Ministrów uchwałą nr 105 z dnia 24 września 2019 r. (M.P. z 2019 r. poz. 1055).

Cel główny Strategii brzmi: Zwiększenie dostępności transportowej oraz poprawa bezpieczeństwa ruchu uczestników i efektywności sektora transportowego, przez tworzenie spójnego, zrównoważonego, innowacyjnego i przyjaznego użytkownikowi systemu transportowego w wymiarze krajowym, europejskim i globalnym. Zrealizowanie powyższego celu wymagać będzie osiągnięcia następujących kierunków interwencji:

- kierunek interwencji 1: budowa zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce,
- kierunek interwencji 2: poprawa sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym,



- kierunek interwencji 3: zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności,
- kierunek interwencji 4: poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu oraz przewożonych towarów,
- kierunek interwencji 5: ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko,
- kierunek interwencji 6: poprawa efektywności wykorzystania publicznych środków na przedsięwzięcia transportowe.

Założenia strategiczne Gminy Grabica, obejmujące prace w zakresie przebudowy i modernizacji dróg, wpłyną na osiągnięcie celu głównego Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 r.

### **Krajowy program ochrony zabytków i opieki nad zabytkami na lata 2019-2022**

Program przyjęty został uchwałą nr 82 Rady Ministrów z dnia 13 sierpnia 2019 r.

Celem głównym Programu jest: Stworzenie warunków dla zapewnienia efektywnej ochrony i opieki nad zabytkami.

Powyższy cel realizowany będzie przez trzy następujące cele szczegółowe:

1. Optymalizacja systemu ochrony dziedzictwa kulturowego.
2. Wsparcie działań w zakresie opieki nad zabytkami.
3. Budowanie świadomości społecznej wartości dziedzictwa kulturowego.

Jednym z celów operacyjnych Strategii Rozwoju Gminy Grabica jest upowszechniona kultura i dziedzictwo kulturowe, w ramach którego prowadzone będą działania realizujące wyżej wymienione cele szczegółowe. Zgodnie z powyższym oba dokumenty są ze sobą spójne.

### **Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego 2030**

Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego 2030 przyjęta została uchwałą nr XXXI/414/21 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 6 maja 2021 r.

Wizja rozwoju województwa łódzkiego brzmi: Harmonijnie rozwijające się województwo w centrum polski, przyjazne rodzinom, mieszkańcom miast i obszarów wiejskich. Region, w którym nowoczesna gospodarka idzie w parze z ochroną walorów kulturowych i przyrodniczych.

Część strategiczną dokumentu tworzy hierarchiczny i spójny układ zamierzeń rozwojowych województwa, na który składają się: cele strategiczne, cele operacyjne oraz kierunki działań pozwalające na osiągnięcie założonej wizji rozwoju. W Strategii wskazano trzy cele strategiczne w ramach trzech sfer: gospodarczej, społecznej i przestrzennej:

- Nowoczesna i konkurencyjna gospodarka,
- Obywatelskie społeczeństwo równych szans,

— Atrakcyjna i dostępna przestrzeń.

W Strategii wyznaczone zostały następujące cele strategiczne i cele operacyjne:

- Cel strategiczny 1. Nowoczesna i konkurencyjna gospodarka,
  - 1.1. Zwiększenie potencjału badawczego i innowacyjnego,
  - 1.2. Podnoszenie jakości kapitału ludzkiego,
  - 1.3. Wsparcie rozwoju mśp,
  - 1.4. Rozwój sektora rolnego i zwiększenie jego konkurencyjności.
- Cel strategiczny 2. Obywatelskie społeczeństwo równych szans,
  - 2.1. Rozwój kapitału społecznego,
  - 2.2. Poprawa stanu zdrowia mieszkańców,
  - 2.3. Ograniczenie skali ubóstwa i wykluczenia społecznego.
- Cel strategiczny 3. Atrakcyjna i dostępna przestrzeń.
  - 3.1. Adaptacja do zmian klimatu i poprawa jakości zasobów środowiska,
  - 3.2. Ochrona i kształtowanie krajobrazu,
  - 3.3. Zwiększenie dostępności transportowej,
  - 3.4. Nowoczesna energetyka w województwie,
  - 3.5. Racjonalizacja gospodarki odpadami,
  - 3.6. Zwiększenie dostępności do usług teleinformatycznych.

Wyżej wymienione cele na szczeblu wojewódzkim są spójne z celami rozwojowymi określonymi przez Strategię Rozwoju Gminy Grabica na lata 2023-2030. Realizacja ich założeń wpłynie na osiągnięcie zakładanych efektów na terenie gminy i województwa łódzkiego.

Dodatkowo w Strategii Rozwoju Województwa Łódzkiego 2030 wskazano jeden cel horyzontalny: „Efektywnie i odpowiedzialnie zarządzany region”. W ramach tego celu działania będą skoncentrowane na poprawie funkcjonowania administracji publicznej oraz rozwoju współpracy na różnych poziomach zarządzania, szczególnie współpracy samorządu wojewódzkiego i samorządów lokalnych. Dla Gminy Grabica, w kontekście jej położenia w obrębie Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Radomsko – Piotrków Trybunalski – Bełchatów, szczególnie istotne są dwa kierunki działań: wzmacnianie współpracy i partnerstwa samorządów oraz prowadzenie zintegrowanej i terytorialnie ukierunkowanej polityki zrównoważonego rozwoju przestrzennego. Strategia Rozwoju Gminy jest spójna z wyżej wymienionymi kierunkami działań.

## **Projekt Strategii Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Radomsko – Piotrków Trybunalski – Bełchatów 2027**

Celem głównym określonym w projekcie Strategii jest: Wzmacnianie i rozwój wzajemnych więzi partnerskich oraz integracji terytorialnej w celu zrównoważonego rozwoju Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Radomsko - Piotrków Trybunalski – Bełchatów.

W ramach celu głównego wyznaczono 6 obszarów i celów strategii:

- Obszar I: Efektywność energetyczna, termomodernizacje:
  - Cel: wyższa efektywności energetyczna obiektów i przestrzeni publicznych na obszarze MOF,
- Obszar II: Odnawialne źródła energii:
  - Cel: zwiększony udział energii pochodzącej z odnawialnych źródeł na obszarze MOF,
- Obszar III: Adaptacja do zmian klimatu:
  - Cel: zwiększona skuteczność działania OSP w prowadzeniu akcji ratowniczych i likwidacji skutków katastrof i awarii,
- Obszar IV: Bioróżnorodność:
  - Cel: poprawa i utrzymanie bioróżnorodności na terenach zagrożonych degradacją przyrodniczą,
- Obszar V: Transport multimodalny:
  - Cel: Zwiększenie dostępu do niskoemisyjnego, multimodalnego transportu pasażerskiego o wysokim standardzie,
- Obszar VI: Kultura, Turystyka:
  - Cel: zwiększona atrakcyjność turystyczna MOF.

Przy opracowaniu Strategii Rozwoju Gminy Grabica na lata 2023-2030 wzięto pod uwagę założenia projektu Strategii Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Radomsko – Piotrków Trybunalski – Bełchatów 2027. Cele i kierunki działań wskazane w Strategii gminnej są spójne z zaplanowaną interwencją w ramach powyższego dokumentu. W związku z tym dokumenty są ze sobą zgodne.

## **4. Charakterystyka ogólna gminy**

### **4.1. Położenie administracyjne i geograficzne**

Gmina Grabica jest gminą wiejską położoną w centralnej części województwa łódzkiego, w powiecie piotrkowskim. W granicach administracyjnych Gminy znajduje się 30 sołectw: Boryszów, Brzoza, Cisowa, Dziewuliny, Grabica, Gutów, Kafar, Kamocin, Kamocinek, Kobyłki, Krzepszów, Lubanów, Lubonia, Lutosławice Rządowe, Majdany, Majków Folwark, Majków

Mały, Majków Średni, Olendry, Ostrów, Papieże, Polesie, Rusociny, Szydłów, Szydłów – Kolonia, Twardosławice, Zaborów, Żądło, Żeronie oraz Żychlin.

Pod względem powierzchni zajmuje obszar 128 km<sup>2</sup>. Przeważają użytki rolne, a wśród nich grunty rolne. Duży udział w powierzchni gminy zajmują lasy i grunty leśne. Pozostały obszar stanowią grunty zabudowane i zurbanizowane, wody, nieużytki oraz tereny różne.

Według podziału fizycznogeograficznego Polski, obszar gminy Grabica położony jest na terytorium trzech mezoregionów. Skrawek zachodniej części gminy należy do mezoregionu Wysoczyzna Łaska, centralną część gminy obejmuje Wysoczyzna Bełchatowska, a wschodnią część Równina Piotrkowska.

Podstawowy układ komunikacji na obszarze gminy tworzą: autostrada A1, droga wojewódzka nr 473, drogi powiatowe oraz drogi gminne. Obszar ten ma dogodne położenie komunikacyjne. Autostrada A1 przebiega przez wschodnią część gminy. W bezpośrednim sąsiedztwie znajduje się również droga krajowa 74, która łączy węzeł Wieluń na drodze ekspresowej S8 z przejściem granicznym z Ukrainą w Zosinie. Gmina graniczy również także z drogą krajową nr 91.

Zgodnie z wynikami badania ankietowego, które przeprowadzono w ramach diagnozy strategicznej, do atutów Gminy Grabica zakwalifikowany został dobry stan części dróg i podejmowanie działań na rzecz poprawy ich stanu oraz dobre położenie administracyjne i komunikacyjne, w tym bliskie położenie Łodzi, Piotrkowa Trybunalskiego i Bełchatowa.

### **Rzeźba terenu i geologia**

Rzeźba terenu gminy jest słabo zróżnicowana. Ukształtowana została w okresie czwartorzędu przez lądolód skandynawski. Przedstawia ona w większości płaski krajobraz z niewielkimi wzniesieniami. Jedyne urozmaicenie w płaskim krajobrazie stanowi dolina rzeki Grabi.

Pod względem geologicznym gmina Grabica położona jest w południowo-wschodniej części niecki mogielińsko-łódzkiej, która zbudowana jest z utworów kredowych. Jej podłoże stanowią osady jury środkowej. Na nich zlegają osady kredy dolnej i górnej. Wyżej znajdują się zbudowane z mułków, ilów oraz piasków o różnej granulacji osady trzeciorzędowe. Głównymi utworami przypowierzchniowymi występującymi w zachodniej części gminy są: piaski eoliczne, lokalnie w wydmach, piaski i żwiry sandrowe, gliny zwałowe, ich zwietrzliny oraz piaski i żwiry lodowcowe, piaski, żwiry i mułki rzeczne oraz piaski i mułki jeziorne. Natomiast w części wschodniej występują: piaski, żwiry i mułki rzeczne, gliny zwałowe, ich zwietrzliny oraz piaski i żwiry lodowcowe, piaski eoliczne, lokalnie w wydmach oraz piaski i żwiry sandrowe.

## **Osuwiska**

Zgodnie z mapą dostępną na stronie Państwowego Instytutu Geologicznego (System Ochrony Przeciwosuwiskowej SOPO – dostęp wrzesień 2022 r.), na terenie gminy nie zostały przeprowadzone badania w kierunku zagrożeń geologicznych, w tym zagrożeń osuwania się mas ziemskich/skalnych.

## **5. Stan środowiska na obszarach objętych potencjalnym znaczącym oddziaływaniem**

### **5.1. Wody powierzchniowe i podziemne**

Gmina Grabica pod względem hydrograficznym należy do regionu wodnego Środkowej Wisły, wchodzącego w skład obszaru dorzecza Wisły oraz regionu wodnego Warty, wchodzącego w skład obszaru dorzecza Odry.

Zgodnie z wykazem JCWP obowiązującym w latach 2016-2021, gmina leży na obszarze 3 zlewni jcwp<sup>1</sup>:

- RW2000172545289 Strawa,
- RW200017254649 Moszczanka,
- RW600016182854 Grabia do Dłutówki.

W związku z opracowaniem II aktualizacji planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy poniżej przedstawiono jednolite części wód powierzchniowych, które obecnie wg nowego podziału znajdują się na terenie gminy:

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

Na obszarze gminy obecnie obowiązuje aktualizacja Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły na lata 2016-2021 (aPGW), którego okres obowiązywania został wydłużony do 22 grudnia 2022 r., zgodnie z art. 3 pkt 3 ustawy z dnia 17 listopada 2021 r. o zmianie ustawy o szczególnych rozwiązaniach związanych z zapobieganiem, przeciwdziałaniem i zwalczaniem COVID-19, innych chorób zakaźnych oraz wywołanych nimi sytuacji kryzysowych oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2021 poz. 2368). Ponadto w chwili sporządzania niniejszego Dokumentu przygotowywany jest projekt aktualizacji Planu gospodarowania wodami na obszarze Wisły, który będzie obowiązywać w latach 2022-2027. Znajdują się w nim działania dla gminy, zmierzające do poprawy stanu wód.

---

<sup>1</sup> Zlewnia danej jcwp to obszar obejmujący główną jednolitą część wód powierzchniowych wraz z jej dopływami znajdujący się na znacznie większej powierzchni niż wiodąca jcwp

W latach 2016-2021 monitoringiem zostały objęte wszystkie jcwpc znajdujące się na terenie gminy. Wykonana ocena stanu wód wykazała, że ww. jcwpc odznaczają się złym stanem wód.

Według map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego dostępnych na stronie internetowej Geoportal na terenie gminy Grabica nie występuje obszar szczególnego zagrożenia powodzią od rzek.

### **Wody Podziemne**

Zgodnie z definicją zawartą w Ramowej Dyrektywie Wodnej (2000/60/WE (RDW) z dnia 23 października 2000 r., jednolite części wód podziemnych (JCWPd) obejmują wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiających pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych.

Według podziału Polski na 172 JCWPd, teren gminy leży na obszarze dwóch jednolitych częściach wód podziemnych nr 84 (PLGW200084) oraz 83 (PLGW600083).

Kompleksowa ocena stanu (chemicznego i ilościowego) JCWPd badanych w ramach monitoringu diagnostycznego w roku 2019, wykonana przez PIG-PIB, wykazała stan ogólny dobry JCWPd nr 84 oraz ogólny słaby stan JCWPd nr 83.

Obszar gminy Grabica leży w obszarze Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) nr 401 Niecka Łódzka. Jest to zbiornik o powierzchni 1 759,20 km<sup>2</sup> i szacunkowych zasobach dyspozycyjnych wynoszących 97 200 m<sup>3</sup>/d. Proponowany obszar ochronny wynosi 269,94 km<sup>2</sup>. Zbiornik położony jest na głębokości od 120 m n.p.m. do 190 m n.p.m. Dolnokredowy poziom zbiornikowy ma duże znaczenie jako dodatkowe źródło dla zaopatrzenia ludności w wodę. Jakość wód poziomu zbiornikowego w rejonach ujęć jest ogólnie dobra i z reguły lepsza niż w poziomach wyżej leżących. W obrębie GZWP nr 401 dominuje wykorzystanie terenu na potrzeby rolnicze. Jego obszar charakteryzuje się zróżnicowanym stopniem uprzemysłowienia oraz zurbanizowania.

Na terenie gminy Grabica woda dostarczana jest z dwóch ujęć wody, które zlokalizowane są w Ostrowie i Szydłowie. Przy ujęciach wody znajdują się stacje uzdatniania wody. Woda z ujęcia w Ostrowie dostarczana jest do miejscowości: Ostrów, Kamocin, Brzoza, Władysławów, Kafar, Wola Bykowska, Lubanów, Wola Kamocka, Papieże, Doły Brzeskie, Grabica, Boryszów, Dziewuliny. Lutosławice Rządowe, Lutosławice Szlacheckie, Lubonia, Rusociny, Gutów Duży, Gutów Mały, Bleszyn, Niwy Jutroszewskie, Majdany oraz Dziwle. Natomiast woda z ujęcia w Szydłowie dostarczana jest do miejscowości: Szydłów, Cisowa, Zaborów, Żądło, Kobyłki, Kamocinek, Krzepczów, Szydłów Kolonia, Olendry, Polesie, Bąkowiec, Majków Mały, Majków Średni, Majków Folwark oraz Twardosławice.

Wokół ujęć komunalnych zlokalizowanych w Ostrowie i Szydłowie została wyznaczona strefa ochrony bezpośredniej, która swoim zasięgiem obejmuje bezpośrednio grunty, na których usytuowane jest ujęcie oraz obiekty budowlane i urządzenia związane bezpośrednio z poborem wody, a także część terenu przylegająca do tych obiektów.

## 5.2. Powietrze

### Powietrze atmosferyczne

Powietrze atmosferyczne należy do najważniejszych chronionych komponentów środowiska przyrodniczego. Obowiązujące regulacje prawne odnoszą się przede wszystkim do jego jakości oraz kontroli emisji w postaci pozwoleń na emisję gazów i pyłów. Ze względu na porozumienia międzynarodowe, ochrona powietrza atmosferycznego obejmuje również warstwę ozonową i klimat.

W polskim prawie środowiskowym zakres i sposoby ochrony powietrza atmosferycznego są określone głównie w ustawie Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. z 2022 r., poz. 2556 ze zm.). Przepisy te dotyczą ochrony zasobów środowiska przyrodniczego, przeciwdziałania zanieczyszczeniom, wydawania pozwoleń, opłat i kar administracyjnych za wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza.

Potrzeba prawnej ochrony powietrza, jest skutkiem jego zanieczyszczenia, które w ustawie – Prawo ochrony środowiska zostało zdefiniowane jako *emisja, która może być szkodliwa dla zdrowia ludzi lub stanu środowiska, może powodować szkodę w dobrach materialnych, może pogarszać walory estetyczne środowiska lub może kolidować z innymi uzasadnionymi sposobami korzystania ze środowiska* (art. 3 pkt 49 u.p.o.ś.).

Postępująca urbanizacja przyczynia się do wzrostu liczby źródeł emisji zanieczyszczeń. Najczęściej stosowaną klasyfikacją źródeł emisji jest następujący podział:

- źródła punktowe (emisja punktowa) związane z energetycznym spalaniem paliw i procesami technologicznymi w zakładach przemysłowych;
- źródła liniowe (emisja liniowa) związane z komunikacją;
- źródła powierzchniowe (emisja powierzchniowa) niskiej emisji rozproszonej komunalno-bytowej i technologicznej.

Emisja punktowa pochodzi głównie z dużych zakładów przemysłowych emitujących pyły, dwutlenek siarki, tlenek azotu, tlenek węgla oraz metale ciężkie.

Emisja zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych to tzw. emisja liniowa. System komunikacyjny ma istotny wpływ na stan jakości powietrza głównie z tytułu transportu drogowego. Poziom zanieczyszczenia powietrza jest zależny od natężenia ruchu na poszczególnych trasach komunikacyjnych. Wielkość emisji ze źródeł komunikacyjnych

zależna jest od ilości i rodzaju samochodów oraz rodzaju stosowanego paliwa, jak również od procesów związanych ze zużyciem opon, hamulców, a także ścierania nawierzchni dróg. Emisję związaną z ww. procesami zalicza się do tzw. emisji poza spalinowej. Dodatkowy wpływ na wielkość emisji pyłu PM10 ma tzw. emisja wtórna (z unoszenia) pyłu PM10 z nawierzchni dróg.

Największa emisja liniowa występuje wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych. Na obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenia powietrza oraz hałas komunikacyjny ważne jest prowadzenie działań naprawczych, w tym mających na celu ograniczenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych (w tym pyłu zawieszonego i hałasu), poprzez przywrócenie wymaganych standardów dróg lokalnych i regionalnych oraz wykorzystanie mniej uciążliwych dla środowiska form ruchu, tj. ruch pieszki i rowerowy. W celu redukcji emisji zanieczyszczeń ze źródeł liniowych warto kontynuować działania polegające na poprawie stanu technicznego dróg już istniejących (w tym również likwidacja nieutwardzonych poboczy), co będzie również dodatkowym istotnym elementem przyczyniającym się do zmniejszenia unosu pyłu z dróg również w okresie bezopadowym.

Na terenie gminy Grabica, największa emisja liniowa występuje w obrębie autostrady A1 oraz drogi ekspresowej S8. Jest to główna przyczyna zanieczyszczenia powietrza na terenie gminy w wyniku emisji liniowej.

Do ograniczenia emisji ze źródeł liniowych na terenie gminy przyczynią się głównie inwestycje w zakresie przebudowy/modernizacji szlaków komunikacyjnych. Korzystny wpływ na ograniczenie tego rodzaju emisji wywierają również kampanie społeczne o tematyce proekologicznej (zachęcanie do korzystania ze środków transportu publicznego), ekonomicznego podróżowania samochodem (zorganizowanie dojazdów przy maksymalnym wykorzystaniu liczby miejsc w pojeździe, co zmniejsza koszty podróży i jednocześnie ogranicza emisję zanieczyszczeń na skutek mniejszej ilości spalonego paliwa) lub jeśli to tylko możliwe, zastąpienie samochodu rowerem.

Źródłem emisji powierzchniowej, pochodzącej z sektora bytowego, są lokalne kotłownie i paleniska domowe. Na terenie gminy Grabica część mieszkańców ogrzewa swoje domy węglem, co przyczynia się do emisji dwutlenku siarki, tlenku azotu, pyłów, sadzy oraz tlenku węgla i węglowodorów aromatycznych. W konsekwencji zaobserwować można zjawisko tzw. „niskiej emisji”, czyli emisji pochodzącej ze źródeł o wysokości nieprzekraczającej 40 - metrów wysokości. Zjawisko to jest obserwowalne na terenach zwartej zabudowy, charakteryzującej się brakiem możliwości przewietrzania.

Sposobem ograniczenia niskiej emisji jest termomodernizacja budynków mieszkalnych oraz budynków użyteczności publicznej, których przegrody zewnętrzne nie spełniają warunków



technicznych w zakresie wartości współczynnika przenikania ciepła. Docieplenie ścian zewnętrznych, stropów lub stropodachów, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej oraz usprawnienia w zakresie instalacji c.o. i c.w.u. wiążą się z istotnym ograniczeniem zapotrzebowania budynku na ciepło, co znajduje bezpośrednie odzwierciedlenie w ilości spalanej paliwa, a w rezultacie emisji zanieczyszczeń.

### **Stan jakości powietrza**

Województwo łódzkie zostało podzielone na strefy podlegające ocenie stanu powietrza. Zgodnie z przyjętym podziałem, gmina Grabica należy do strefy łódzkiej.

Poniżej zestawiono wyniki klasyfikacji poszczególnych zanieczyszczeń w powietrzu. Dla potrzeb badań substancje, których poziom stężeń ma zostać zmierzony, zostały podzielone na 2 grupy: ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin.

Substancje oceniane ze względu na ochronę zdrowia ludzi:

- dwutlenek siarki (SO<sub>2</sub>),
- dwutlenek azotu (NO<sub>2</sub>),
- tlenek węgla (CO),
- benzen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>),
- ozon troposferyczny (O<sub>3</sub>),
- pył zawieszony PM10, oraz zawarte w tym pyłe metale ciężkie (ołów, arsen, kadm, nikiel i benzo(a)piren),
- pył PM2,5.

Substancje oceniane ze względu na ochronę roślin:

- dwutlenek siarki (SO<sub>2</sub>),
- tlenki azotu (NO<sub>x</sub>),
- ozon (O<sub>3</sub>).

W wyniku klasyfikacji, w zależności od analizy stężeń w danej strefie, można wydzielić następujące klasy stref:

1. Dla substancji, dla których określone są poziomy dopuszczalne lub docelowe:

- **klasa A** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych,
- **klasa C** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe.

**Poziom dopuszczalny** – oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony na podstawie wiedzy naukowej, w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania

na zdrowie ludzkie, lub środowisko jako całość, który powinien być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekraczany.

**Poziom docelowy** – 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.

2. Dla substancji, dla których określone są poziomy cel długoterminowego:

- **klasa D1** – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
- **klasa D2** – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 przekraczają poziom celu długoterminowego.

**Poziom celu długoterminowego** – 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.

3. Dla PM<sub>2,5</sub>, dla którego określono poziom dopuszczalny dla fazy II:

- **klasa A1** – stężenia PM<sub>2,5</sub> na terenie strefy nie przekraczają poziomu dopuszczalnego dla fazy II,
- **klasa C1** – stężenia PM<sub>2,5</sub> przekraczają poziom dopuszczalny dla fazy II.

**Poziom dopuszczalny faza II** – poziom dopuszczalny określony dla fazy II jest to orientacyjna wartość dopuszczalna, która zostanie zweryfikowana przez Komisję Europejską w świetle dalszych informacji, w tym na temat skutków dla zdrowia i środowiska oraz wykonywalności technicznej. Od 1 stycznia 2020 r. poziom dopuszczalny dla fazy II do osiągnięcia to: 20 µg/m<sup>3</sup>.

**Tabela 2. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń dla strefy łódzkiej, uzyskane w ocenie rocznej za rok 2021 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi**

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy													Symbol klasy wynikowej dla ozonu dla obszaru całej strefy
		Kryterium – poziom dopuszczalny							Kryterium – poziom docelowy						Kryterium - poziom celu długoterminowego
		SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>		Pb	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	CO	As	B(a)P	Cd	Ni	O <sub>3</sub>	
Faza I	Faza II														
Strefa łódzka	PL1002	A	A	C	C	C1	A	A	A	A	C	A	A	A	D2

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim. Raport wojewódzki za rok 2021

**Tabela 3. Zestawienie informacji dotyczących obszarów przekroczeń dla poszczególnych zanieczyszczeń w roku 2021 w strefie łódzkiej, z uwzględnieniem kryterium określonego w celu ochrony zdrowia**

Zanieczyszczenie	Typ normy	Czas uśredniania (parametr)	Powierzchnia obszaru przekroczenia [km <sup>2</sup> ]	Udział w powierzchni strefy [%]	Liczba mieszkańców obszaru przekroczenia	Udział w liczbie mieszkańców strefy [%]
BaP	Poziom docelowy	Śr. roczna	1045,2	5,9%	730 250	45,5%
Pył PM <sub>10</sub>	Poziom dopuszczalny	Śr. 24-godz.	207,6	1,2%	269 106	16,8%
Pył PM <sub>2,5</sub>	Poziom dopuszczalny (I faza)	Śr. roczna	24,4	0,14%	32 235	2,0%
	Poziom dopuszczalny (II faza)	Śr. roczna	136,2	0,8%	201 334	12,5%
Ozon	Poziom celu długoterminowego	Śr. 8-godz.	17 654,4	99,1%	1 598 652	99,5%

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim. Raport wojewódzki za rok 2021

Roczna ocena jakości powietrza za 2021 r. w strefie łódzkiej wykazała przekroczenia następujących standardów emisyjnych:

- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne (kryterium ochrona zdrowia) – pył PM<sub>10</sub> (śr. 24-h); pył PM<sub>2,5</sub> (śr. roczna);
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne (II faza), (kryterium ochrona zdrowia) – pył PM<sub>2,5</sub> (śr. roczna);
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy docelowe (kryterium ochrona zdrowia) – benzo(a)piren B(a)P (śr. roczna);
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy celu długoterminowego (kryterium ochrona zdrowia) – ozon O<sub>3</sub> (max 8-h);

Dla pozostałych zanieczyszczeń standardy emisyjne na terenie strefy łódzkiej były dotrzymane. Teren gminy Grabica znalazł się w obszarze przekroczeń poziomu dopuszczalnego celu długoterminowego ozonu, poziomów dopuszczalnych PM<sub>10</sub> oraz PM<sub>2,5</sub>, a także poziomu docelowego benzo(a)pirenu.

Gmina Grabica udziela dotacji celowej na dofinansowanie kosztów wymiany źródeł ciepła w mieszkalnych budynkach jednorodzinnych lub lokalach mieszkalnych. Dotacje przyznawane są na mocy uchwały Rady Gminy Grabica. Warunkiem uzyskania dotacji jest trwała likwidacja istniejącego do tej pory w budynku lub lokalu mieszkalnym starego, nieekologicznego źródła ciepła. Celem udzielenia dotacji jest ograniczenie ilości zanieczyszczeń pyłowo-gazowych emitowanych do powietrza, w szczególności pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> i benzo(a)piranu ze źródeł tzw. „niskiej emisji” pochodzących z domowych systemów grzewczych, w których spala się paliwo o złej charakterystyce oraz niskich parametrach grzewczych. Ponadto Gmina Grabica podpisała porozumienie z WFOŚiGW w Łodzi w sprawie realizacji programu „Czyste Powietrze”, dzięki czemu mieszkańcy Gminy mogą ubiegać się o dofinansowanie w ramach wspomnianego programu.

### **5.3. Hałas**

Rozwój gospodarczy charakteryzuje się m.in. budową nowych zakładów przemysłowych, modernizacją już istniejących oraz rozbudową infrastruktury komunikacyjnej. Sytuacja ta wpływa na wzrost zagrożenia hałasem. Hałas w środowisku to wszelkiego rodzaju niepożądane, nieprzyjemne i uciążliwe dźwięki w danym miejscu i czasie o częstotliwościach w zakresie 16-16 000 Hz. Hałas jest zanieczyszczeniem środowiska przyrodniczego charakteryzującym się różnorodnością źródeł i powszechnością występowania.

Dopuszczalne poziomy hałasu dla wskaźników długookresowych i krótkookresowych określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014 r. poz. 112). Hałas pochodzenia

antropogenicznego dzieli się w zależności od sposobu powstawania, na hałas komunikacyjny i przemysłowy:

- hałas przemysłowy jest to hałas stworzony przez źródła zlokalizowane wewnątrz i na zewnątrz obiektów budowlanych różnego typu. Bywa on najczęstszą przyczyną skarg ludności. Wynika to między innymi z faktu, że hałasy tego typu mają najczęściej charakter ciągły, często o bardzo dokuczliwym brzmieniu. Największymi źródłami są zakłady przemysłowe, wytwórcze i rzemieślnicze,
- hałas komunikacyjny pochodzi od środków transportu lotniczego, kolejowego i drogowego. Szczególnie narażone są tereny znajdujące się w pobliżu większych tras komunikacyjnych. Wynika to z dużej dynamiki wzrostu ilości środków transportu, zwłaszcza pojazdów samochodowych notowanego w ostatnich latach oraz wzmożonego ruchu tranzytowego (towarowego i osobowego) w komunikacji międzynarodowej.

Wysokie częstotliwości i natężenia dźwięków są zjawiskiem niepożądanym, dokuczliwym i szkodliwie działającym na zdrowie i komfort życia. Skutkami przebywania w otoczeniu narażonym na hałas mogą być uszkodzenie słuchu, niepokój, zmęczenie układu nerwowego, obniżenie czułości wzroku, utrudnienie porozumiewania się, niekorzystne wpływanie na sen i odpoczynek człowieka, a także zmniejszenie wydajności w środowisku pracy.

### **Hałas przemysłowy**

Dominującymi źródłami hałasu przemysłowego są: instalacje wentylacji ogólnej, odpylania i odwiórowania, sprężarki, chłodnie, maszyny tartaczne, maszyny stolarskie, maszyny do plastycznej obróbki metalu, maszyny budowlane, węzły betoniarskie, sieczkarnie, specjalistyczne linie technologiczne, transport wewnątrzzakładowy oraz urządzenia nagłaśniające.

Na terenie gminy nie znajdują się duże zakłady przemysłowe czy tereny przeznaczone na rozwój różnych form działalności przemysłowej, przez co nie stanowią one uciążliwego źródła hałasu. Niewielki hałas mogą generować liczne zakłady usługowe, które na terenie gminy Grabica działają przede wszystkim w budownictwie oraz handlu hurtowym i detalicznym. Stanowią one jednak niewielkie źródło hałasu i nie są mocno uciążliwe dla mieszkańców.

### **Hałas komunikacyjny**

Największa uciążliwość hałasu obserwowana jest na obszarach położonych wzdłuż szlaków komunikacyjnych. Należy się spodziewać, że w najbliższych latach natężenie ruchu kołowego (w tym maszyn rolniczych) będzie wzrastać, co przyczyni się do zwiększenia natężenia hałasu w sąsiedztwie tych szlaków.

Hałas dokuczliwy jest też dla wszelkich zabudowań usytuowanych przy szlakach komunikacyjnych i osób w nich mieszkających. Uciążliwość hałasu może być pośrednio zmniejszana poprzez realizację inwestycji z zakresu przebudowy czy modernizacji dróg, a także poprzez tworzenie wzdłuż tras o wysokim natężeniu ruchu pasów zieleni izolacyjnej. Zieleń izolacyjna stanowi skuteczny środek ograniczający niekorzystny wpływ w zakresie emisji substancji do powietrza, jednakże jej skuteczność w zakresie ochrony przed hałasem jest ograniczona i zależy od szerokości pasa zieleni, jej wysokości, gęstości i doboru gatunków. Głównym źródłem emisji hałasu komunikacyjnego do środowiska na terenie gminy jest ruch na autostradzie A1 oraz drodze ekspresowej S8. Ponadto hałas komunikacyjny może powodować również ruch samochodowy po drodze wojewódzkiej nr 473, która stanowi główny szlak komunikacyjny gminy.

Według danych ze strony Głównego Inspektoratu Ochrony środowiska, RWMS w Łodzi na terenie gminy Grabica w latach 2018-2020 nie wykonywano pomiarów środowiskowych hałasu.

Jednak w związku z realizacją obowiązków nałożonych na zarządzających źródłami hałasu zapisami ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2022 r, poz. 2556 ze zm.), dla odcinków Autostrady A1, drogi ekspresowej S8 i drogi krajowej nr 94 przebiegających przez teren gminy i w bliskiej odległości od niego sporządzone zostały mapy akustyczne. Zgodnie z ww. mapami na obszarze gminy występują głównie obszary przekroczeń wartości dopuszczalnych hałasu rzędu 11-20 dB w bezpośrednim sąsiedztwie autostrady A1 oraz rzędu 0-10 dB w odległości do 450 m od jezdni ww. dróg.

Z dotychczasowych badań poziomów hałasu w środowisku, podejmowanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska wynika, że to hałas drogowy w największym stopniu wpływa na jakość klimatu akustycznego na terenie danej gminy oraz województwa łódzkiego. Stąd też ograniczenie jego emisji wymaga największej ilości działań i nakładów finansowych. Pozostałe typy hałasu takie jak np. hałas kolejowy, również wymagają uwagi. Jednakże ich oddziaływanie ma w większości przypadków charakter lokalny, ograniczający się do terenów leżących bezpośrednim sąsiedztwie źródeł hałasu.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Ocena stanu akustycznego środowiska w województwie łódzkim na podstawie monitoringowych pomiarów hałasu z roku 2019. GIOŚ Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Łodzi.

#### **5.4. Promieniowanie elektromagnetyczne**

W aktualnym stanie prawnym można wyróżnić promieniowanie:

- jonizujące, powstające w wyniku użytkowania substancji promieniotwórczych w energetyce jądrowej, ochronie zdrowia, przemyśle, badaniach naukowych, przed którym ochrona unormowana jest w ustawie z 29 listopada 2000 r. – Prawo atomowe (Dz.U. z 2021 r. poz. 1941 ze zm.),
- niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne, związane ze zmianami pola elektromagnetycznego wytwarzanego przez źródła energetyczne i radiokomunikacyjne, przed którym ochronę reguluje ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. z 2022 r. poz. 2556 ze zm.), w dziale VI pod nazwą „Ochrona przed polami elektromagnetycznymi”.

Niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne w postaci pól elektromagnetycznych (PEM) zawsze występowało w środowisku naturalnym. Pochodzi ono od naturalnych źródeł, jakimi są np.: Słońce, Ziemia, zjawiska atmosferyczne. Natomiast sztuczne pola elektromagnetyczne zaczęły pojawiać się w środowisku ponad sto lat temu i były związane z techniczną działalnością człowieka. Promieniowanie elektromagnetyczne występuje wszędzie. Do najważniejszych źródeł promieniowania należą:

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

Zgodnie z art. 3 pkt 18 u.p.o.ś przez pola elektromagnetyczne rozumie się pole elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz.

Głównym źródłem promieniowania elektromagnetycznego na obszarze gminy jest stacja przekaźnikowa radiowo-telewizyjna, zlokalizowana w miejscowości Majków Mały. Ponadto w kilku miejscach znajdują się nadajniki GSM/UMTS/LTE. Źródłem pól elektromagnetycznych są również linie energetyczne i urządzenia elektromagnetyczne.

#### **Badania PEM**

Od 2021 roku monitoring pól elektromagnetycznych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzony jest zgodnie z rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2020 r., poz. 2311). Punkty pomiarowe,

w których wykonuje się okresowe badania poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, wyznacza się dla każdego województwa, na obszarze miast w dwuletnim cyklu pomiarowym oraz na terenie gminy wiejskiej w czteroletnim cyklu pomiarowym.

Ostatnie pomiary poziomów PEM, na obszarze gminy, wykonane zostały w roku 2022 przy stacji bazowej w Rusocinach i stacji bazowej w Daszówce (gm. Moszczenica) oraz w roku 2021 przy stacji przekaźnikowej radiowo-telewizyjnej w Majkowie Małym. Wszystkie pomiary wykazały poziom PEM znacznie poniżej obowiązujących norm dopuszczalnych.

Zgodnie z przeprowadzoną symulacją w systemie SI2PEM z dnia 23 grudnia 2021 r. rozkładu pola elektromagnetycznego przy założeniu, że stacje bazowe działają obsługując typowy komercyjny ruch z typową średnią wartością wykorzystania mocy zadeklarowaną przez właściciela, na obszarze całej gminy poziom pola elektromagnetycznego wynosi ok. 1% wartości granicznej.

### **5.5. Zagrożenia poważnymi awariami**

Zagadnienia związane z poważnymi awariami zostały uregulowane przede wszystkim w ustawie Prawo ochrony środowiska (IV „Poważne awarie”). Definicja ustawowa określa poważną awarię jako „zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem” (art. 3, ust. 23).

Zakładem stwarzającym zagrożenie awarią przemysłową jest każdy zakład, na którego terenie znajdują się substancje niebezpieczne, mogące spowodować zagrożenie życia lub zdrowia ludzi lub środowiska. Ze względu na rodzaj i ilość substancji niebezpiecznych zakłady dzielimy, zgodnie z art. 248, ust. 1 u.p.o.ś., na:

- zakłady o zwiększonym ryzyku,
- zakłady o dużym ryzyku.

Zgodnie z wykazem na dzień 31 grudnia 2021 r. opublikowanym przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska na obszarze gminy Grabica funkcjonują następujące zakłady o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZDR):

- FM Polska Sp. z o. o. Hala Nr 6 w P3 Piotrków Park, 97-306 Grabica, Wola Bykowska 31,
- Kuehne+Nagel Sp. z o. o. Budynek DC1, 97-306 Wola Bykowska 34.

Brak jest natomiast zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZZR).



Zagrożenie dla mieszkańców i środowiska naturalnego gminy stanowić może funkcjonowanie zakładów przemysłowych oraz transport substancji niebezpiecznych w ruchu drogowym lub kolejowym. Występowanie w granicach administracyjnych gminy ważnych szlaków komunikacyjnych stanowi nie tylko potencjał jej rozwoju, ale także zwiększa możliwość wystąpienia zagrożeń związanych z transportem substancji niebezpiecznych. Główny ruch samochodowy na obszarze gminy skupiony jest na autostradzie A1 i drodze ekspresowej S8. Wśród innych zagrożeń, które mogą wystąpić na terenie gminy, można wyróżnić: zagrożenia chemiczne (zagrożenie toksycznymi środkami przemysłowymi i innymi substancjami chemicznymi), biologiczne: epidemie, epizootie (plagi zwierzęce), epifitozy (choroby populacji roślinnej) oraz awarie urządzeń infrastruktury technicznej (gazowe, energetyczne).

## 5.6. Ochrona przyrody i krajobrazu

Powierzchnia lasów i gruntów leśnych wg danych Głównego Urzędu Statystycznego na koniec 2021 r. wynosiła 1 261,66 ha. Lesistość (wskaźnik pokrycia lasem określonej powierzchni) obszaru gminy wyniosła 9,80%, co jest wartością znacznie niższą od średniej wartości dla województwa łódzkiego (21,40%) i kraju (29,60%). Obszar gminy należy do Nadleśnictwa Kolumna, Nadleśnictwa Bełchatów oraz Nadleśnictwa Piotrków, podlegających pod Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych w Łodzi.

**Tabela 4. Lasy i grunty leśne na terenie gminy Grabica**

Wyszczególnienie	Jednostka	2021
<b>Powierzchnia gruntów leśnych</b>		
Ogółem	ha	1 261,66
Lesistość w %	%	9,80
Grunty leśne publiczne ogółem	ha	433,66
Grunty leśne publiczne Skarbu Państwa	ha	420,95
Grunty leśne publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	ha	417,62
Grunty leśne prywatne	ha	828,00
<b>Powierzchnia lasów</b>		
Lasy ogółem	ha	1 251,25
Lasy publiczne ogółem	ha	423,25
Lasy publiczne Skarbu Państwa	ha	410,54
Lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	ha	407,21
Lasy publiczne Skarbu Państwa w zasobie Własności Rolnej SP	ha	0,33
Lasy publiczne gminne	ha	12,71
Lasy prywatne ogółem	ha	828,00

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>

Szata roślinna na terenie gminy jest zróżnicowana, co wiąże się z m.in. z występowaniem blisko siebie terenów rolnych i leśnych. Największe kompleksy leśne zlokalizowane są w zachodniej i północnej części gminy.

Świat roślin na terenie gminy tworzą:

- roślinność pól uprawnych wraz z zielenią śródpolną,
- roślinność zbiorowisk łąkowych,
- kompleksy leśne,
- zespoły zieleni urządzonej,
- roślina zasiedlająca podłoża zmienione przez człowieka.

Dość licznie na terenie gminy występują takie gatunki drzew jak: buk zwyczajny, grab pospolity, dąb szypułkowy, lipa szerokolistna i klon zwyczajny, natomiast wśród roślin zielnych należy wymienić: turzyce palczastą, zawilec gajowy i szczyr trwały. Świat roślin uzupełniają: borówka czarna, siódmaczek leśny, skrzyp błotny, turzyca bagienna, kilka gatunków mchów, czy gwiazdnica długolistna. Świat zwierząt tworzą m.in.:

- ssaki (zając szarak, kuna leśna, sarna, dzik),
- ptaki (sójka, dzwonec, świergotek łąkowy i drzewny, słowik rdzawy, kąskawa, kulczyk i dzięcioł polny),
- owady.

### **Zieleń urządzona**

Tereny zieleni urządzonej definiuje się jako tereny wraz z infrastrukturą techniczną i budynkami funkcjonalnie z nimi związanymi, pokryte roślinnością, pełniące funkcje publiczne, a w szczególności parki, zieleńce, promenady, bulwary, ogrody botaniczne, zoologiczne, jordanowskie i zabytkowe, cmentarze, zieleń towarzysząca drogom na terenie zabudowy, placom, zabytkowym fortyfikacjom, budynkom, składowiskom, lotniskom, dworcom kolejowym oraz obiektom przemysłowym.

Obszary zielone modyfikują lokalne warunki klimatyczne, ale także oczyszczają atmosferę z zanieczyszczeń stałych i gazowych, regulują stosunek CO<sub>2</sub> i O<sub>2</sub> w atmosferze, wytłumiają hałas oraz stanowią miejsce wypoczynku i rekreacji. Rola terenów zielonych wiąże się również ze zwiększaniem różnorodności biologicznej oraz wpływem na walory estetyczne krajobrazu.

Do terenów zieleni na obszarze gminy zaliczyć można tereny zieleni osiedlowej, parki spacerowo – wypoczynkowe oraz także zieleń cmentarną i lasy gminne. Ogólne zestawienie powierzchni terenów zieleni na terenie gminy prezentuje poniższa tabela.

**Tabela 5. Tereny zielone na obszarze gminy Grabica**

<b>Wyszczególnienie</b>	<b>Powierzchnia [ha]</b>
Tereny zieleni osiedlowej	0,80
Parki spacerowo - wypoczynkowe	6,44
Cmentarze	6,20
Lasy gminne	12,71
<b>Razem</b>	<b>26,15</b>

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/>

### **Formy ochrony przyrody**

Formami ochrony przyrody w Polsce, w myśl ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody są: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Zgodnie z danymi w Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody na terenie gminy znajdują się 4 pomniki przyrody. Są to pojedyncze drzewa i grupy drzew następujących gatunków: kasztanowiec biały, jesion wyniosły, wiąz szypułkowy, lipa drobnolistna, buk pospolity, dąb szypułkowy, olsza czarna oraz topola czarna.

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2022 r. poz. 916 ze zm.) pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie.

### **Gleby**

Na stan gleb wpływają głównie czynniki pochodzenia antropogenicznego:

- intensywne rolnictwo – stosowanie wysoko wydajnych maszyn, technik uprawy i hodowli, nadmierne wykorzystywanie nawozów mineralnych i środków ochrony roślin, co może prowadzić do degradacji chemicznej gleb (przeciążenie nadmierną ilością substancji chemicznych, w tym metalami ciężkimi, co prowadzi do zakwaszenia, zasolenia, alkalizacji, zmian jakościowych i ilościowych w próchnicy) oraz degradacji fizycznej gleb (utrata określonej masy gleby, zmiany struktury gleby, nadmierne zagęszczenie i niekorzystne zmiany stosunków wodnych, erozja spowodowana niewłaściwym użytkowaniem gruntów);

- działalność zakładów produkcyjno-usługowych – przyczyniająca się głównie do degradacji chemicznej gleb, na skutek emisji szkodliwych substancji do atmosfery, odprowadzania ścieków;
- komunikacja i transport samochodowy – przyczyniający się do zanieczyszczenia gleb położonych w bezpośrednim sąsiedztwie intensywnie użytkowanych szlaków komunikacyjnych – droga krajowa i wojewódzka (degradacja chemiczna).

Ponadto negatywny wpływ na jakość gleb wywierają: składowanie odpadów w miejscach do tego nie przeznaczonych, wypalanie traw, palenie odpadów na powierzchni ziemi, odprowadzanie nieoczyszczonych ścieków do środowiska, nieszczelne szamba.

Nasilające się stałe wpływy różnorodnych form działalności rolniczej, usługowej i urbanizacyjnej przyczyniają się do znacznych zmian w naturalnych warunkach glebowych. Zmiany te przejawiają się w postaci szeregu form degradacji pokrywy glebowej i prowadzą do wytworzenia gleb o zmienionym profilu i właściwościach fizykochemicznych. Procesy degradacji gleb związane są przede wszystkim z:

- rejonami intensywnej produkcji rolnej i hodowlanej,
- intensywnej melioracji gleb,
- rejonami budowy nowych osiedli mieszkaniowych,
- trasami komunikacyjnymi,
- terenami eksploatacji kopalin lub wyrobisk poeksploatacyjnych.

Przekształcenia mechaniczne gleb powodowane są przez zabudowę terenu, utwardzanie i ubicie podłoża, zdjęcie pokrywy glebowej lub jej wymieszanie z elementami obcymi (np. gruzem budowlanym) oraz w wyniku formowania wykopów i wyrównań. Ważnym czynnikiem jest emisja zanieczyszczeń powietrza i opad zanieczyszczeń oraz procesy chemicznej degradacji gleb przez niewłaściwie prowadzoną gospodarkę ściekową i odpadową.

Jednym z głównych problemów związanym z uprawą gleb jest ich zakwaszenie. Skutkiem zakwaszenia jest m.in. zmniejszenie się żyzności i jakości gleby. Przyczyny zakwaszenia możemy podzielić na dwie grupy: naturalne oraz antropogeniczne, przy czym należy zwrócić uwagę, że kwasowość najczęściej powodowana jest przez te pierwsze. Do naturalnych, wynikających z procesów przyrodniczych zalicza się erupcje wulkaniczne i ekshalacje, pożary lasów, procesy utleniania, humifikacja (powstawanie próchnicy w glebach) oraz inne naturalne czynniki glebowo-klimatyczne. Natomiast przyczynami antropogenicznymi są te wywołane przez człowieka. Do najważniejszych należą wszelkiego rodzaju zanieczyszczenia powietrza, intensywny chów zwierząt użytkowych czy stosowanie fizjologicznie kwaśnych nawozów mineralnych.

Na obszarze gminy przeważają gleby typu bielcowego i brunatnego. Gmina Grabica charakteryzuje się dużym udziałem gleb klasy III i IV (łącznie ponad 60%), czyli gleb dobrych, średnio dobrych i średniej jakości.

#### **Badania monitoringowe gleb**

Na obszarze gminy Grabica nie znajduje się punkt pomiarowo-kontrolny monitoringu gleb ornych oraz nie jest prowadzony monitoring chemizmu gleb ornych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie jakości gleb i ziemi.<sup>3</sup>

#### **Złoża, tereny i obszary górnicze**

Występujące na terenie gminy zasoby surowców mineralnych związane są z budową geologiczną obszaru. Są to złoża kruszyw naturalnych (m.in. Złoża piasków budowlanych) oraz złoża glin ceramiki budowlanej i pokrewnych. Obecnie stwierdzonych na tym obszarze zostało 22 złóż kopalin oraz 23 obszary górnicze.

### **5.8. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji Strategii, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody**

Poniżej przedstawiono najistotniejsze problemy w zakresie ochrony środowiska występujące na terenie gminy Grabica z podziałem na poszczególne obszary objęte potencjalnym znaczącym oddziaływaniem.

Wody powierzchniowe i podziemne: zły stan wód powierzchniowych oraz występujące braki w infrastrukturze kanalizacyjnej.

Powietrze: położenie gminy w obszarze przekroczeń poziomu dopuszczalnego celu długoterminowego ozonu, poziomów dopuszczalnych PM10 i PM2,5 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu, indywidualne źródła ciepła, wykorzystujące w celach grzewczych paliwa stałe o niekorzystnych parametrach, emisja liniowa pochodząca ze środków transportu.

Hałas: wzrost natężenia ruchu komunikacyjnego oraz stan techniczny części dróg.

Promieniowanie elektromagnetyczne: rozwój telefonii komórkowej, niska świadomość społeczeństwa w zakresie zagrożeń płynących z pól elektromagnetycznych na życie i zdrowie człowieka oraz wzrastające zapotrzebowanie społeczeństwa na media (radio, telewizję, Internet).

Zagrożenie poważnymi awariami: zły stan techniczny dróg oraz wzrastające natężenie ruchu.

Ochrona przyrody i krajobrazu: zanieczyszczenie wód, zmiana sposobu użytkowania terenu, zabudowa, zmiany klimatu oraz związane z tym występujące anomalie pogodowe.

---

<sup>3</sup> <https://www.gios.gov.pl/>

Gleby i surowce mineralne: degradacja gleb w związku z działalnością rolniczą i używaniem sztucznych nawozów, zanieczyszczenia gleb spowodowane korzystaniem ze zbiorników bezodpływowych.

## **6. Potencjalne zmiany środowiska w przypadku braku realizacji Strategii Rozwoju**

Wizja rozwoju gminy Grabica brzmi następująco: W roku 2030 Gmina Grabica jest przyjaznym miejscem dla mieszkańców, stwarzającym dobre warunki dla rozwoju przedsiębiorczości i rolnictwa, z dobrze rozwiniętą infrastrukturą techniczną i sportowo-rekreacyjną, troszczącą się o swoje środowisko przyrodnicze i kulturowe.

W związku z powyższym wszystkie działania zaproponowane do realizacji w ramach Strategii mają na celu zaspokajanie potrzeb mieszkańców. W efekcie nastąpi poprawa jakości życia mieszkańców oraz poprawa stanu środowiska naturalnego.

Brak realizacji Strategii, a dokładniej zaplanowanych działań strategicznych, może wiązać się z ryzykiem pogorszenia stanu środowiska naturalnego, co w konsekwencji ma negatywne przełożenie na zdrowie mieszkańców i warunki życia oraz spadek atrakcyjności obszaru gminy.

Brak realizacji Strategii może wpłynąć na:

- pogorszenie stanu środowiska naturalnego, w tym wzrost zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery i pogorszenie jakości powietrza oraz wód, pogorszenie klimatu akustycznego, degradację gleb,
- obniżenie walorów przyrodniczo-krajobrazowych i kulturowych gminy,
- zmniejszenie atrakcyjności gminy,
- pogorszenie stanu infrastruktury technicznej na terenie gminy,
- zmniejszenie dostępności komunikacyjnej,
- obniżenie warunków życia mieszkańców,
- spowolnienie rozwoju społeczno-gospodarczego gminy.

Analizując powyższe podpunkty, niewątpliwie można stwierdzić, iż niepodjęcie działań w ramach celów strategicznych zaplanowanych w Strategii, będzie wywierać dalszą, pogłębiającą się, negatywną presję na środowisko naturalne, co w końcowym efekcie spowoduje jego postępującą degradację.

## **7. Przewidywane znaczące oddziaływania Strategii Rozwoju na poszczególne komponenty środowiska**

### **7.1. Wprowadzenie**

Ocenie możliwych oddziaływań na środowisko poddano działania strategiczne planowane do realizacji w ramach poszczególnych celów Strategii Rozwoju Gminy Grabica na lata 2023-2030. W stosunku do każdego działania przeanalizowano potencjalne oddziaływanie na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego (obszary Natura 2000, różnorodność biologiczna, ludzie, zwierzęta, rośliny, wody, powietrze, powierzchnia ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki i dobra materialne).

Próbę oceny i identyfikacji znaczących oddziaływań na środowisko planowanych działań dokonano w tabelach w tzw. macierzach skutków środowiskowych, które są syntetycznym zestawieniem możliwych pozytywnych, skutków środowiskowych negatywnych, bezpośrednich, pośrednich, krótkoterminowych, długoterminowych oddziaływań.

Stopień i zakres oddziaływania zależą przede wszystkim od lokalizacji danego przedsięwzięcia, tzn. od tego, czy będzie ono realizowane na terenach zurbanizowanych, przekształconych antropogenicznie czy obszarach użytkowanych rolniczo lub też na obszarach cennych przyrodniczo.

Biorąc pod uwagę fakt, że zamierzenia inwestycyjne przewidywane do realizacji w ramach Strategii Rozwoju Gminy Grabica wymagać będą przeprowadzenia postępowań w sprawie oceny oddziaływania na środowisko, w odniesieniu do konkretnych warunków środowiskowych przyjęto, że na etapie opracowywania Prognozy Oddziaływania na Środowisko dla przedmiotowego dokumentu, wystarczające będzie omówienie typowych oddziaływań i ich potencjalnych skutków środowiskowych.

Wdrożenie do realizacji Strategii ma na celu zapewnienie wysokiej jakości życia poprzez zaspakajanie zbiorowych potrzeb mieszkańców, wzrost gospodarczy gminy poprzez rozwój usług i bazy turystyczno-rekreacyjnej i promocję gminy. Nie przewiduje się, aby realizacja założeń Strategii przyczyniła się do powstania nowych zagrożeń lub uciążliwości dla środowiska przyrodniczego gminy. Rokuje się, że prawidłowa realizacja działań strategicznych przyniesie wymierny efekt ekologiczny w postaci minimalizacji antropopresji na środowisko.

Ponadto należy zauważyć, że analizę i ocenę oddziaływania zaplanowanych działań na poszczególne komponenty środowiska dokonano przede wszystkim pod kątem oddziaływania na środowisko w fazie eksploatacji infrastruktury powstałej w ramach inwestycji. Uciążliwości występujące w fazie budowy wiążą się zazwyczaj z przejściową podwyższoną emisją hałasu, emisją spalin z maszyn budowlanych czy też zwiększoną emisją pyłów. Negatywne oddziaływania na środowisko przyrodnicze związane z etapem realizacji inwestycji są

oddziaływaniami krótkotrwałymi, odwracalnymi, o lokalnym charakterze, dlatego analizie poddano fazę eksploatacji wdrożonych działań pod kątem ich oddziaływania na środowisko przyrodnicze.



## **7.2. Oddziaływanie na środowisko poszczególnych zadań przewidzianych do realizacji w ramach Strategii Rozwoju**

W Prognozie przedstawiono wpływ planowanych do realizacji w ramach Strategii Rozwoju Gminy Grabica na lata 2023-2030 działań na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego, zdrowie i dobra kultury. Przy ocenie brano pod uwagę przede wszystkim końcowy efekt realizacji przedsięwzięcia i jego potencjalne oddziaływania na etapie funkcjonowania. Szczegółowa analiza oddziaływań, również na etapie budowy została przedstawiona w podrozdziale 7.4. „Oddziaływania na etapie realizacji inwestycji – etap budowy” niniejszej Prognozy.

W kolejnych tabelach zastosowano następujące oznaczenia:

- **(+)** – realizacja celu spowoduje pozytywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zagadnienia,
- **(-)** – realizacja celu spowoduje negatywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zagadnienia,
- **(+/-)** – realizacja celu może spowodować zarówno pozytywne, jak i negatywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zagadnienia,
- **(0)** – realizacja celu nie wpływa w sposób zauważalny na analizowane zagadnienie (neutralne oddziaływanie),
- **(0/+)** – realizacja działania może nie wpływać w sposób zauważalny na analizowane zagadnienie lub może spowodować pozytywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zagadnienia,
- **(0/-)** – realizacja działania może nie wpływać w sposób zauważalny na analizowane zagadnienie lub może spowodować negatywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zagadnienia,
- **(N)** – brak możliwości jednoznacznego określenia spodziewanego oddziaływania i skutków – są one zależne od wyboru szczegółowych rozwiązań lub innych niemożliwych obecnie do przewidzenia i uwzględnienia w symulacji uwarunkowań.

**Tabela 6. Wpływ działań strategicznych na poszczególne komponenty środowiska, zdrowie i dobra kultury**

Cel operacyjny	Kierunki działań	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska.											
		Obszary Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Wody	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<b>Cel strategiczny 1: Wysoki kapitał społeczny</b>													
<b>Cel operacyjny 1.1</b> <b>Wysokiej jakości usługi społeczne</b>	Zwiększenie jakości edukacji oraz wsparcie instytucji opieki nad małymi dziećmi	0	0	+	0	0/-	0	0	0/-	0/-	0	0	0
	Efektywne funkcjonowanie administracji samorządowej	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Wsparcie organizacji pozarządowych	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Wzrost bezpieczeństwa	0	0	+	+	0/+	0	0/+	0/+	0/+	0	0	+
<b>Cel operacyjny 1.2.</b> <b>Upowszechniona kultura i dziedzictwo kulturowe</b>	Rozwój usług społecznych i kulturalnych	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	+
	Ochrona dziedzictwa kulturowego	0	0	+	0	0	0	0	0	0/+	0	0	+
<b>Cel operacyjny 1.3.</b> <b>Aktywne społeczeństwo, które nie jest wykluczone społecznie</b>	Poprawa warunków funkcjonowania osób starszych i niepełnosprawnych	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Wsparcie rodzin z problemami społecznymi i zagrożonych wykluczeniem społecznym	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Cel operacyjny 1.4.</b> <b>Rozwinięta infrastruktura sportowo-rekreacyjna</b>	Rozbudowa infrastruktury sportowej	0	0	+	0	0/-	0	0	0/-	0/-	0	0	0
	Wzmocnienie oferty rekreacyjno-wypoczynkowej	0	0	+	0	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0	0	0

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Strategii Rozwoju Gminy Grabica na lata 2023-2030

Cel operacyjny	Kierunki działań	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska.												
		Obszary Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Wody	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne	
<b>Cel strategiczny 2: Atrakcyjna oferta inwestycyjna gminy i sprawna infrastruktura techniczna</b>														
<b>Cel operacyjny 2.1.</b> <b>Dobrze prosperująca strefa inwestycyjna</b>	Utworzenie strefy inwestycyjnej	0	0	+	0	0	0	0	0	0/-	0	0	0	0
	Promocja terenów inwestycyjnych	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Cel operacyjny 2.2.</b> <b>Przedsiębiorczy mieszkańcy</b>	Kształtowanie postaw przedsiębiorczych wśród mieszkańców	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Wsparcie lokalnych przedsiębiorców i grup producenckich	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Cel operacyjny 2.3.</b> <b>Sprawny i bezpieczny system komunikacyjny</b>	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury drogowej	0	0	+	+	+	0	+	0/-	0/+	+	0	0	0
	Poprawa infrastruktury okołodrogowej	0	0	+	+	+	0	+	0/-	0/+	+	0	0	0
<b>Cel operacyjny 2.4.</b> <b>Nowoczesna infrastruktura techniczna</b>	Budowa i modernizacja infrastruktury wodociągowej	0	0	+	0/+	0	+	0	0	0	0	0	0	0
	Budowa i modernizacja infrastruktury kanalizacyjnej	0	0	+	0/+	0/+	+	0/+	0	0	0/+	0	0	0
	Budowa sieci gazowej	0	0	+	0	0	0	+	0	0	0	+	0	0
<b>Cel operacyjny 2.5.</b> <b>Współpraca gminy na poziomie ponadlokalnym</b>	Realizacja działań i inwestycji ponadlokalnych	N	N	+	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
<b>Cel strategiczny 3: Dobry stan środowiska naturalnego</b>														
<b>Cel operacyjny 3.1.</b>	Usprawnienie funkcjonowania jednostek OSP	0	0	+	+	0/+	0	0/+	0/+	0/+	0	0	0	+

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Strategii Rozwoju Gminy Grabica na lata 2023-2030

Cel operacyjny	Kierunki działań	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska.											
		Obszary Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Wody	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne
Adaptacja do zmian klimatu	Zrównoważone gospodarowanie wodami	0	0/+	+	0/+	0/+	+	0	+	+	0/+	0	0
	Edukacja ekologiczna mieszkańców	0	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0
Cel operacyjny 3.2. Gospodarka niskoemisyjna	Termomodernizacja budynków mieszkalnych oraz obiektów użyteczności publicznej	0	0	+	+	+	0	+	0	0	+	+	0/+
	Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii	0	0	+	+	+	0	+	0	0	+	+	0
Cel operacyjny 3.3. Zachowane zasoby środowiska przyrodniczego	Poprawa stanu zasobów przyrodniczych	+	+	0/+	+	+	0	0/+	0	+	0/+	0	0
	Sprawny system gospodarowania odpadami	0	0	+	0	0	0	+	+	+	+	0	0

Źródło: Opracowanie własne

Przewiduje się, że oddziaływanie zadań infrastrukturalnych, które realizowane będą w ramach kierunków działań wyznaczonych w pierwszym celu strategicznym: Wysoki kapitał społeczny, wystąpi krótkookresowo jedynie podczas realizacji prac inwestycyjnych. W celu minimalizacji ich wpływu na środowisko, wszystkie prace będą realizowane zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, a wygospodarowane ścieki oraz odpady będą odpowiednio zagospodarowane. Po oddaniu przedsięwzięć do użytkowania będą one miały pozytywny wpływ na ludzi oraz neutralny wpływ na pozostałe komponenty środowiska.

Jednym z celów operacyjnych wyznaczonych w Strategii jest dobrze prosperująca strefa inwestycyjna, który zakłada utworzenie strefy inwestycyjnej oraz promocję tych terenów w celu pozyskania nowych inwestorów. Rozwój terenów pod działalność gospodarczą będzie miał miejsce tam, gdzie jest to wskazane w zapisach miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego, na terenach, gdzie realizacja inwestycji nie będzie miała negatywnego wpływu na wszystkie komponenty środowiska. Miejscowe uciążliwości mogą wystąpić podczas realizacji poszczególnych inwestycji związanych z budową nowych zakładów i infrastruktury technicznej, jednak będą one przejściowe i krótkotrwałe oraz rekompensowane przez inwestora. Rozwój terenów inwestycyjnych może spowodować wzrost natężenia ruchu i relatywny wzrost ilości zanieczyszczeń. Pewną ochroną przed uciążliwościami pochodzenia komunikacyjnego jest wyznaczanie w planach miejscowych zieleni przyulicznej i izolacyjnej, która będzie wpływała korzystnie na redukcję zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery. Powyższe zadania mają neutralny wpływ na wszystkie komponenty środowiska wyznaczone w tabeli, z wyjątkiem pozytywnego wpływu na ludzi oraz krótkotrwałego negatywnego wpływu na powierzchnię ziemi. Dodatkowo będzie następować rozwój wyposażenia tych obszarów w infrastrukturę techniczną m.in. drogową i wodno-kanalizacyjną co będzie miało z kolei pozytywny wpływ na stan środowiska.

Zaplanowane w Strategii przedsięwzięcia zwiększające płynność ruchu, przyczyniają się bezpośrednio do istotnego zmniejszenia ryzyka zdrowotnego powodowanego przez hałas. Jednak należy pamiętać, że korzystne efekty w tym zakresie mogą być jednocześnie niwelowane przez wzrost płynności ruchu, któremu towarzyszy jednoczesny wzrost jego natężenia. W związku z powyższym przewidziano do realizacji działania z zakresu budowy infrastruktury okołodrogowej. Infrastruktura drogowa stanowi również pewną barierę dla przemieszczających się zwierząt, wpływając na zagrożenie dla ich życia lub powodując zmianę ich tras migracyjnych. Planowane działania nie będą powodować przekształceń siedlisk, mają one charakter lokalny stąd oddziaływanie także, będzie miejscowe. Ewentualne niedogodności podczas prac budowlanych dla ludności mogą wystąpić w chwili realizacji inwestycji, co spowodowane będzie ograniczeniami dla ruchu samochodowego bądź pieszego, które

zakończy się w momencie zrealizowania inwestycji. W związku z tym inwestycje należy odpowiednio przygotować i oznakować. Finalnie realizowane zadania z zakresu rozbudowy i modernizacji infrastruktury drogowej oraz okołodrogowej wpłyną na polepszenie bezpieczeństwa, komfortu przejazdu oraz zwiększenie komfortu życia mieszkańców. Podczas prac budowlanych związanych z udoskonalaniem sieci komunikacyjnej może wystąpić wzmożona emisja hałasu, jednak niedogodność ta będzie tymczasowa i ustąpi po zakończeniu realizacji zadań.

Inwestycje w zakresie rozwoju infrastruktury technicznej, w tym sieci wodno-kanalizacyjnej przyczynią się do zmniejszenia negatywnego oddziaływania tego sektora na środowisko naturalne oraz wpłyną na i czystość wód i gleb. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodociągowej zaopatrzy mieszkańców w wodę pitną o odpowiednim standardzie sanitarnym oraz w ilości zapewniającej zaspokojenie obecnego i przyszłego zapotrzebowania. Działania te przyczynią się również do podniesienia standardu życia mieszkańców. Z kolei rozbudowa i modernizacja infrastruktury kanalizacyjnej wpłynie na zapewnienie odpowiedniej jakości oczyszczania ścieków i funkcjonowania sieci kanalizacyjnej. Ponadto planowana budowa sieci gazowej, pozwoli na zwiększenie zużycia gazu ziemnego na potrzeby energetyczne budynków, zamiast paliw wysokoemisyjnych, takich jak węgiel, przyczyniając się tym samym do redukcji emisji szkodliwych zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego. W kategorii negatywnych oddziaływań pośrednich związanych z modernizacją i rozbudową infrastruktury technicznej można wskazać wzrost presji urbanizacyjnej na tereny dotychczas nieuzbrojone w powyższą infrastrukturę. Poza tym, na etapie inwestycyjnym mogą być odczuwalne negatywne efekty związane z prowadzonymi pracami budowlanymi. Pomimo przewidywanych krótkotrwałych, przemijających zagrożeń środowiska przyrodniczego podczas realizacji przedmiotowych zadań, tj. nadmierny hałas, wzmożony ruch środków transportu, okresowa ingerencja w faunę i florę, wywrą one długotrwałe korzyści w trakcie ich eksploatacji, m.in. poprzez zapewnienie odpowiedniej jakości i sprawności funkcjonowania infrastruktury. Elementy te niewątpliwie mają pozytywny wpływ na środowisko przyrodnicze, zdrowie mieszkańców oraz poprawę jakości ich życia. Zaplanowane przedsięwzięcia będą realizowane poza obszarami Natura 2000 (na terenie gminy brak tych obszarów), w związku z powyższym nie wywrą one na nie negatywnego wpływu.

W zakresie realizacja działań i inwestycji ponadlokalnych brak jest możliwości jednoznacznego określenia spodziewanego oddziaływania i skutków – są one zależne od wyboru szczegółowych rozwiązań lub innych niemożliwych obecnie do przewidzenia i uwzględnienia w symulacji uwarunkowań.

Występujące w ostatnich kilku dekadach skutki zmieniającego się klimatu, zwłaszcza wzrostu temperatury, częstotliwości i nasilania zjawisk ekstremalnych, systematycznie się pogłębiają.

Stanowią tym samym zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju wielu krajów na świecie, w tym także dla Polski. Konieczne jest zatem, podjęcie działań na rzecz dostosowania się (adaptacji) do prognozowanych skutków zmian klimatu, które powinny być realizowane jednocześnie z działaniami ograniczającymi emisję gazów cieplarnianych (mitygacja).

Do najważniejszych negatywnych skutków zmian klimatu w skali regionalnej zaliczyć należy niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych, zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof (silne wiatry, incydentalne trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne, ulewne deszcze, wzrost okresów upalnych).<sup>4</sup>

W związku z postępującymi zmianami klimatu nie można wykluczyć pojawienia się w przyszłości niekorzystnych jej skutków w postaci: wichur, ulewnych deszczy, mrozów, susz itp. Obszary zurbanizowane ze względu na zagęszczenie zabudowy zagrożone są ponadto powstawaniem tzw. wyspy ciepła, która jest efektem nadmiernej emisji energii z różnych źródeł. Dodatkowo wzmacnia ją wzrastająca temperatura, co sprzyja stagnacji powietrza nad obszarami zabudowanymi i wzrostowi koncentracji zanieczyszczeń powietrza. Również obszary o rozproszonej zabudowie, na których brak centralnych systemów ciepłowniczych, gdzie dominuje ogrzewanie indywidualne z kotłowni przydomowych, powinny podejmować działania zmierzające do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, zwłaszcza poprzez rozwijanie odnawialnych źródeł energii oraz właściwe planowanie przestrzenne. Poważnym zagrożeniem jest także susza. Polska leży w strefie klimatu przejściowego umiarkowanego, ale pomimo to na jej obszarze występują susze o ujemnych skutkach, stanowiące poważny problem ekonomiczny, społeczny i środowiskowy.

Wobec powyższego istnieje konieczność redukcji emisji gazów cieplarnianych, poprzez dążenie m.in. do ograniczenia energochłonności produkcji oraz zwiększanie efektywności energetycznej budynków. Istotny jest również aspekt rozwoju odnawialnych źródeł energii. Wytwarzanie energii z OZE cechuje się także niewielką lub zerową emisją zanieczyszczeń, co zapewnia pozytywne efekty ekologiczne.

Zbyt niska naturalna pojemność retencyjna cieków wodnych wpływa na brak ich skuteczności oraz ogranicza ich funkcjonowanie w sytuacjach nadmiaru lub deficytu wód powierzchniowych. Na takich obszarach istnieje zwiększone prawdopodobieństwo występowania podtopień i powodzi błyskawicznych wywołanych silnymi opadami, zalewających obszary. Wobec tego, w celu adaptacji do zmian klimatu i ograniczenia negatywnych skutków związanych z wystąpieniem ulewnych deszczy, czy roztopów po dużych opadach śniegu, a także dla

---

<sup>4</sup> Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030" (SPA2020).

zabezpieczenia przeciwpowodziowego zaplanowano w Strategii działania związane ze zrównoważonym gospodarowaniem wodami. Działania te będą miały pozytywny wpływ na ludzi, wody, powierzchnię ziemi i krajobraz. Na pozostałe komponenty nie mają znaczącego wpływu lub pośrednio będą pozytywnie oddziaływać.

Gwałtowne i negatywne zjawiska wynikające ze zmian klimatu występują coraz częściej, dlatego coraz bardziej istotne jest przygotowanie jednostek samorządu terytorialnego oraz infrastruktury na jej terenie na zmiany klimatu. Zaplanowane w Strategii Rozwoju Gminy Grabica działania mają na celu mitygację, adaptację do zmian klimatu oraz ograniczenie jego skutków. Należą do nich m.in. działania służące ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń w zakresie: termomodernizacji budynków mieszkalnych oraz obiektów użyteczności publicznej, w tym m.in. wymiany źródeł ciepła na niskoemisyjne, wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii, prowadzenie działań edukacyjnych czy modernizacji infrastruktury okołodrogowej. Działania te nie spowodują przyspieszenia czy pogłębienia zmian klimatycznych, a oczekiwanym efektem jest wręcz ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do atmosfery i minimalizacja problemu niskiej emisji na przedmiotowym terenie. W konsekwencji przyczyni się to do ograniczenia efektu cieplarnianego i wpłynie na zahamowanie zmian klimatycznych. Efektem tego będzie wzrost komfortu zamieszkania na terenie gminy, poprawa stanu zdrowia mieszkańców, a także zwiększenie różnorodności biologicznej. W związku z tym, w tabeli dla wszystkich komponentów środowiska określono pozytywny lub częściowo brak wpływu w zależności o zasięgu realizowanego zadania.

Budynki, w których wykonane zostaną prace termomodernizacyjne, stanowią potencjalne siedlisko chronionych gatunków ptaków, w tym: jerzyka (*Apus apus*) i wróbla (*Passer domesticus*) oraz nietoperzy. Podczas realizacji prac w poszczególnych budynkach przestrzegane będą zakazy obowiązujące w odniesieniu do zwierząt chronionych, wymienionych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. z 2016 r. poz. 2183 ze zm.), tj. m.in. zakaz: umyślnego zabijania zwierząt, umyślnego okaleczania lub chwytania, umyślnego niszczenia ich jaj lub form rozwojowych, transportu, chowu, zbierania, pozyskiwania, przetrzymywania lub posiadania okazów gatunków, niszczenia siedlisk lub ostoi, będących ich obszarem rozrodu, wychowu młodych, odpoczynku, migracji lub żerowania, niszczenia, usuwania lub uszkodzenia gniazd, mrowisk, nor, legowisk, żeremi, tam, tarlisk, zimowisk lub innych schronień, umyślnego uniemożliwiania dostępu do schronień, zbywania, oferowania do sprzedaży, wymiany lub darowizny okazów gatunków, wwożenia z zagranicy lub wywożenia poza granicę państwa okazów gatunków, umyślnego przemieszczania z miejsc regularnego przebywania na inne miejsca, umyślnego wprowadzania do środowiska przyrodniczego. W razie stwierdzenia występowania ww. gatunków termin i sposób wykonania



prac należy dostosować do ich okresów lęgowych, rozrodczych i hibernacji oraz zgodnie ze wskazaniami w ekspertyzie przyrodniczej.

Zaproponowane do realizacji działania będą miały pozytywny lub neutralny wpływ na komponenty środowiska, poza czasowym negatywnym oddziaływaniem na powierzchnię ziemi i krajobraz, w związku z prowadzonymi pracami budowlanymi przy realizacji inwestycji infrastrukturalnych. Wszystkie zadania mają pozytywny wpływ na aspekt jakości powietrza i ochronę klimatu. Ponadto poprawa jakości powietrza oddziałuje z kolei również na inne komponenty środowiska, tj. zdrowie ludzi, rośliny, zwierzęta. W wyniku spalania nadmiernej ilości paliw oraz paliw nieekologicznych jednym z negatywnych zjawisk są kwaśne deszcze które, przyczyniając się do niszczenia lasów oraz zakwaszania gleby i wód. Wobec tego zaplanowane zadania ograniczające emisję szkodliwych substancji hamują postępującą degradację środowiska.

Dodatkowo działania z zakresu inwestycji w odnawialne źródła energii odbywać się będą na istniejących budynkach, przez co prowadzone prace nie będą miały negatywnego wpływu na florę i faunę. Natomiast tereny pod lokalizację farm wiatrowych i instalacji produkujących energię z OZE o mocy nieprzekraczającej 100 kW (z wyjątkiem elektrowni wiatrowych) będą wyznaczone zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa oraz przy zachowaniu jak najmniejszego negatywnego wpływu na ludzi, faunę i florę. Poprzez stosowanie technologii OZE, doprowadzi się do ograniczenia emisji szkodliwych zanieczyszczeń i poprawy jakości powietrza, co pozytywnie wpłynie na ludzi, rośliny, klimat i zasoby naturalne. Ponadto możliwe stanie się zasiedlanie terenu przez nowe, dotychczas niewystępujące gatunki zwierząt, wobec czego powyższa inwestycja będzie miała również pozytywny wpływ na świat zwierząt.

Realizacja założeń Strategii pozwoli również na przybliżenie i osiągnięcie celów środowiskowych zawartych w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły i Odry. Celami Planów Gospodarowania Wodami jest: określenie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych, zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych, zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych (z zastrzeżeniami wymienionymi w RDW), zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych oraz wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego wskutek działalności człowieka.

Jednym z zagrożeń dla wód powierzchniowych i podziemnych jest niski stopień skanalizowania gospodarstw domowych oraz występowanie nieszczelnych zbiorników na nieczystości ciekłe. W związku z tym, zapewnienie odpowiedniego stanu technicznego tych systemów oraz ich rozbudowa wpływa na poprawę czystości wód powierzchniowych

i zapobieganie pogarszaniu się stanu wód podziemnych. Realizacja zadań w powyższym zakresie wpłynie na wyeliminowanie niekontrolowanego wprowadzania do środowiska ścieków ze zbiorników bezodpływowych oraz poprawi stan sanitarny gminy Grabica, co wpłynie pozytywnie na wody, zdrowie ludzi, zwierzęta i rośliny. Na pozostałe komponenty nie będzie miała znaczącego oddziaływania.

Wokół ujęć komunalnych wyznaczone zostały strefy ochrony bezpośredniej, które swoim zasięgiem obejmuje bezpośrednio grunty, na których usytuowane jest ujęcie oraz obiekty budowlane i urządzenia związane bezpośrednio z poborem wody, a także część terenu przylegająca do tych obiektów.

Realizacja zaplanowanych zadań będzie miała bezpośredni, długoterminowy i pozytywny wpływ na wody podziemne, co przełoży się także pośrednio, pozytywnie na stan wód powierzchniowych. Działania są zgodne z ustaleniami i przepisami dotyczącymi stref ochrony bezpośredniej, uwzględniają zakazy, ograniczenia i nakazy obowiązujące na ich terenie.

Podczas realizacji inwestycji liniowych przestrzegane powinny być zapisy art. 87a ust. 1 ustawy o ochronie przyrody. Prace ziemne i inne prace wykonywane ręcznie z wykorzystaniem mechanicznego lub urządzeń technicznych, wykonywane w obrębie korzeni, pnia lub korony drzewa lub w obrębie korzeni lub pędów krzewu, przeprowadzane powinny być w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom. Stosowany będzie sprzęt, który w jak najmniejszym stopniu powoduje ewentualne zanieczyszczenia środowiska. Materiały wykorzystywane do przeprowadzenia inwestycji spełniać będą odpowiednie normy jakościowe i środowiskowe. W uzasadnionych przypadkach tam, gdzie takie działania będą uzasadnione prowadzenie prac budowlanych, odbywać się będzie poza okresem lęgowym ptaków, rozrodu płazów.

Inwestycje w tym zakresie będą miały neutralny bądź pozytywny wpływ na wskazane komponenty środowiska. Pozytywne oddziaływanie zadań z zakresu rozwoju infrastruktury technicznej dotyczy przede wszystkim jakości wody, życia ludzi, powietrza i klimatu. Działania te wpływają na mniejszy udział zanieczyszczeń kierowanych bezpośrednio do gleb, zapewniając lepszą jej żyzność oraz większą urodzajność. Planowane inwestycje odbywać się będą przede wszystkim na obszarach przekształconych w wyniku działalności człowieka, w związku z tym nie będą miały negatywnego oddziaływania na obszary cenne przyrodniczo.

Realizacja zadań z zakresu infrastruktury liniowej powinna zostać poprzedzona odpowiednią organizacją. Wykorzystywanie sprzętu spełniającego odpowiednie normy i prowadzenia prac zgodnie z przepisami przyczyni się do zmniejszenia emisji szkodliwych substancji. Realizacja zadań związana jest jednak z dużą ingerencją człowieka na powierzchnię ziemi. W celu minimalizacji ewentualnego negatywnego oddziaływania wycinki drzew na ptaki, ich

przeprowadzenie powinno być zaplanowane poza sezonem lęgowym, trwającym od 1 marca do 31 sierpnia. Dodatkowo w ramach rekompensaty za wycięte drzewa, powinny zostać wykonane nasadzenia rekompensacyjne, uzupełniające. Ponadto podczas realizacji inwestycji liniowych przestrzegane powinny być zapisy art. 87a ust. 1 ustawy o ochronie przyrody. Prace ziemne i inne prace wykonywane ręcznie z wykorzystaniem mechanicznego lub urządzeń technicznych, wykonywane w obrębie korzeni, pnia lub korony drzewa lub w obrębie korzeni lub pędów krzewu przeprowadzane powinny być w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom. Zaplanowane do realizacji zadania nie będą wywierać wpływu na obszar Natura 2000, które nie występują w granicach administracyjnych gminy, nie będą miały również znaczącego wpływu na różnorodność biologiczną. Powstała infrastruktura techniczna (drogowa, rowerowa, sieć wodno-kanalizacyjna, elektroenergetyczna, gazowa) również nie wpłynie na zagrożenie dla fauny i flory regionu. Powierzchnie, które ulegną zniszczeniu na skutek prac ziemnych, zostaną poddane kompensacji przyrodniczej, a sama inwestycja będzie umożliwiać swobodną migrację zwierząt oraz bytowanie występujących dotychczas gatunków zwierząt. Poprawa jakości infrastruktury technicznej będzie miała pozytywny wpływ na ludzi. Zapewnione zostanie im lepsze bezpieczeństwo i komfort użytkowania. Poprawie ulegną również walory krajobrazu, gdyż zapewniony zostanie odpowiedni stan infrastruktury. Działania te nie będą również oddziaływały na stan wód. Będą miały natomiast pozytywny wpływ na poprawę jakości powietrza oraz klimat. Dobry stan infrastruktury drogowej wpływa na niższą emisję szkodliwych zanieczyszczeń komunikacyjnych do atmosfery. Rozbudowana i wysokiej jakości infrastruktura wodno-kanalizacyjna wywiera z kolei pozytywny wpływ na zachowanie dobrego stanu powierzchniowych i podziemnych oraz gleb. Na pozostałe komponenty zaplanowane zadania w zakresie infrastruktury technicznej nie będą wywierały znaczącego oddziaływania oraz nie będą stanowiły dla nich zagrożenia.

W Strategii zaplanowane są także zadania dotyczące poprawy stanu zasobów przyrodniczych oraz rozwój infrastruktury sportowo-rekreacyjnej. Ich realizacja będzie pozytywnie oddziaływać na środowisko albo będzie neutralna na część komponentów określonych w tabeli. Jedynie na etapie prowadzonych prac budowlanych, może nastąpić czasowe negatywne oddziaływanie na rośliny, wody, powietrze, krajobraz czy powierzchnię ziemi, co wiąże się z użyciem sprzętu i maszyn budowlanych. W trakcie prowadzonych prac może również nastąpić czasowa wzmożona emisja hałasu, co wiąże się także z pracą urządzeń i maszyn budowlanych. Nowe nasadzenia zieleni w gminie wpływają pozytywnie na zachowanie różnorodności biologicznej. Więcej obszarów zieleni to także lepsza jakość powietrza, a co za tym idzie pozytywny wpływ na ludzi, zwierzęta i rośliny. Rozwój obszarów zieleni generuje pozytywny wpływ na krajobraz i powierzchnię ziemi. Na pozostałe komponenty środowiska nie generuje znaczącego oddziaływania.

Przewidziano również kierunek działań z zakresu sprawnego systemu gospodarowania odpadami. Inwestycje w niniejszym zakresie będą powodowały krótkookresowe oddziaływanie na środowisko, które ustąpi w wyniku zakończenia prac. Efektywna gospodarka odpadami w efekcie korzystnie wpłynie na ludzi, powietrze atmosferyczne, a następnie klimat, powierzchnię ziemi i krajobraz. Na pozostałe elementy środowiska nie wpłynie ona w sposób zauważalny.

Pozostałe przedsięwzięcia to zadania, które nie należą do działań inwestycyjnych, nie wiążą się z pracami budowlanymi ani montażowymi. Są to działania społeczne, edukacyjne, mające na celu poprawę jakości życia mieszkańców. Nie będą w żaden sposób oddziaływać na środowisko, poza pozytywnym wpływem na ludzi, ewentualnie na zabytki i dobra materialne oraz krajobraz.

### **7.3. Oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne przedsięwzięć określonych w Strategii Rozwoju na środowisko przyrodnicze**

W niniejszej Prognozie przeprowadzono analizę wpływu na środowisko planowanych przedsięwzięć w ramach realizacji Strategii Rozwoju Gminy Grabica na lata 2023-2030 przy założeniu, że przedsięwzięcia będą spełniały wszystkie obowiązujące obecnie wymagania przepisów Prawa ochrony środowiska. Zakres i forma przedstawionych niżej przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko jest zgodna z ustaleniami art. 51 ust. 2 pkt. 2e 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.

Przedstawiona ocena ma charakter poglądowy, gdyż dla przedsięwzięć faktycznie oddziałujących na środowisko powinny zostać opracowane szczegółowe raporty o oddziaływaniu na środowisko na etapie ubiegania się o pozwolenie na budowę.

Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko ustaleń Strategii:

**Obszary Natura 2000** – w związku z dużym poziomem ogólności zapisów Strategii wyznaczającej przede wszystkim główne cele i kierunki oraz położeniem obszarów Natura 2000 poza granicami administracyjnymi gminy Grabica, zaplanowane działania nie będą negatywnie wpływać na te obszary oraz nie wpłyną na ich integralność, naturalny zasięg i obszary mieszczące się w obrębie siedlisk przyrodniczych.

**Różnorodność biologiczna** – największe oddziaływania bezpośrednie i pozytywne będą wykazywały działania mające na celu zakładanie terenów zielonych oraz ochronę i utrzymanie obszarów chronionych. Wpłynie to na rozwój różnorodności biologicznej na terenie gminy.

**Ludzie** – wszystkie zaproponowane działania mają bezpośredni i pośredni, długoterminowy i stały pozytywny wpływ lub wpływają obojętnie na zdrowie i życie ludzi. Szczególnie inwestycje wpływające na poprawę warunków życia mieszkańców, zapobiegające pogarszaniu się otaczającego ich środowiska i uciążliwające na problem stanu przyrody, wywierają pozytywny skutek. Przejściowe uciążliwości mogą wystąpić na etapie budowy (realizacji) niektórych inwestycji. Realizacja założeń Strategii przyczyni się do poprawy stanu życia i zdrowia mieszkańców.

**Zwierzęta** – planowane działania oddziałują neutralnie na zwierzęta lub pośrednio pozytywnie. Największe oddziaływania pozytywne będą wykazywały działania z zakresu poprawy stanu zasobów przyrodniczych.

**Rośliny** – planowane działania oddziałują neutralnie na rośliny lub głównie pośrednio pozytywnie. Największe oddziaływania pozytywne będą wykazywały działania z zakresu poprawy stanu zasobów przyrodniczych.

**Wody** – długotrwałe oddziaływanie pozytywne poprzez ograniczenie przenikania nieczystości i szkodliwych substancji do wód, m.in. rozwój gospodarki wodno-ściekowej. Ponadto pozytywny wpływ na wody ma również promowanie rozwiązań w zakresie zrównoważonego gospodarowania wodami.

**Powietrze** – oddziaływanie bezpośrednio, negatywne (na etapie budowy - emisja pyłu przy pracach ziemnych), pośrednie, długotrwałe, pozytywne (ograniczenie emisji spalin z pojazdów mechanicznych). Działania z zakresu gospodarki niskoemisyjnej mają na celu poprawę jakości powietrza.

**Powierzchnia ziemi** – przekształcenia powierzchni ziemi związane będą m.in. z realizacją inwestycji liniowych oraz rozbudową terenów pod działalność gospodarczą, w trakcie prowadzonych robót budowlanych następuje oddziaływanie bezpośrednio i pośrednie, krótkotrwałe, negatywne (na etapie budowy i prac ziemnych, zdjęta warstwa ziemi).

**Krajobraz** – w myśl Europejskiej Konwencji Krajobrazowej sporządzonej we Florencji dnia 20 października 2000 r. (Dz.U. z 2006 r. Nr 14, poz. 98), istnieje potrzeba ochrony krajobrazu oraz konieczność prowadzenia działań na rzecz zachowania i utrzymywania ważnych lub charakterystycznych cech krajobrazu tak, aby ukierunkować i harmonizować zmiany, które wynikają z procesów społecznych, gospodarczych i środowiskowych. Planując zadania Gmina, weźmie pod uwagę konieczność ochrony i zachowania krajobrazu. W trakcie prowadzonych robót budowlanych wystąpi ponadto oddziaływanie negatywne na środowisko przyrodnicze o charakterze bezpośrednim i pośrednim oraz krótkotrwałym (tymczasowym). Zadania zrealizowane zostaną jednak w sposób bezpieczny dla krajobrazu i umożliwiającą zachowanie jej najcenniejszych elementów.

**Klimat** – zjawiska pogodowe, spowodowane zmianami klimatu, tj. fale upałów, susze, powodzie, ekstremalne opady, fale chłodu niosą za sobą negatywne skutki dla środowiska przyrodniczego. Realizacja działań zaplanowanych w Strategii nie będzie wpływać negatywnie na mikroklimat gminy. Przedsięwzięcia nie mają negatywnego oddziaływania na kształtowanie się warunków termicznych, anemometrycznych i wilgotnościowych oraz nie przewidują pogłębienia się zmian klimatu wywołanych realizacją zadań.

W procesie projektowania zaplanowanych interwencji uwzględnione zostanie budowanie infrastruktury dostosowanej do zmieniających się warunków klimatycznych. Istotne będzie jej wykonanie z odpowiednich materiałów odpornych na oddziaływanie chemiczne, termiczne i obciążenia statystyczne. W założeniach Strategii przewidziano działania mające na celu poprawę jakości powietrza. Działania te związane są z adaptacją do zmian klimatycznych oraz wpływają na zahamowanie zjawiska postępującego procesu zmian klimatycznych. Pośrednie, długotrwałe, pozytywne oddziaływanie będzie również poprzez ograniczenie emisji spalin z pojazdów mechanicznych.

**Zasoby naturalne** – wszystkie zaproponowane działania posiadają wpływ bezpośredni i pośredni, długoterminowy i pozytywny lub brak wpływu. Planowane zadania mają na celu poprawę stanu elementów środowiska na terenie gminy oraz jego zasobów naturalnych.

**Zabytki i dobra materialne** – przy właściwym przygotowaniu inwestycji brak oddziaływań lub oddziaływanie pozytywne na obiekty cenne kulturowo.

#### **7.4. Oddziaływania na etapie realizacji inwestycji – etap budowy**

Etap realizacji prac budowlanych w ramach Strategii może wiązać się z ich negatywnym oddziaływaniem na środowisko naturalne. Ze względu na charakter prac, uciążliwości występujące w fazie budowy z reguły mają charakter krótkotrwały i przejściowy.

W dalszej części scharakteryzowano oddziaływania planowanych działań na etapie ich budowy w odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska.

##### **7.4.1. Zasoby naturalne**

Charakter zaplanowanych do realizacji działań nie przewiduje, aby mogły one mieć długotrwały negatywny wpływ i oddziaływanie na zasoby naturalne.

Ewentualne oddziaływanie na etapie prowadzenia prac budowlanych będzie się wiązać z niewielkim ryzykiem zanieczyszczenia środowiska gruntowego substancjami ropopochodnymi w przypadku awarii niektórych sprzętów budowlanych. Jednakże stosowanie odpowiednich środków zapobiegawczych może wykluczyć ryzyko wystąpienia takiej awarii. Oprócz tego należy unikać wkraczania ciężkiego sprzętu na tereny naturalne

i nieprzekształcone, a po zakończonych pracach budowlanych teren budowy powinien zostać uporządkowany i przywrócony do stanu pierwotnego lub zbliżonego do naturalnego.

#### **7.4.2. Ludzie**

Chwilowe, okresowe, niekorzystne oddziaływanie na zdrowie ludzi związane będzie głównie z pogorszeniem warunków akustycznych, wzrostem zapylenia powietrza oraz zwiększoną emisją spalin w trakcie prac specjalistycznego sprzętu w ramach realizacji inwestycji.

Praca urządzeń budowlanych w trakcie wykonywania robót przyczynić się może do uciążliwości akustycznych, wpływając okresowo ujemnie na zdrowie i samopoczucie mieszkańców gminy przebywających w pobliżu prac.

Okresowe utrudnienia związane z pracami budowlanymi i remontowymi mogą spowodować nieznaczne pogorszenie bezpieczeństwa ruchu w rejonach prowadzonych prac. Roboty powodujące powstanie zagrożenia ze względu na swój charakter: roboty rozładunkowe i załadunkowe, roboty wykonywane przy użyciu dźwigów i koparek, roboty wykonywane przy użyciu drobnego sprzętu mechanicznego, tj. piły, zagęszczarki, młoty. W czasie realizacji robót mogą wystąpić zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi związane z wykonywaniem robót pod lub w pobliżu linii elektroenergetycznych. Zagrożenia mogą powstać także w trakcie wykonywania robót ziemnych przy użyciu koparki (wykopy dla budowy kanalizacji, wodociągów, sieci gazowe, elektroenergetycznej oraz budowy przydomowych oczyszczalni ścieków).

#### **7.4.3. Zwierzęta**

Na etapie realizacji założeń Strategii oddziaływania będą bezpośrednie, krótkookresowe, stosunkowo mało znaczące, w większości odwracalne.

Chwilowe, okresowe, niekorzystne oddziaływanie na zwierzęta związane będzie głównie z pogorszeniem warunków akustycznych, wzrostem zapylenia powietrza, zajęciem terenu przebywania niektórych zwierząt oraz zwiększoną emisją spalin w trakcie prac specjalistycznego sprzętu w ramach realizacji inwestycji.

Praca urządzeń budowlanych w trakcie wykonywania robót przyczynić się może do uciążliwości akustycznych, wpływając okresowo ujemnie na zdrowie zwierząt przebywających w pobliżu prac.

Okresowe utrudnienia związane z pracami budowlanymi i remontowymi mogą spowodować nieznaczne pogorszenie warunków bytowania zwierząt w rejonach prowadzonych prac. Roboty powodujące powstanie zagrożenia ze względu na swój charakter: roboty rozładunkowe i załadunkowe, roboty wykonywane przy użyciu dźwigów i koparek, roboty wykonywane przy użyciu drobnego sprzętu mechanicznego, tj. piły, zagęszczarki czy młoty. Zagrożenia mogą

powstać także w trakcie wykonywania robót ziemnych przy użyciu koparki (wykopy w przypadku inwestycji liniowych).

W celu ograniczenia niekorzystnych zjawisk związanych ze śmiertelnością zwierząt w wyniku wzmożonego ruchu pojazdów (potrącenia) należy zaplanować infrastrukturę drogową „przyjazną” dla zwierząt. W przypadku drogi przebiegającej przez las należy ustawić znaki ostrzegawcze dla kierowców. Gdy zachodzi taka potrzeba – budowanie przejść dla zwierząt. Zagrożeniem dla zwierząt nie będą jedynie potrącenia, ale również hałas, który powoduje ich płoszenie oraz zdezorientowanie. Należy przestrzegać norm dopuszczalnych poziomów hałasu w zasięgu oddziaływania dróg.

#### **7.4.4. Wody powierzchniowe i podziemne**

Charakter zaplanowanych do realizacji działań nie przewiduje, aby mogły one mieć negatywny wpływ i oddziaływanie na wody podziemne. Jedynie w przypadku wystąpienia awarii takich, jak niekontrolowany wyciek paliwa z pracującego sprzętu budowlanego, czy też innych substancji chemicznych (masy uszczelniające, farby) możliwe jest zanieczyszczenie środowiska wodnego.

W trakcie trwania prac budowlanych potencjalne zagrożenie dla wód podziemnych stanowi proces wypłukiwania zanieczyszczeń z materiałów odpadowych oraz materiałów stosowanych podczas przebudowy. Potencjalne zagrożenie stanowi również przenikanie do wód substancji chemicznych z pracujących maszyn, urządzeń budowlanych i pojazdów czy odprowadzania do wód bez oczyszczenia ścieków bytowych i przemysłowych z baz budowlanych. Oddziaływanie to ustąpi z chwilą zakończenia robót budowlanych.

W celu uniknięcia wyżej wymienionych sytuacji należy dopilnowywać, aby plac budowy (ew. miejsce stacjonowania pojazdów mechanicznych, maszyn, urządzeń) posiadał utwardzoną, nieprzepuszczalną powierzchnię oraz był odwadniany. Urządzenia odwadniające będą skuteczne w zmniejszeniu wilgotności gruntów i będą zapewniać dostatecznie szybki spływ wody ze wszystkich punktów placu budowy. Preferowane są urządzenia, w których wykorzystywane są procesy naturalnego samooczyszczania, które wpływają korzystnie na bilans wodny danego terenu.

Natomiast podczas budowy instalacji kanalizacyjnych i gazowych nowoczesne technologie budowy rurociągów wykorzystujące przeciski metodą sterowaną i odwierty minimalizują zakłócenia w stosunkach wodnych.

Podczas realizacji inwestycji przestrzegane będą zakazy i nakazy nałożone na obszary ochronne oraz strefy ochronne ujęć wód podziemnych, a także uwzględniona będzie obowiązująca na danym terenie odpowiednia polityka planowania przestrzennego z dominującą funkcją ochronną. Ponadto inwestycje będą prowadzone zgodnie z przepisami,



wobec czego w wymaganych przypadkach pozyskiwane będą odpowiednie pozwolenia i zezwolenia uzgodnione z Państwowym Gospodarstwem Wodnym Wody Polskie.

Podobnie jak w przypadku środowiska gruntowego i wód podziemnych, podczas wykonywania prac budowlanych mogą mieć miejsce jedynie potencjalne, krótkookresowe negatywne oddziaływania na wody powierzchniowe. Działania te związane są z potencjalnymi zagrożeniami dla jakości wód powierzchniowych na skutek przenikania do nich substancji chemicznych z pracujących maszyn, urządzeń budowlanych i pojazdów, w szczególności w przypadku ich awarii.

W przypadku prac ziemnych szczególnie duże jest niebezpieczeństwo czasowego zmętnienia wody w niewielkich ciekach w pobliżu terenu budowy.

#### **7.4.5. Powietrze i klimat**

Emisja pyłów związana będzie głównie z transportem i przemieszczeniem materiałów sypkich, pylastych czy urobku ziemnego. Praca środków transportu i maszyn roboczych wiązać się będzie z okresowo zwiększoną emisją szkodliwych substancji gazowych (spalin). Niewykluczone jest generowanie pyłów na skutek ścierania opon i nawierzchni drogowej, jak również okładzin hamulcowych i spalin pojazdów starszej generacji, co może powodować lokalne podwyższenie stężeń niektórych substancji w powietrzu. Dotyczy to substancji emitowanych z silników spalinowych z transportu i ciężkich maszyn oraz prac spawalniczych.

Wszystkie te szkodliwe emisje pyłów, gazów i związków organicznych będą krótkotrwałe, w trakcie realizacji poszczególnych zamierzonych prac oraz w ilościach niezagrażających zdrowiu mieszkańców. W tym wypadku istotną rolę odgrywać będzie aspekt organizacyjny, ponieważ sposób prowadzenia prac oraz wykorzystywanie sprzętu spełniającego odpowiednie normy przyczyni się do zmniejszenia emisji szkodliwych substancji do powietrza. Oddziaływanie to ustąpi z chwilą zakończenia robót budowlanych.

#### **7.4.6. Powierzchnia ziemi i krajobraz**

Oddziaływanie na gleby związane będzie głównie z etapem realizacji planowanych inwestycji – przemieszczaniem mas ziemnych w czasie prac budowlanych i ubiciem gleb wokół placów budowy. Ewentualne oddziaływanie na etapie prowadzenia prac budowlanych będzie się wiązać ze zniszczeniem wierzchniej warstwy gleby przez pojazdy i maszyny używane przy prowadzonej budowie i modernizacji zaplanowanych inwestycji. Działania te będą miały charakter lokalny, jako że ograniczają się do obszarów, na których są przeprowadzane prace.

Przemieszczanie mas ziemnych oraz wykopy związane będą głównie z realizacją przedsięwzięć infrastrukturalnych (m.in. budowa dróg, ścieżek rowerowych, rozbudowa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, sieci gazowej i energetycznej).

Przy pracach związanych z korzystaniem ze sprzętu budowlanego zawsze istnieje niewielkie ryzyko zanieczyszczenia środowiska gruntowego substancjami ropopochodnymi w przypadku awarii takiego sprzętu. Jednakże stosowanie odpowiednich środków zapobiegawczych może wykluczyć ryzyko wystąpienia takiej awarii. Oprócz tego należy unikać wkraczania ciężkiego sprzętu na tereny naturalne i nieprzekształcone, a po zakończonych pracach budowlanych teren budowy powinien zostać uporządkowany i przywrócony do stanu pierwotnego lub zbliżonego do naturalnego.

#### **7.4.7. Gospodarka odpadami**

Zwiększone ilości odpadów będą powstawały głównie podczas prac budowlanych. Odpady te należy gromadzić w sposób selektywny, uniemożliwiający niekontrolowane rozprzestrzenianie się odpadów w środowisku. Okres magazynowania oraz objętość magazynowanych odpadów należy ograniczyć do niezbędnego minimum. Należy prowadzić ewidencję wytwarzanych odpadów na obowiązujących drukach. Odpady należy przekazywać na podstawie kart przekazania odpadu odbiorcom posiadającym stosowne zezwolenia.

Odpady powstające podczas realizacji inwestycji to przede wszystkim odpady zielone, materiały konstrukcyjne (metale, drewno, szkło, tworzywa sztuczne) oraz masy ziemne przy ewentualnych wykopach.

Podczas prowadzonej budowy odpady te będą magazynowane w bezpośrednim sąsiedztwie prowadzonej inwestycji, na wyznaczonych do tego celu terenach, do czasu ich ponownego wykorzystania. Odpady, które nie można ponownie zagospodarować dla potrzeb prowadzonej budowy, będą przekazywane wyspecjalizowanym firmom, zajmującym się odzyskiem lub w przypadku odpadów, które nie nadają się do odzysku firmom zajmującym się unieszkodliwianiem poprzez składowanie na przeznaczonych do tego składowiskach odpadów.

Podczas realizacji inwestycji powstawać będą również odpady komunalne oraz odpady związane z eksploatacją maszyn używanych podczas budowy. W związku z tym zostaną wyznaczone miejsca czasowego deponowania tych odpadów. Odpady komunalne będą przekazywane na składowiska odpadów komunalnych, a ewentualne odpady niebezpieczne związane z eksploatacją maszyn będą przekazywane do utylizacji.

Odpowiedzialność za postępowanie z wszystkimi rodzajami odpadów leży w gestii głównego wykonawcy. Wszystkie powstające odrzuty podczas budowy będą czasowo składowane i zabezpieczone w taki sposób, aby zminimalizować ich możliwy negatywny wpływ na środowisko gruntowo-wodne.

Ponadto wszelkie naprawy urządzeń wykorzystywanych do prowadzonych prac wykonywane będą w wyspecjalizowanych warsztatach, poza terenem budowy.

#### **7.4.8. Zabytki i dobra materialne**

Na etapie prowadzenia robót budowlanych w sąsiedztwie zabytków i dóbr materialnych, negatywnie może na nie wpływać podwyższony poziom zanieczyszczeń powietrza związany z pracą maszyn budowlanych (zwiększone zapylenie, wzrost emisji komunikacyjnej, zwiększony poziom hałasu oraz drgań). Etap ten będzie również negatywnie odbierany przez zwiedzających, w związku z utrudnionym dostępem do dóbr kultury.

Realizacja inwestycji związana będzie z koniecznością przeprowadzenia prac ziemnych. Może spowodować to odsłonięcie istniejących w ziemi stanowisk archeologicznych, śladów osadnictwa i kultury materialnej. W przypadku wystąpienia znalezisk archeologicznych, odkrycia przedmiotu, co do którego będzie istniało przypuszczenie, że jest on zabytkiem, prace budowlane zostaną wstrzymane, znalezisko zostanie zabezpieczone przy użyciu dostępnych środków oraz niezwłocznie zgłoszone do Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. W przypadku stanowisk archeologicznych jedynym możliwym rozwiązaniem jest prowadzenie nadzorów archeologicznych w trakcie budowy.

#### **7.5. Oddziaływania na obszary i obiekty chronione oraz różnorodność biologiczną**

W przedmiotowym rozdziale dokonano analizy i oceny wrażliwości terenów chronionych oraz różnorodności biologicznej wskutek zaplanowanych w Strategii. Wskazano celowość wprowadzanych działań oraz rodzaje ingerencji w środowisko, jakie mogą wystąpić podczas ich wdrażania.

Zaplanowane przedsięwzięcia realizowane będą na terenach zagospodarowanych przez człowieka oraz w istniejących obiektach. Nie planuje się realizacji prac budowlanych na obszarach, które podlegają rygorom ochronnym, gdyż w większości będą one ograniczane wyłącznie do obszarów już zagospodarowanych. Ponadto zadania ograniczają się do niewielkich przestrzeni oraz poszczególnych obiektów i nie wpływają na ograniczenie różnorodności biologicznej.

Zgodnie z danymi w Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody na terenie gminy znajdują się 4 pomniki przyrody. Są to drzewa następujących gatunków: kasztanowiec biały, jesion wyniosły, wiąz szypułkowy, lipa drobnolistna, buk pospolity, dąb szypułkowy, olsza czarna oraz topola czarna.

Zaplanowane w Strategii inwestycje są na etapie ogólnych założeń wstępnych. Nie przewiduje się na tym etapie możliwości wystąpienia zagrożeń dla gatunków chronionych, w tym ich korytarzy migracji i cennych siedlisk. Planowane do realizacji działania nie będą wywierały wpływu na powyższe obszary. W przypadku przystąpienia do prac w zakresie planowania i tworzenia dokumentacji dla inwestycji na obszarach chronionych poprzedzone one zostaną

inwentaryzacją przyrodniczą, oceną możliwości wystąpienia zagrożonych gatunków chronionych, w tym ich korytarzy migracji lub cennych siedlisk oraz analizą rozwiązań alternatywnych tj. np. zmiany lokalizacji.

#### **7.5.1. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną oraz stan flory i fauny**

Realizacja większości zadań będzie miała pośredni, długoterminowy i neutralny bądź pozytywny wpływ na różnorodność występujących na tym terenie organizmów żywych.

W celu uniknięcia nieumyślnego niszczenia siedlisk gatunków należy przed przystąpieniem do prac dokonać obserwacji lokalizacji inwestycji pod kątem występowania gatunków chronionych. Dla złagodzenia negatywnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze należy unikać prowadzenia prac w okresie lęgowym oraz rozrodczym. W miarę posiadanych możliwości powinno się umożliwić ptakom gniazdowanie np. poprzez powieszenie budek lęgowych lub pozostawienie/stworzenie miejsc korzystnych do zakładania gniazd.

W przypadku, gdy planowane czynności wiążą się z naruszeniem zakazów określonych w art. 52 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2022 r., poz. 916 ze zm.), przed ich wykonaniem należy uzyskać stosowne zezwolenie wydawane przez Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska lub Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi.

Planowany rozwój infrastruktury wodno-kanalizacyjnej oraz inwestycje z zakresu zrównoważonego gospodarowania wodami spowodują poprawę jakości wód powierzchniowych oraz przyczynią się do stworzenia korzystnych warunków bytowania w rzekach i bezodpływowych ciekach wodnych na terenie gminy wszelkim organizmom wodnym.

W trakcie trwania realizacji inwestycji (na etapie budowy) potencjalne zagrożenie dla różnorodności biologicznej regionu może być związane z zajęciem terenu pod inwestycję, przemieszczaniem dużej ilości mas ziemi, składowaniem materiałów budowlanych, budową dróg dojazdowych, jak również rozjeżdżaniem terenu przez pracujący ciężki sprzęt. Prace budowlane, w połączeniu z regulacją stosunków wodnych, zwłaszcza odwodnienie terenu, mogą mieć znaczenie dla stopnia odwodnienia siedlisk przyrodniczych znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji. Ewentualne zanieczyszczenie terenu substancjami chemicznymi może prowadzić do pogorszenia stanu siedlisk przyrodniczych lub w skrajnych przypadkach ich zniszczenia. Zagrożenie to może mieć miejsce w przypadku awarii sprzętu technicznego używanego w trakcie prac budowlanych i wydostania się do środowiska substancji chemicznych (w tym ropopochodnych). Przewidywane drgania podłoża oraz hałas na etapie realizacji poszczególnych inwestycji, przypadkowe niszczenie środowiska bytowania zwierząt oraz roślin mogą zaburzyć migracje gatunków zamieszkujących dany obszar albo doprowadzić do wycofania się osobników danego gatunku z dotychczas zajmowanego terenu.

Należy również dołożyć wszelkiej staranności, aby w trakcie prac budowlanych nie wystąpiły przypadkowe incydenty zabijania zwierząt żyjących na danym terenie, co zapobiegnie niekontrolowanemu zmniejszaniu ich populacji.

Realizacja Strategii nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na znajdujące się na terenie gminy gatunki zwierząt, roślin, grzybów objętych szczególną ochroną. Podczas projektowania zadań infrastrukturalnych wybór rozwiązań będzie uwzględniał kwestię minimalizowania ewentualnej wycinki drzew i krzewów. W przypadku braku rozwiązań alternatywnych, drzewa, kolidujące z projektowanym przedsięwzięciem poddawane będą oględzinom w zakresie występowania ewentualnych gniazd ptaków oraz zostaną usunięte poza okresem lęgowym. Zakłada się również prowadzenie prac budowlanych w jak najkrótszym czasie zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska. Istniejące i pozostawione drzewa będą zabezpieczane przed uszkodzeniem (np. włóknino lub obudową drewnianą), a prace ziemne będą prowadzone w sposób niepowodujący uszkodzenia bryły korzeniowej. Ponadto zaplecza budów będą lokalizowane jak najdalej od stanowisk roślin i grzybów o dużych walorach przyrodniczych.

#### **7.5.2. Oddziaływanie na obszary i obiekty chronione**

Zgodnie z danymi w Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody na terenie gminy znajdują się 4 pomniki przyrody. Są to drzewa następujących gatunków: kasztanowiec biały, jesion wyniosły, wiąz szypułkowy, lipa drobnolistna, buk pospolity, dąb szypułkowy, olsza czarna oraz topola czarna.

Zaplanowane w Strategii inwestycje są na etapie ogólnych założeń wstępnych. Nie przewiduje się na tym etapie możliwości wystąpienia zagrożeń dla gatunków chronionych, w tym ich korytarzy migracji i cennych siedlisk. Planowane do realizacji działania nie będą wywierały wpływu na powyższe obszary. W przypadku przystąpienia do prac w zakresie planowania i tworzenia dokumentacji dla inwestycji na obszarach chronionych poprzedzone one zostaną inwentaryzacją przyrodniczą, oceną możliwości wystąpienia zagrożonych gatunków chronionych, w tym ich korytarzy migracji lub cennych siedlisk oraz analizą rozwiązań alternatywnych tj. np. zmiany lokalizacji.

Realizacja założeń Strategii odbywać się będzie zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

W stosunku do pomnika przyrody zgodnie przepisami z art. 45 ustawy o ochronie przyrody (Dz.U. z 2022 r. poz. 916 ze zm.), mogą być wprowadzone następujące zakazy:

- 1) niszczenia, uszkodzania lub przekształcania obiektu lub obszaru;
- 2) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym lub przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;

- 3) uszkodzenia i zanieczyszczenia gleby;
- 4) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- 5) likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
- 6) wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowanych gruntów rolnych;
- 7) zmiany sposobu użytkowania ziemi;
- 8) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- 9) umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- 10) zbioru, niszczenia, uszkodzenia roślin i grzybów na obszarach użytków ekologicznych, utworzonych w celu ochrony stanowisk, siedlisk lub ostoi roślin i grzybów chronionych;
- 11) umieszczania tablic reklamowych

Nie stwierdza się, aby przewidziane do realizacji przedsięwzięcia znacząco oddziaływały na pomnik przyrody zlokalizowany bezpośrednio na terenie gminy.

Inwestycje w Strategii zostaną zaplanowane ze szczególnym uwzględnieniem i troską o występujące wartościowe obiekty i tereny. W przypadku zaistnienia takiej konieczności podjęte zostaną działania mające na celu kompensację powstałych szkód poprzez podejmowanie równoważących je działań, prowadzące do przywrócenia równowagi przyrodniczej na danym terenie, wyrównania szkód dokonanych w środowisku przez realizację przedsięwzięcia oraz do zachowania walorów krajobrazowych (np. sadzenie drzew, objęcie opieką stanowisk zagrożonych gatunków roślin i zwierząt, budowa schronień dla ptaków).

Wszelkie prace budowlano-modernizacyjne nie mogą oddziaływać na obszary chronione w sąsiedztwie bez przeprowadzenia uprzednich postępowań i uzyskania odpowiedniej zgody na takie przedsięwzięcia.

W przypadku planowania inwestycji na obszarze, gdzie znajdują się obiekty chronione lub zabytkowe uwzględnione zostało ewentualne ryzyko ich oddziaływania. Jednakże ich realizacja poprzedzona będzie uzyskaniem stosownych pozwoleń i decyzji środowiskowych, co ma na celu zminimalizowanie wystąpienia negatywnych skutków.

W związku z brakiem danych i projektów technicznych dla poszczególnych zadań obecnie trudno jest określić szczegółowo poszczególne rodzaje oddziaływania inwestycji. Teoretycznie do głównych problemów, które mogą wystąpić, należy: emisja zanieczyszczeń i hałasu związanego z pracami budowlanymi oraz funkcjonowaniem ciągów komunikacyjnych, a także

ewentualna możliwość zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych. Jest to jednak zjawisko przejściowe i odwracalne.

Wszystkie działania zaproponowane do realizacji z założenia mają na celu poprawę jakości życia mieszkańców, w tym stanu środowiska na terenie gminy, dlatego nie będą prowadzić do pogorszenia elementów środowiska oraz wpływać negatywnie na obszary wyznaczone w ustawie o ochronie przyrody. Ewentualne negatywne oddziaływanie inwestycji na środowisko można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji, odpowiedni dobór rozwiązań technicznych i technologicznych. Przed przystąpieniem do działań infrastrukturalnych opracowany zostanie projekt techniczny, uwzględniający potrzeby ochrony środowiska zarówno na etapie budowy, jak i w fazie eksploatacji inwestycji. Będzie miało to wpływ na ograniczenie wystąpienia ewentualnych niespodziewanych sytuacji.

Reasumując, zaplanowane działania będą zgodne z zasadą zrównoważonego rozwoju, gdyż ich celem jest poprawa oraz utrzymanie dobrego stanu środowiska. Strategia zapewnia całkowitą ochronę cennym przyrodniczo i historycznie elementom zasobów Gminy oraz nie zawiera propozycji działań, które byłyby sprzeczne lub zagrażające walorom znajdującym się na jej terenie.

## 7.6. Relacje między oddziaływaniami

W poniższej tabeli przedstawiono relacje pomiędzy potencjalnymi oddziaływaniami przedsięwzięć ujętych w Strategii Rozwoju Gminy Grabica na lata 2023-2030 na poszczególne elementy środowiska oraz oddziaływaniami pośrednimi mogącymi mieć miejsce w związku z jej wdrożeniem i realizacją planowanych działań.

**Tabela 7. Relacje pomiędzy zidentyfikowanymi oddziaływaniami**

Elementy środowiska i oddziaływania bezpośrednie	Wzajemne powiązania oddziaływań i oddziaływania pośrednie
<b>POWIETRZE I KLIMAT:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emisja spalin;</li> <li>• Zapylenie;</li> <li>• Immisja zanieczyszczeń;</li> <li>• Hałas i wibracje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spaliny i pyły samochodowe zanieczyszczają powierzchnię ziemi, gleby i wody powierzchniowe;</li> <li>• Hałas i wibracje wpływają na zdrowie człowieka i świat zwierzęcy;</li> <li>• Zmiany pokrycia powierzchni ziemi wpływają na mikroklimat.</li> </ul>
<b>POWIERZCHNIA ZIEMI (W TYM GLEBY)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zmiany pokrycia powierzchni terenu oraz struktury gruntu, składu biologicznego i chemicznego.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zmiana pokrycia powierzchni terenu wpływa na zmianę mikroklimatu;</li> <li>• Zwiększenie powierzchni nawierzchni nieprzepuszczalnych, czyli pogorszenie się własności retencyjnych i filtracyjnych, wpływa</li> </ul>

Elementy środowiska i oddziaływania bezpośrednie	Wzajemne powiązania oddziaływań i oddziaływania pośrednie
	to na wody gruntowe i ujęcia wody oraz na mikroklimat; <ul style="list-style-type: none"> <li>Zanieczyszczenia opadające na powierzchnię dróg spływają wraz z wodami opadowymi do gleby i wód gruntowych.</li> </ul>
<b>WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Zanieczyszczenia wód;</li> <li>Obniżenie poziomu wód gruntowych;</li> <li>Zmiana stosunków wodnych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zanieczyszczenia użytkowych poziomów wód podziemnych mają wpływ na zdrowie ludzi;</li> <li>Zmiany poziomu wód gruntowych (odwodnienia), wpływają na wilgotność gleby, a to z kolei oddziałuje na florę i faunę;</li> <li>Zanieczyszczenia wód wpływają na różnorodność biologiczną;</li> <li>Poziom wód gruntowych i stosunki wodne wpływają na stan zdrowotny roślinności danego obszaru, a tym samym na zmiany w krajobrazie;</li> <li>Zmiany pokrycia powierzchni ziemi i jej właściwości filtracyjnych wpływają na reżim wód.</li> </ul>
<b>FLORA I FAUNA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Zmiany przestrzeni życiowej i ekosystemów;</li> <li>Zagrożenie dla niektórych gatunków;</li> <li>Zmniejszenie różnorodności biologicznej.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rozwój transportu, budowa dróg oraz inne procesy urbanizacyjne wpływają na florę i faunę pośrednio poprzez: poprawę stanu powietrza, zmniejszenie poziomu hałasu i drgań, poprawę jakości mikroklimatu, zmianę poziomu wód gruntowych;</li> <li>Stan flory i fauny ma wpływ na zdrowie fizyczne i psychiczne człowieka;</li> <li>Stan flory wpływa na krajobraz.</li> </ul>

Źródło: Opracowanie własne

### Środki minimalizujące zidentyfikowane oddziaływania

Skala oddziaływań założeń Strategii jest niewielka. Działania ograniczają się do terenów w większości już zurbanizowanych i wpływają na:

- poprawę jakości powietrza atmosferycznego poprzez działania z zakresu gospodarki niskoemisyjnej,
- ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych poprzez rozbudowę i modernizację infrastruktury drogowej oraz okołodrogowej,
- zapewnienie dostępu do wody pitnej spełniającej wymogi sanitarne poprzez rozwój infrastruktury wodno-kanalizacji,
- ochronę wód i gleb przed degradacją poprzez działania w zakresie zrównoważonego gospodarowania wodami,



- zachowanie walorów i zasobów naturalnych poprzez działania z zakresu zachowania zasobów środowiska przyrodniczego,
- ochronę przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi poprzez usprawnienie funkcjonowania jednostek OSP oraz działania edukacyjne społeczeństwa.

### **7.7. Oddziaływania wtórne i skumulowane**

Oddziaływania skumulowane mogą wystąpić w przypadku jednoczesnego wdrażania kilku zadań przewidzianych do realizacji w ramach Strategii. Jest to jednak kwestia uzależniona od harmonogramu prowadzonych robót i na obecnym etapie trudna do zidentyfikowania.

Aby uniknąć uciążliwości związanych z oddziaływaniami skumulowanymi, należy dokładnie ustalić harmonogram prac oraz na bieżąco informować z określonym wyprzedzeniem zainteresowane strony (tj. mieszkańców, administratorów sieci infrastrukturalnych) o zamiarze prowadzenia prac budowlanych.

Korzystne dla środowiska naturalnego oraz zdrowia i jakości życia mieszkańców jest także łączenie realizacji poszczególnych prac w obrębie tych samych obiektów przez różnych administratorów, w tym samym czasie – np. podczas modernizacji nawierzchni odcinka drogi można wykonać wszystkie planowane prace na sieciach infrastruktury technicznej, zlokalizowanych w pasie drogowym.

Nie zidentyfikowano oddziaływań skumulowanych wynikających z realizacji innych programów lub planów na tym terenie w tym samym czasie.

### **7.8. Decyzje środowiskowe dla poszczególnych inwestycji**

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach jest dokumentem określającym nałożone warunki na realizację przedsięwzięcia gwarantujące bezpieczeństwo szeroko rozumianemu środowisku. Zgodnie z art. 72 ust. 1 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2022 r., poz. 1029 ze zm.) musi zostać wydana przed uzyskaniem m.in. następujących decyzji administracyjnych:

- decyzji o pozwoleniu na budowę, decyzji o zatwierdzeniu projektu budowlanego oraz decyzji o pozwoleniu na wznowienie robót budowlanych,
- decyzji o pozwoleniu na rozbiórkę obiektów jądrowych,
- decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu,
- koncesji na poszukiwanie lub rozpoznawanie kompleksu podziemnego składowania dwutlenku węgla, koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż, koncesji na podziemne bezzbiornikowe magazynowanie substancji, koncesji na podziemne składowanie odpadów oraz koncesji na podziemne składowanie dwutlenku węgla,

- decyzji określającej szczegółowe warunki wydobywania kopaliny,
- pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie urządzeń wodnych,
- decyzji o zatwierdzeniu projektu scalenia lub wymiany gruntów,
- decyzji o zmianie lasu na użytek rolny,
- decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej,
- decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej.

Wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach następuje także przed dokonaniem zgłoszenia budowy lub wykonania robót budowlanych oraz zgłoszenia zmiany sposobu użytkowania obiektu budowlanego lub jego części.

W dniu 10 września 2019 r. zostało wydane Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2019 r., poz. 1839 ze zm.). Rozporządzenie to określa rodzaje przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz mogących potencjalnie oddziaływać na środowisko.

Na podstawie karty informacyjnej przedsięwzięcia, organ wydający decyzję środowiskową stwierdza o konieczności lub nieprzeprowadzenia pełnej procedury środowiskowej, czyli o konieczności sporządzenia raportu o oddziaływania na środowisko. Zakres raportu określa art. 66 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2022 r., poz. 1029 ze zm.). Raport stanowi jeden z kluczowych elementów oceny oddziaływania na środowisko, który w przypadku przeprowadzania tej procedury powinien zostać dołączony do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia. Zadaniem raportu jest określenie oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na poszczególne elementy środowiska oraz ludzi przy uwzględnieniu przyjętych przez inwestora rozwiązań lokalizacyjnych, projektowych, technologicznych, technicznych i organizacyjnych.

## **8. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji Strategii Rozwoju**

### **Działania łagodzące**

Są to środki zmierzające do zmniejszenia lub nawet eliminacji negatywnego oddziaływania na elementy środowiska społecznego lub przyrodniczego.

Zadania w zakresie gospodarki niskoemisyjnej, adaptacji do zmian klimatu, zachowania zasobów środowiska przyrodniczego, ograniczenia natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych i poprawie bezpieczeństwa oraz rozbudowie infrastruktury wodno-kanalizacyjnej będą realizowane na podstawie obowiązujących przepisów, po uprzedniej

analizie ich wpływu na przyrodę w tym gatunki chronione oraz zakazy dotyczące ochrony przyrody i zabytków.

W celu zmniejszenia lub eliminacji negatywnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze lub społeczne proponuje się podjęcie szeregu działań łagodzących, które opisano w poniższej tabeli.

**Tabela 8. Proponowane środki i zalecenia łagodzące niekorzystne oddziaływania na środowisko wynikające z realizacji Strategii**

Element środowiska przyrodniczego	Środki łagodzące/zalecenia
<p><b>Powietrze i klimat</b></p>	<p>Wpływ przedsięwzięć na jakość powietrza, związany z etapem realizacji inwestycji (pracami budowlanymi) można ograniczyć przez zachowanie wysokiej kultury prowadzenia robót, a w szczególności przez:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— systematyczne sprzątanie placów budowy,</li> <li>— zraszanie wodą placów budowy (zależnie od potrzeb),</li> <li>— ograniczenie do minimum czasu pracy silników spalinowych maszyn i samochodów budowy na biegu jałowym,</li> <li>— uważne ładowanie materiałów sypkich na samochody (niesypanie na nadkola i inne części pojazdu),</li> <li>— przykrywanie plandekami skrzyń ładunkowych samochodów transportujących materiały sypkie (dotyczy też ziemi z wykopów),</li> <li>— ograniczenie prędkości jazdy pojazdów samochodowych w rejonie budowy.</li> </ul> <p>Ważną kwestią, mającą wpływ na poziom emisji zanieczyszczeń do powietrza, jest również dobra organizacja dojazdów do placu budowy oraz utrzymanie płynności ruchu. Właściwe rozwiązania w tym zakresie pozwolą na znaczne zmniejszenie emisji ze środków transportu. Ponadto należy monitorować właściwe wykorzystanie maszyn i urządzeń pracujących na budowie.</p>
<p><b>Klimat akustyczny</b></p>	<p>W celu zmniejszenia emisji hałasu związanego z pracami budowlanymi, powinny one być wykonywane wyłącznie w porze dziennej, a czas pracy maszyn budowlanych na biegu jałowym należy ograniczyć do minimum.</p> <p>Maszyny budowlane powinny być w dobrym stanie technicznym oraz posiadać sprawne tłumiki akustyczne.</p> <p>Wpływ na zmniejszenie hałasu komunikacyjnego ma także stosowanie odpowiednio zaprojektowanych pasów zieleni przyulicznej z rzędami wysokich drzew i krzewów (gatunków o właściwościach dźwiękochłonnych tj. zimozielone gatunki drzewiaste oraz klon topola, lipa).</p>
<p><b>Wody</b></p>	<p>Aby zapobiec przedostawaniu się nieoczyszczonych ścieków do wód, zaleca się stosowanie instalacji pozwalających na odprowadzanie ścieków z jezdni oraz ich oczyszczanie. Powstające ścieki, przed wprowadzeniem do środowiska należy oczyszczać do wymaganych prawem parametrów.</p> <p>Należy badać jakość wód przepływających przez separatory w celu sprawdzenia ich sprawności. Należy prowadzić badania jakości zrzucanych wód opadowych w oparciu o obowiązujące warunki, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.</p> <p>Należy kontrolować szczelność zbiorników paliw płynnych pojazdów stosowanych w czasie prac budowlanych, aby nie dopuścić skażenia środowiska gruntowego substancjami ropopochodnymi.</p> <p>Należy zapewnić dostęp do przenośnych toalet pracownikom budowy oraz regularnie opróżniać toalety z wykorzystaniem samochodów serwisowo-asenizacyjnych wyposażonych w odpowiednie akcesoria.</p>

	<p>Magazynowane na placach budowy substancje, materiały oraz odpady należy zabezpieczyć przed możliwością kontaktu z wodami opadowymi, tak aby nie dopuścić do skażenia środowiska gruntowo-wodnego w wyniku wymywania z nich substancji toksycznych.</p>
<p><b>Gleby</b></p>	<p>Należy kontrolować szczelność zbiorników paliw płynnych, aby nie dopuścić do skażenia środowiska gruntowego substancjami ropopochodnymi. Magazynowane substancje, materiały oraz odpady należy zabezpieczyć przed możliwością kontaktu z wodami opadowymi, tak aby nie dopuścić do skażenia gruntu w wyniku wymywania z nich substancji toksycznych. Po zakończeniu realizacji inwestycji należy usunąć wszystkie tymczasowe instalacje i urządzenia oraz wykonać niezbędne niwelacje powierzchni terenu.</p> <p>W miarę możliwości technicznych parkingi dla sprzętu budowlanego powinny być utwardzone i odwadniane. Umowy z wykonawcami prac budowlanych powinny zawierać klauzule o odpowiedzialności ekologicznej – należy stosować zasadę „zanieczyszczający płaci”.</p> <p>Zabiegi solenia dróg i chodników zimą powinny zostać ograniczone do niezbędnego minimum.</p> <p>Przed rozpoczęciem prac ziemnych warstwa wierzchnia gleby (humus) powinna być zebrana, a po zakończeniu prac – rozdeponowana na powierzchni terenu.</p> <p>W związku z zaplanowanymi działaniami z zakresu rozbudowy i modernizacji systemu dróg, rozbudowy infrastruktury wodno – kanalizacyjnej oraz budowy przydomowych oczyszczalni ścieków, podczas ich realizacji przestrzegane będą zapisy art. 87a ust. 1 ustawy o ochronie przyrody. Prace ziemne i inne prace wykonywane ręcznie z wykorzystaniem mechanicznego lub urządzeń technicznych, wykonywane w obrębie korzeni, pnia lub korony drzewa lub w obrębie korzeni lub pędów krzewu przeprowadzane będą w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom, zabezpieczając je przed:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— uszkodzeniami mechanicznymi pni poprzez zastosowanie tymczasowych osłon, np. tkaniny jutowej, desek połączonych drutem lub grubych materiałów z trzciny lub słomy do wysokości minimalnej 2 m,</li> <li>— fizycznym uszkodzeniem krzewów poprzez wygrodenie terenu ich występowania,</li> <li>— przesuszeniem odkrytych korzeni poprzez ograniczenie do niezbędnego minimum czasu prowadzenia głębokich wykopów oraz stosowanie słomianych mat zabezpieczających bryły korzeniowe przed przesuszeniem,</li> <li>— mechanicznym uszkodzeniem korzeni szkieletowych poprzez ręczne prowadzenie wykopów w strefie brył korzeniowych w obrębie rzutu korony bądź stosowanie metod bezwykopowych, przy czym prace odkrywkowe prowadzić w odległości minimum 1 m od pni drzew, a napotkane korzenie przyciąć na równi ze ścianą wykopu,</li> <li>— zanieczyszczeniem gruntu w obrębie brył korzeniowych poprzez lokalizację miejsc postoju maszyn i tymczasowego składowania materiałów budowlanych poza obrysem koron drzew,</li> <li>— mechanicznym uszkodzeniem gałęzi poprzez podwiązywanie gałęzi kolidujących z pracą pojazdów i maszyn wykorzystywanych w trakcie robót budowlanych.</li> </ul>
<p><b>Rośliny</b></p>	<p>W czasie wykonywania prac budowlanych w sąsiedztwie systemów korzeniowych należy przeprowadzać wykopy ręcznie. W przypadku konieczności odsłonięcia korzeni należy je zabezpieczyć. Należy unikać usuwania korzeni strukturalnych, zabezpieczyć środkami grzybobójczymi rany po odciętych korzeniach.</p> <p>Pnie drzew narażonych na otarcia ze strony sprzętu budowlanego należy zabezpieczyć, np. stosując odpowiednie włókniny i obudowy drewniane.</p> <p>Podczas realizacji zadań infrastrukturalnych przestrzegane będą zapisy art. 87a ust. 1 ustawy o ochronie przyrody. Prace wykonywane w obrębie korzeni, pnia lub korony drzewa, lub w obrębie korzeni, lub pędów krzewu przeprowadzane będą w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom, zabezpieczając je przed:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— uszkodzeniami mechanicznymi pni poprzez zastosowanie tymczasowych osłon, np. tkaniny jutowej, desek połączonych drutem lub grubych materiałów z trzciny lub słomy do wysokości minimalnej 2 m,</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>— fizycznym uszkodzeniem krzewów poprzez wygradzenie terenu ich występowania,</li> <li>— przesuszeniem odkrytych korzeni poprzez ograniczenie do niezbędnego minimum czasu prowadzenia głębokich wykopów oraz stosowanie słomianych mat zabezpieczających bryły korzeniowe przed przesuszeniem,</li> <li>— mechanicznym uszkodzeniem korzeni szkieletowych poprzez ręczne prowadzenie wykopów w strefie brył korzeniowych w obrębie rzutu korony bądź stosowanie metod bezwykopowych, przy czym prace odkrywkowe prowadzić w odległości minimum 1 m od pni drzew, a napotkane korzenie przyciąć na równi ze ścianą wykopu,</li> <li>— zanieczyszczeniem gruntu w obrębie brył korzeniowych poprzez lokalizację miejsc postoju maszyn i tymczasowego składowania materiałów budowlanych poza obrysem koron drzew,</li> <li>— mechanicznym uszkodzeniem gałęzi poprzez podwiązywanie gałęzi kolidujących z pracą pojazdów i maszyn wykorzystywanych w trakcie robót budowlanych.</li> </ul>
<b>Zwierzęta</b>	W celu minimalizacji niekorzystnego oddziaływania na faunę planowane prace budowlane powinny zostać przeprowadzone w możliwie najkrótszym czasie, poza okresem lęgowym ptaków. Prace należy prowadzić również poza okresem migracyjnym płazów.
<b>Ludzie</b>	<p>Należy czytelnie oznakować obszary, gdzie prowadzone będą prace budowlane i modernizacyjne w celu zwiększenia bezpieczeństwa ludzi podczas wykonywania tych prac.</p> <p>W celu zachowania bezpieczeństwa na terenie budowy zaleca się stosowanie sprawnego technicznie sprzętu, stałe prowadzenie nadzoru budowlanego oraz bezwzględne przestrzeganie przepisów BHP.</p> <p>W czasie trwania prac budowlanych należy zmniejszyć czas pracy maszyn budowlanych do niezbędnego minimum, aby ograniczyć emisję spalin oraz hałasu.</p>
<b>Krajobraz, zabytki i dobra materialne</b>	Wszystkie inwestycje powinny być zaplanowane tak, aby nie niszczyły walorów estetycznych krajobrazu. W przypadku natrafienia na przedmioty o charakterze zabytkowym należy zabezpieczyć teren znaleziska i powiadomić o tym fakcie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

Źródło: Opracowanie własne

### Działania kompensacyjne

Są to działania najczęściej niezależne od przedsięwzięcia inwestycyjnego, których celem jest kompensacja znaczącego niekorzystnego oddziaływania na środowisko, jakie jest spowodowane realizacją tego przedsięwzięcia.

Zgodnie z art. 75 ustawy Prawo ochrony środowiska, kompensacja przyrodnicza może być realizowana tylko wówczas, gdy „ochrona elementów przyrodniczych nie jest możliwa”.

Wpływ na środowisko zadań przewidzianych do realizacji w ramach Strategii Rozwoju Gminy będzie stosunkowo niewielki i w przypadku większości inwestycji będzie ograniczał się do etapu realizacji przedsięwzięcia (etapu budowy). Ponadto większość z zaproponowanych działań bazuje na tzw. „istniejącym śladzie”, tzn. zakłada modernizację, przebudowę już istniejących obiektów, nie ingerując w nowe, cenne przyrodniczo obszary. W związku z tym, nie przewiduje się konieczności przeprowadzenia kompensacji przyrodniczej. Jednak w przypadku zaistnienia takiej konieczności należy podjąć szereg działań, prowadzących do przywrócenia równowagi w przyrodzie na danym terenie, naprawy szkód dokonanych

w środowisku oraz odtworzenia walorów krajobrazowych. Działania te często przyjmują formę robót budowlanych i ziemnych tj.: rekultywacja gleb, rekultywacja wód, w tym odnowa obiegu wody, renaturyzacja terenu (odtworzenie naturalnych warunków siedliskowych, urozmaicenie siedlisk), introdukcja gatunków np. ichtiofauny, zalesianie i nasadzenia roślinności (odtworzenie terenów zielonych), tworzenie sieci zadrzewień śródpolnych, ochrona istniejących kompleksów leśnych oraz tworzenie nowych obszarów ochronnych, co umożliwia migrację fauny i flory poprzez zmniejszenie fragmentacji środowiska.

## **9. Analiza rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zaproponowanych w Strategii Rozwoju**

Większość proponowanych do realizacji działań charakteryzuje się pozytywnym wpływem na środowisko przyrodnicze oraz bazuje na tzw. „istniejącym śladzie” i nie wykracza na nowe obszary. W takim przypadku proponowanie rozwiązań alternatywnych nie ma uzasadnienia. Ponadto brak jest możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych w Strategii działań, ponieważ skutki środowiskowe podejmowanych zadań silnie zależą od lokalnej chłonności środowiska lub też od występowania w otoczeniu wdrażania przedsięwzięcia tzw. obszarów wrażliwych. Trafne wskazanie rozwiązań alternatywnych jest niemożliwe również w przypadku braku dokumentacji technicznej dla poszczególnych inwestycji.

Przeprowadzając analizę wariantów poszczególnych przedsięwzięć, można porównywać ze sobą następujące elementy inwestycyjne:

- warianty lokalizacji,
- warianty konstrukcyjne i technologiczne,
- warianty organizacyjne,
- wariant niezrealizowania inwestycji tzw. wariant „0”.

Wariant „0” nie oznacza, że nic się nie zmieni, ponieważ brak realizacji inwestycji może także powodować konsekwencje środowiskowe.

## **10. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko**

Zgodnie z zapisami ustawy Prawo ochrony środowiska oraz ustaleniami Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzonej w Espoo dnia 25 lutego 1991 r. (Dz.U. z 1999 r. Nr 96, poz. 1110), oddziaływanie transgraniczne definiowane jest jako „jakiegokolwiek oddziaływanie, niemające wyłącznie charakteru globalnego, na terenie podlegającym jurysdykcji Strony, spowodowane planowaną działalnością, której fizyczna przyczyna jest w całości lub częściowo położona na terenie podlegającym jurysdykcji innej Strony; przy czym „oddziaływanie” oznacza jakiegokolwiek skutek planowanej działalności dla

środowiska z uwzględnieniem: zdrowia i bezpieczeństwa ludzi, flory, fauny, gleby, powietrza, wody, klimatu, krajobrazu i pomników historii lub innych budowli albo wzajemnych oddziaływań między tymi czynnikami; obejmuje ono również skutki dla dziedzictwa kultury lub dla warunków społeczno-gospodarczych spowodowane zmianami tych czynników”.

Wobec powyższego, ze względu na lokalny charakter działań oraz zasięg przestrzenny obszaru objętego Strategią (w tym wielkość oddziaływania zaplanowanych przedsięwzięć), skutki realizacji jej założeń nie będą miały znaczenia transgranicznego.

## **11. Napotkane trudności i luki w wiedzy**

Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla Strategii Rozwoju Gminy Grabica na lata 2023-2030 odnosi się do szerokiego spectrum zagadnień. W przeciwieństwie do ocen oddziaływania konkretnych planowanych przedsięwzięć nie ma możliwości odniesienia się do konkretnych rozwiązań technicznych.

Poziom szczegółowości prowadzonej oceny oddziaływania jest ściśle powiązany z poziomem szczegółowości przedmiotowej Strategii. Możliwe jest zastosowanie jedynie metody opisowej (jakościowej). Nie ma zaś możliwości odniesienia się do konkretnych parametrów dotyczących poszczególnych planowanych inwestycji, co tworzy realną barierę zastosowania bardziej precyzyjnej metodyki (ilościowej), jednorodnej dla wszystkich planowanych w Strategii działań. Dane techniczne prezentują bowiem bardzo zróżnicowany poziom szczegółowości – od projektów technicznych po koncepcje.

Z uwagi na skomplikowany i długotrwały proces inwestycyjny nie jest możliwe także dokładne określenie czasu rozpoczęcia i zakończenia prac budowlanych przy wdrażaniu poszczególnych przedsięwzięć, co również uniemożliwia oszacowanie oddziaływań skumulowanych i zastosowania modeli do obliczenia oddziaływań w sytuacji najbardziej niekorzystnej. Obecnie nie stwierdza się, aby zaplanowane do realizacji przedsięwzięcia miały znacząco wpływać na środowisko na terenie gminy.

## **12. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanej Strategii Rozwoju oraz częstotliwości jej przeprowadzania – monitoring**

Zakłada się, że Prognoza powinna obejmować obszar jednostki samorządu terytorialnego, wraz z obszarami pozostającymi w zasięgu oddziaływania wynikającego z realizacji ustaleń Strategii.

Zgodnie z wymogami obowiązujących dyrektyw proponuje się prowadzenie monitoringu efektów realizacji założeń Strategii w zakresie opisanym poniżej. Celem monitoringu jest opisanie zmian stanu środowiska w wyniku realizacji założeń Strategii sprawdzenie, czy założone środki łagodzące przyniosą zakładany efekt.

Celem monitoringu środowiskowego jest ocena, czy stan środowiska ulega polepszeniu, czy pogorszeniu – poprzez zbieranie, analizowanie i udostępnianie danych dotyczących jakości środowiska i zachodzących w nim zmian. Monitoring jest również podstawą oceny efektywności wdrażania polityki środowiskowej.

Kontrola i monitoring realizacji celów strategicznych powinien obejmować określenie stopnia wykonania poszczególnych działań:

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

W realizacji poszczególnych działań wynikających z Prognozy udział będą brać podmioty uczestniczące w organizacji i zarządzaniu zadaniami, podmioty realizujące te zadania, kontrolujące przebieg tych realizacji i jego efekty oraz społeczność gminy, jako główny pomiot odbierający wyniki i odczuwający skutki podejmowanych działań.

W latach 2023-2030 na bieżąco będzie monitorowany postęp w zakresie wdrażania zdefiniowanych w Strategii działań, a po roku 2030 nastąpi ostateczna ocena rozbieżności między celami zdefiniowanymi w Strategii i analiza przyczyn tych rozbieżności. Wyniki oceny będą stanowiły wykładnię dla kolejnej Strategii, w której zostaną zdefiniowane nowe cele.

**Tabela 9. Przykładowe mierniki realizacji Strategii**

<b>Wskaźnik osiągnięcia działania</b>
— Liczba zrealizowanych projektów poprawiających jakość edukacji,
— Liczba wspartych obiektów edukacyjnych,
— Liczba funkcjonujących żłóbków i przedszkoli,
— Liczba działań podjętych z zakresu efektywnego funkcjonowania administracji samorządowej,
— Liczba organizacji pozarządowych uczestnicząca w życiu publicznym miasta i gminy,
— Liczba projektów realizowanych z organizacjami pozarządowymi,
— Liczba dofinansowanych jednostek OSP,
— Wysokość wsparcia Komendy Miejskiej Policji w Piotrkowie Trybunalskim,
— Liczba wybudowanych i zmodernizowanych budynków użyteczności publicznej,
— Liczba zorganizowanych wydarzeń i imprez kulturalnych,
— Liczba zabytków i obiektów zabytkowych, których stan technicznych uległ poprawie,
— Liczba zorganizowanych działań o tematyce kształtowania dziedzictwa kulturowego,
— Liczba zlikwidowanych barier architektonicznych,
— Liczba działań aktywizujących skierowanych do osób starszych,
— Liczba utworzonych nowych programów aktywizujących osoby starsze,
— Liczba uczestników działań aktywizujących,
— Liczba osób z niepełnosprawnościami objętych wsparciem,
— Liczba programów profilaktycznych,
— Liczba rodzin objęta wsparciem asystenta rodziny,



- Liczba osób korzystających z usług pomocy społecznej,
- Liczba wybudowanych i zmodernizowanych obiektów sportowych,
- Liczba zorganizowanych imprez sportowych,
- Liczba wybudowanych i zmodernizowanych obiektów infrastruktury rekreacyjno-wypoczynkowej,
- Powierzchnia strefy inwestycyjnej,
- Liczba zrealizowanych działań promocyjnych,
- Liczba realizowanych działań na rzecz pozyskania nowych inwestorów,
- Liczba zarejestrowanych nowych podmiotów gospodarczych,
- Liczba uczestników działań edukacyjnych,
- Liczba zarejestrowanych nowych podmiotów gospodarczych,
- Liczba działań podjęty w zakresie wsparcia lokalnych przedsiębiorców i grup producenckich,
- Liczba utworzonych miejsc handlu,
- Długość wybudowanych lub zmodernizowanych dróg,
- Liczba punktów rozbudowanego lub zmodernizowanego oświetlenia ulicznego,
- Liczba zrealizowanych inwestycji z zakresu poprawy infrastruktury okołodrogowej,
- Długość sieci wodociągowej,
- Przewidywana liczba osób korzystających z ulepszonego zaopatrzenia w wodę,
- Liczba wbudowywanych stacji uzdatniania wody,
- Liczba zmodernizowanych stacji uzdatniania wody,
- Długość sieci kanalizacyjnej,
- Liczba mieszkańców korzystających z sieci kanalizacyjnej,
- Udział ludności korzystającej z instalacji kanalizacyjnej na obszarach wiejskich,
- Liczba wybudowanych przydomowych oczyszczalni ścieków,
- Liczba wybudowanych zbiorników bezodpływowych,
- Liczba wyremontowanych zbiorników bezodpływowych,
- Długość sieci gazowej,
- Liczba mieszkańców korzystających z sieci gazowej,
- Liczba wybudowanych przyłączy gazowych,
- Długość sieci światłowodowych,
- Liczba wybudowanych przyłączy dostępowych,
- Liczba wybudowanych lub rozbudowanych obiektów infrastruktury 3G i 4G (LTE) oraz 5G,
- Liczba zrealizowanych działań i inwestycji ponadlokalnych,
- Liczba wspartych jednostek OSP,
- Liczba nowo wybudowanych instalacji małej retencji na terenie gminy,
- Liczba udrożnionych rowów lub zmodernizowanych urządzeń melioracyjnych,
- Liczba przeprowadzonych działań i szkoleń edukacyjnych,
- Szacowany roczny spadek emisji gazów cieplarnianych,
- Liczba ztermomodernizowanych budynków mieszkalnych i obiektów publicznych,
- Liczba przeprowadzonych działań niskoemisyjnych,
- Liczba wybudowanych instalacji OZE,
- Produkcja energii cieplnej oraz elektrycznej z nowo wybudowanych instalacji wykorzystujących OZE,
- Liczba utworzonych punktów pomiarowych jakości powietrza,
- Liczba zrealizowanych działań z zakresu utrzymania istniejących obszarów zieleni urządzonej,
- Powierzchnia terenów zieleni,

- Ilość odpadów komunalnych zebranych w sposób selektywny,
- Ilość azbestu poddanego utylizacji,
- Ilość folii rolniczej poddanego utylizacji,
- Liczba zlikwidowanych tzw. „dzikich wysypisk”.

Źródło: Opracowanie własne

W związku z ustawą 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 Wójt Gminy Grabica jest obowiązany prowadzić monitoring skutków realizacji postanowień przyjętego dokumentu w zakresie oddziaływania na środowisko.

Monitoring skutków realizacji postanowień przyjętego dokumentu w zakresie oddziaływania na środowisko może polegać np. na analizie i ocenie stanu poszczególnych komponentów środowiska w oparciu o wyniki pomiarów uzyskanych w ramach:

- państwowego monitoringu środowiska,
- monitoringu środowiska prowadzonego w oparciu o wydane decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięć zlokalizowanych na obszarze objętym Strategią,
- indywidualnych zamówień,
- kontroli i oceny zgodności wyposażenia terenu w infrastrukturę techniczną z ustaleniami przyjętego dokumentu.

Analizie i ocenie poddane zostaną następujące komponenty środowiska:

- obszary Natura 2000,
- różnorodność biologiczna,
- ludzie,
- zwierzęta,
- rośliny,
- wody,
- powietrze,
- powierzchnia ziemi,
- krajobraz,
- klimat,
- zasoby naturalne,
- zabytki i dobra materialne.

Należy zaznaczyć, że dokonując analizy i oceny stanu poszczególnych komponentów środowiska w oparciu o wyniki pomiarów uzyskanych w ramach państwowego monitoringu środowiska, należy pamiętać, że muszą się one odnosić do obszaru objętego Strategią. Analizie i ocenie stanu poszczególnych komponentów środowiska w oparciu o wyniki

pomiarów wskazanych powyżej, zostanie przeprowadzona, co najmniej dwa razy w okresie obowiązywania Strategii Rozwoju Gminy Grabica. W realizacji poszczególnych zadań wynikających z Prognozy brać udział będą podmioty uczestniczące w organizacji i zarządzaniu zadaniami, podmioty realizujące te zadania, kontrolujące przebieg tych realizacji i jego efekty oraz społeczność gminy, jako główny pomiot odbierający wyniki i odczuwający skutki podejmowanych działań.

### **13. Konsultacje społeczne**

Projekt Strategii Rozwoju Gminy Grabica na lata 2023-2030 wraz z Prognozą Oddziaływania na Środowisko podlegają udostępnieniu społeczeństwu w celu zapewnienia jego udziału w procedurze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Wnioski i uwagi mogą wносить wszyscy obywatele, jak również organizacje pozarządowe, grupy społeczne, przedstawiciele środowisk naukowych itd. Ponadto dokumenty podlegają opiniowaniu przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi oraz Łódzkiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego.

### **14. Streszczenie w języku niespecjalistycznym**

Przedmiotowa Prognoza oddziaływania na środowisko została wykonana z uwzględnieniem zakresu określonego w art. 51 ust. 2 i art. 52 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2022 r., poz. 1029 ze zm.) oraz zgodnie z ustaleniami Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska oraz Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego.

Zakres Prognozy jest zgodny z zapisami Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (Dz. Urz. WE L 197 z 21.07.2001).

Przedmiotowe dokumenty, tj. Strategia Rozwoju Gminy Grabica na lata 2023-2030 oraz Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla Strategii Rozwoju Gminy Grabica na lata 2023-2030 podlegają udostępnieniu społeczeństwu lokalnemu w celu zapewnienia jego udziału w procedurze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Zgodnie z art. 54 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2022 poz. 1029 ze zm.) Wójt Gminy Grabica zapewni możliwość udziału społeczeństwa w strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko projektu Strategii Rozwoju Gminy Grabica na lata 2023-2030 wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko. Dokumenty zostaną wyłożone do wglądu publicznego w Urzędzie Gminy w Grabicy oraz w Biuletynie Informacji Publicznej Urzędu.

Prognoza składa się z kilku zasadniczych części: informacji o zawartości Prognozy, głównych celach, jej powiązaniach z innymi dokumentami, metodach sporządzenia czy miernikach.

Zakres merytoryczny niniejszej Prognozy został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Łodzi oraz Łódzkim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym. Niniejszą Prognozę sporządzono przy zastosowaniu m.in.: analiz jakościowych opartych na danych dostępnych z państwowego monitoringu środowiska, metod opisowych, danych z fachowej literatury.

W Strategii określono wizję rozwoju oraz 3 cele strategiczne, a w ramach nich cele operacyjne:

**Cel strategiczny: 1. Wysoki kapitał społeczny:**

- Cel operacyjny 1.1. Wysokiej jakości usługi społeczne,
- Cel operacyjny 1.2. Upowszechniona kultura i dziedzictwo kulturowe,
- Cel operacyjny 1.3. Aktywne społeczeństwo, które nie jest wykluczone społecznie,
- Cel operacyjny 1.4. Rozwinięta infrastruktura sportowo-rekreacyjna.

**Cel strategiczny: 2. Atrakcyjna oferta inwestycyjna gminy i sprawna infrastruktura techniczna:**

- Cel operacyjny 2.1. Dobrze prosperująca strefa inwestycyjna,
- Cel operacyjny 2.2. Przedsiębiorczy mieszkańcy,
- Cel operacyjny 2.3. Sprawny i bezpieczny system komunikacyjny,
- Cel operacyjny 2.4. Nowoczesna infrastruktura techniczna,
- Cel operacyjny 2.5. Współpraca gminy na poziomie ponadlokalnym.

**Cel strategiczny: 3. Dobry stan środowiska naturalnego:**

- Cel operacyjny 3.1. Adaptacja do zmian klimatu,
- Cel operacyjny 3.2. Gospodarka niskoemisyjna,
- Cel operacyjny 3.3. Zachowane zasoby środowiska przyrodniczego.

Analizie poddano aktualny i prognozowany stan środowiska przyrodniczego na terenie gminy Grabica oraz zaproponowano kierunki działań w tym zakresie. Wnioski wynikające z przeprowadzonej analizy zostały odniesione do stanu środowiska oraz przeanalizowano potencjalne skutki środowiskowe realizacji Strategii.

Gmina Grabica jest gminą wiejską położoną w centralnej części województwa łódzkiego, w powiecie piotrkowskim. W granicach administracyjnych Gminy znajduje się 30 sołectw. Pod względem powierzchni zajmuje obszar 128 km<sup>2</sup>. Przeważają użytki rolne, a wśród nich grunty rolne. Duży udział w powierzchni gminy zajmują lasy i grunty leśne. Według podziału fizycznogeograficznego Polski, obszar gminy Grabica położony jest na terytorium trzech

mezoregionów. Skrawek zachodniej części gminy należy do mezoregionu Wysoczyzna Łaska, centralną część gminy obejmuje Wysoczyzna Bełchatowska, a wschodnią część Równina Piotrkowska. Podstawowy układ komunikacji na obszarze gminy tworzą: autostrada A1, droga wojewódzka nr 473, drogi powiatowe oraz drogi gminne.

Warunki klimatyczne gminy charakteryzują się średnioroczną temperaturą powietrza wynoszącą około 8°C. Najzimniejszym miesiącem jest luty -2°C, a najcieplejszym lipiec ok. 19°C. Suma rocznych opadów wynosi ok. 600 mm.

Stan powietrza atmosferycznego, stan wód powierzchniowych i podziemnych oraz poziom natężeń pola elektromagnetycznego poddawane są regularnym badaniom.

Zgodnie z wynikami „Rocznej oceny jakości powietrza w województwie łódzkim. Raport wojewódzki za rok 2021” teren gminy Grabica znalazł się w obszarze przekroczeń poziomu dopuszczalnego celu długoterminowego ozonu, poziomów dopuszczalnych PM10 oraz PM2,5, a także poziomu docelowego benzo(a)pirenu.

Zgodnie z wykazem JCWP obowiązującym w latach 2016-2021, gmina leży na obszarze 3 zlewni jcwp<sup>5</sup>:

- RW2000172545289 Strawa,
- RW200017254649 Moszczanka,
- RW600016182854 Grabia do Dłutówki.

W związku z opracowaniem II aktualizacji planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy poniżej przedstawiono jednolite części wód powierzchniowych, które obecnie wg nowego podziału znajdują się na terenie gminy:

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

W latach 2016-2021 monitoringiem zostały objęte wszystkie powyższe jednolite części wód powierzchniowych znajdujące się na terenie gminy. Wykonana ocena stanu wód wykazała, że odznaczają się one złym stanem wód.

Według map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego, na terenie gminy Grabica nie występuje obszar szczególnego zagrożenia powodzią od rzek.

---

<sup>5</sup> Zlewnia danej jcwp to obszar obejmujący główną jednolitą część wód powierzchniowych wraz z jej dopływami znajdujący się na znacznie większej powierzchni niż wiodąca jcwp

Według podziału Polski na 172 jednolite części wód podziemnych, teren gminy leży na obszarze dwóch: nr 84 (PLGW200084) oraz nr 83 (PLGW600083). Ich kompleksowa ocena stanu (chemicznego i ilościowego) wykonana w roku 2019, wykazała dobry stan ogólny jednolitej części wód podziemnych nr 84 oraz ogólny słaby stan jednolitej części wód podziemnych nr 83.

Obszar gminy Grabica leży w obszarze Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) nr 401 Niecka Łódzka.

Zgodnie z danymi w Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody na terenie gminy znajdują się 4 pomniki przyrody. Są to pojedyncze drzewa i grupy drzew następujących gatunków: kasztanowiec biały, jesion wyniosły, wiąz szypułkowy, lipa drobnolistna, buk pospolity, dąb szypułkowy, olsza czarna oraz topola czarna.

Według danych ze strony Głównego Inspektoratu Ochrony środowiska, RWMS w Łodzi na terenie gminy Grabica w latach 2018-2020 nie wykonywano pomiarów środowiskowych hałasu. Jednak w związku z realizacją obowiązków nałożonych na zarządzających źródłami hałasu zapisami ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2022 r, poz. 2556 ze zm.), dla odcinków Autostrady A1, drogi ekspresowej S8 i drogi krajowej nr 94 przebiegających przez teren gminy i w bliskiej odległości od niego sporządzone zostały mapy akustyczne. Zgodnie z ww. mapami na obszarze gminy występują głównie obszary przekroczeń wartości dopuszczalnych hałasu rzędu 11-20 dB w bezpośrednim sąsiedztwie autostrady A1 oraz rzędu 0-10 dB w odległości do 450 m od jezdni ww. dróg.

Ostatnie pomiary poziomów PEM, na obszarze gminy, wykonane zostały w roku 2022 przy stacji bazowej w Rusocinach i stacji bazowej w Daszówce (gm. Moszczenica) oraz w roku 2021 przy stacji przekaźnikowej radiowo-telewizyjnej w Majkowie Małym. Wszystkie pomiary wykazały poziom PEM znacznie poniżej obowiązujących norm dopuszczalnych.

Do najistotniejszych problemów w zakresie ochrony środowiska występujących na terenie gminy zaliczają się:

Wody powierzchniowe i podziemne: zły stan wód powierzchniowych oraz występujące braki w infrastrukturze kanalizacyjnej.

Powietrze: położenie gminy w obszarze przekroczeń poziomu dopuszczalnego celu długoterminowego ozonu, poziomów dopuszczalnych PM10 i PM2,5 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu, indywidualne źródła ciepła, wykorzystujące w celach grzewczych paliwa stałe o niekorzystnych parametrach, emisja liniowa pochodząca ze środków transportu.

Hałas: wzrost natężenia ruchu komunikacyjnego oraz stan techniczny części dróg.

Promieniowanie elektromagnetyczne: rozwój telefonii komórkowej, niska świadomość społeczeństwa w zakresie zagrożeń płynących z pól elektromagnetycznych na życie i zdrowie człowieka oraz wzrastające zapotrzebowanie społeczeństwa na media (radio, telewizję, Internet).

Zagrożenie poważnymi awariami: zły stan techniczny dróg oraz wzrastające natężenie ruchu.

Ochrona przyrody i krajobrazu: zanieczyszczenie wód, zmiana sposobu użytkowania terenu, zabudowa, zmiany klimatu oraz związane z tym występujące anomalie pogodowe.

Gleby i surowce mineralne: degradacja gleb w związku z działalnością rolniczą i używaniem sztucznych nawozów, zanieczyszczenia gleb spowodowane korzystaniem ze zbiorników bezodpływowych.

Należy pamiętać, że przedstawiona ocena ma charakter poglądowy, gdyż dla przedsięwzięć faktycznie oddziałujących na środowisko powinny zostać opracowane szczegółowe raporty o oddziaływaniu na środowisko na etapie ubiegania się o pozwolenie na budowę.

W celu identyfikacji potencjalnych oddziaływań poszczególnych działań planowanych do realizacji w ramach Strategii posłużono się macierzą skutków środowiskowych, przedstawiającą w skondensowanej postaci możliwe oddziaływanie na środowisko. Analizowano bezpośredni wpływ założeń Strategii na środowisko, jak również oddziaływania pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko i długoterminowe, chwilowe, ciągłe, pozytywne i negatywne. Wzięto pod uwagę odwracalność skutków podjętych działań, skalę czasową oddziaływań, zasięg przestrzenny. Oceny zadań dokonano pod kątem oddziaływania na środowisko w fazie eksploatacji, zakładając, że uciążliwości występujące na etapie budowy z reguły mają charakter przejściowy.

Działania wskazane do realizacji w Strategii mają na celu wzrost jakości życia mieszkańców gminy Grabica, w tym m.in. poprawę stanu środowiska. Brak realizacji zapisów Strategii może spowodować istotne pogorszenie niektórych elementów środowiska, co w przyszłości może wpłynąć na wzrost zanieczyszczenia środowiska.

Większość zaproponowanych działań pozytywnie wpłynie na wszystkie komponenty środowiska. Możliwe są jednak krótkotrwałe negatywne oddziaływania na etapie realizacji konkretnego przedsięwzięcia. Natomiast dla inwestycji, które w sposób szczególny mogą wpływać na środowisko, powinien być wykonany raport oddziaływania niniejszego przedsięwzięcia na środowisko jeszcze na etapie ubiegania się o pozwolenie na budowę.

Większość przyjętych w Strategii rozwoju przedsięwzięć ma pozytywny lub neutralny wpływ na środowisko naturalne. Zgodnie z metodologią ocen oddziaływania na środowisko, proponowanie szczegółowych rozwiązań alternatywnych nie ma pełnego uzasadnienia.

Dokument ma bowiem charakter strategiczny i w związku z tym brak jest możliwości precyzyjnego określenia rozwiązań alternatywnych dla wskazanych działań. Zakłada się, że wdrożenie Strategii nie przyczyni się do powstania nowych zagrożeń lub uciążliwości dla środowiska gminy, natomiast jej prawidłowa realizacja przyniesie w przyszłości wymierny efekt ekologiczny w postaci minimalizacji antropopresji na środowisko. Realizacja Strategii nie spowoduje ingerencji i przekształceń w środowisku naturalnym o wysokich walorach przyrodniczych oraz nie wpłynie negatywnie na obszary cenne przyrodniczo.

Ewentualne negatywne oddziaływanie na środowisko przyrodnicze przedsięwzięć zawartych w Strategii ogranicza się w znacznej większości przypadków jedynie do etapu realizacji inwestycji (etapu prac budowlanych związanych z planowaną inwestycją). Wówczas przewiduje się podwyższoną emisję hałasu i spalin z maszyn budowlanych, czy też zwiększoną emisję pyłów. Negatywne oddziaływania na środowisko przyrodnicze związane z etapem realizacji inwestycji są oddziaływaniami krótkotrwałymi, odwracalnymi, o lokalnym charakterze. Z uwagi na charakter przedsięwzięć przewidzianych do realizacji oraz ich lokalizację, na etapie budowy mogą wystąpić okresowo niekorzystne oddziaływania na istniejące formy ochrony przyrody. Natomiast na etapie eksploatacji powstałej infrastruktury prognozuje się korzystne oddziaływanie na środowisko oraz poprawę standardu i jakości życia mieszkańców. Ograniczona zostanie w sposób odczuwalny emisja szkodliwych substancji do środowiska. Poprawie ulegnie jakość powietrza, wód i gleb, co przełoży się na podwyższenie jakości życia mieszkańców. Nastąpi wzrost świadomości ekologicznej społeczności, co może mieć bezpośrednie przełożenie na wzrost aktywności w sprawach ochrony środowiska.

W związku z tym nie przewiduje się konieczności przeprowadzenia kompensacji przyrodniczej. W celu zmniejszenia lub eliminacji negatywnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze lub społeczne. Proponuje się natomiast podjęcie działań łagodzących.

Ze względu na lokalny charakter działań i zasięg przestrzenny obszaru skutki realizacji założeń Strategii nie będą miały znaczenia transgranicznego.



## Spis tabel i rysunków

Tabela 1. Cele strategiczne i operacyjne .....	11
Tabela 2. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń dla strefy łódzkiej, uzyskane w ocenie rocznej za rok 2021 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi .....	27
Tabela 3. Zestawienie informacji dotyczących obszarów przekroczeń dla poszczególnych zanieczyszczeń w roku 2021 w strefie łódzkiej, z uwzględnieniem kryterium określonego w celu ochrony zdrowia .....	27
Tabela 4. Lasy i grunty leśne na terenie gminy Grabica .....	33
Tabela 5. Tereny zielone na obszarze gminy Grabica .....	35
Tabela 6. Wpływ działań strategicznych na poszczególne komponenty środowiska, zdrowie i dobra kultury .....	42
Tabela 7. Relacje pomiędzy zidentyfikowanymi oddziaływaniami .....	63
Tabela 8. Proponowane środki i zalecenia łagodzące niekorzystne oddziaływania na środowisko wynikające z realizacji Strategii .....	67
Tabela 9. Przykładowe mierniki realizacji Strategii .....	72
Rysunek 1. Elementy Europejskiego Zielonego Ładu .....	14