**Prognoza oddziaływania na środowisko dla projektu Strategii Rozwoju** **Gminy Koluszki  
na lata 2022-2030**



**Koluszki, 08.09.2022 r.**

|  |  |
| --- | --- |
| Herb Gminy Koluszki. | **Zamawiający:**  Gmina Koluszki  ul. 11 Listopada 65  95-040 Koluszki |
| Logo firmy Westmor Consulting. | **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](#_Toc113530989)

[1.1. Stan formalno-prawny i cel sporządzenia prognozy 5](#_Toc113530990)

[1.2. Zakres merytoryczny Prognozy 6](#_Toc113530991)

[2. Zastosowane metody i wykorzystane materiały 8](#_Toc113530992)

[3. Informacje o zawartości, głównych celach Strategii Rozwoju i powiązaniu jej z innymi dokumentami 10](#_Toc113530993)

[3.1 Przedmiot i główne cele 10](#_Toc113530994)

[3.2. Powiązanie Strategii Rozwoju z dokumentami szczebla międzynarodowego, wspólnotowego i krajowego 12](#_Toc113530995)

[4. Charakterystyka ogólna gminy 20](#_Toc113530996)

[4.1. Położenia administracyjne i geograficzne 20](#_Toc113530997)

[4.3. Warunki klimatyczne 22](#_Toc113530998)

[5. Stan środowiska na obszarach objętych potencjalnym znaczącym oddziaływaniem 23](#_Toc113530999)

[5.1. Wody powierzchniowe i podziemne 23](#_Toc113531000)

[5.2. Powietrze 27](#_Toc113531001)

[5.3. Hałas 33](#_Toc113531002)

[5.4. Promieniowanie elektromagnetyczne 35](#_Toc113531003)

[5.5. Zagrożenia poważnymi awariami 36](#_Toc113531004)

[5.6. Ochrona przyrody i krajobrazu 37](#_Toc113531005)

[5.7. Gleby i surowce mineralne 47](#_Toc113531006)

[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 51](#_Toc113531007)

[6. Potencjalne zmiany środowiska w przypadku braku realizacji Strategii Rozwoju 51](#_Toc113531008)

[7. Przewidywane znaczące oddziaływania Strategii Rozwoju na poszczególne komponenty środowiska 52](#_Toc113531009)

[7.1. Wprowadzenie 52](#_Toc113531010)

[7.2. Oddziaływanie na środowisko poszczególnych zadań przewidzianych do realizacji w ramach Strategii Rozwoju 53](#_Toc113531011)

[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 78](#_Toc113531012)

[7.4. Oddziaływania na etapie realizacji inwestycji – etap budowy 80](#_Toc113531013)

[7.4.1. Zasoby naturalne 80](#_Toc113531014)

[7.4.2. Ludzie 81](#_Toc113531015)

[7.4.3. Zwierzęta 81](#_Toc113531016)

[7.4.4. Wody powierzchniowe i podziemne 82](#_Toc113531017)

[7.4.5. Powietrze i klimat 83](#_Toc113531018)

[7.4.6. Powierzchnia ziemi i krajobraz 83](#_Toc113531019)

[7.4.7. Gospodarka odpadami 84](#_Toc113531020)

[7.4.8. Zabytki i dobra materialne 85](#_Toc113531021)

[7.5. Oddziaływania na obszary i obiekty chronione oraz różnorodność biologiczną 85](#_Toc113531022)

[7.5.1. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną oraz stan flory i fauny 86](#_Toc113531023)

[7.5.2. Oddziaływanie na obszary i obiekty chronione 87](#_Toc113531024)

[7.6. Relacje między oddziaływaniami 92](#_Toc113531025)

[7.7. Oddziaływania wtórne i skumulowane 93](#_Toc113531026)

[7.8. Decyzje środowiskowe dla poszczególnych inwestycji 94](#_Toc113531027)

[8. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji Strategii Rozwoju 95](#_Toc113531028)

[9. Analiza rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zaproponowanych w projekcie Strategii Rozwoju 98](#_Toc113531029)

[10. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko 99](#_Toc113531030)

[11. Napotkane trudności i luki w wiedzy 99](#_Toc113531031)

[12. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanej Strategii Rozwoju oraz częstotliwości jej przeprowadzania – monitoring 100](#_Toc113531032)

[13. Konsultacje społeczne 103](#_Toc113531033)

[14. Streszczenie w języku niespecjalistycznym 104](#_Toc113531034)

[15. Spis tabel i rysunków 110](#_Toc113531035)

# 1. Wprowadzenie

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

Prognozę Oddziaływania na Środowisko dla Strategii Rozwoju Gminy Koluszki na lata 2022-2030 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 zmieniającej w odniesieniu do udziału społeczeństwa i dostępu do wymiaru sprawiedliwości dyrektywy 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 2021 r., poz. 1973 ze zm.);
7. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz.U. z 2022 r., poz. 916).

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 Koluszki na lata 2022-2030 oraz Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla Strategii Rozwoju Gminy Koluszki na lata 2022-2030 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:

1. informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
2. informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
3. propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
4. informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
5. streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym,
6. 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,
7. 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:

1. istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
2. stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
3. 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,
4. 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,
5. 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:

1. 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,
2. 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 Koluszki na lata 2022-2030 wraz z oceną ich natężenia. W Prognozie określono również czy w należyty sposób uwzględniono w Strategii Rozwoju Gminy Koluszki na lata 2022-2030 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 realizacjiplanów 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 szczególnościobszarów Natura 2000,
* dokumentach strategicznych, szczebla regionalnego i krajowego, odnoszących się bezpośrednio jak i pośrednio do ochrony środowiska, przyrody orazzdrowia i życia ludzi.

Celem przeprowadzonej analizy jest ocena, czy i w jaki sposób zadania przyjęte do realizacji w Strategii Rozwoju Gminy Koluszki na lata 2022-2030 mogą oddziaływać na środowisko naturalne. W pierwszej kolejności sporządzania Prognozy przeprowadzono analizę, czy i w jakim zakresie zapisy ujęte w Strategii Rozwoju Gminy Koluszki na lata 2022-2030 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 Koluszki na lata 2022-2030, 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 Koluszki na lata 2022-2030 składa się z dwóch głównych części:

1. wniosków z diagnozy strategicznej,
2. określenia strategii rozwoju, w tym wizji i misji, 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 Koluszki do 2030 roku w oparciu o wnioski z przeprowadzonej analizy. W części tej określone zostały następujące elementy: misja i 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.

Ustawa o samorządzie gminnym stanowi, że do zakresu działania gmin należą wszystkie sprawy publiczne o znaczeniu lokalnym, a zaspokajanie zbiorowych potrzeb wspólnoty należy do jej podstawowych zadań. Przepisy te mają duży wpływ na sformułowanie misji Gminy, albowiem zaspokajanie potrzeb wspólnoty jest tym, do czego zostało powołane.

W związku z powyższym misja Gminy brzmi następująco: Zaspokajanie potrzeb mieszkańców i tworzenie dogodnych warunków dla życia oraz rozwoju przedsiębiorczości poprzez rozbudowę infrastruktury społecznej i technicznej z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju oraz dbanie o swoje walory przyrodnicze i kulturowe.

Wizja rozwoju natomiast, określająca stan docelowy, do którego władze lokalne oraz ich partnerzy będą dążyć brzmi: W roku 2030 Gmina Koluszki jest atrakcyjnym miejscem do życia, z dobrze rozwiniętą infrastrukturą techniczną i rekreacyjno-wypoczynkową oraz prosperującą strefą ekonomiczną z atrakcyjnymi miejscami pracy, dbającą o swoje środowisko przyrodnicze.

Z kolei cele strategiczne są odpowiedzią na problemy zdiagnozowane w ramach przeprowadzonej diagnozy Gminy. Cele strategiczne wynikają ze sformułowanej wcześniej wizji rozwoju Gminy. Wytyczają kierunki, którymi należy podążać, by osiągnąć założony w niej stan. W ramach Strategii Rozwoju Gminy Koluszki na lata 2022-2030 określono 3 cele strategiczne w wymiarze społecznym, gospodarczym i przestrzennym*:*

**Wymiar społeczny:**

Cel strategiczny 1. Rozwój kapitału ludzkiego i społecznego.

**Wymiar gospodarczy:**

Cel strategiczny 2. Wzrost atrakcyjności inwestycyjnej i mieszkaniowej gminy.

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

Cel strategiczny 3. Ochrona walorów przyrodniczych i krajobrazowych.

Wymiary rozwojowe Gminy są zależne od siebie i wzajemnie się przenikają. Zadania i cele zrealizowane w jednym wymiarze rozwojowym wpływają na realizacje zadań i celów w innym, dzięki czemu powstaje efekt synergii wzmacniający osiągnięcie wymaganych wskaźników, co tylko przyśpiesza 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** |
| **Cele strategiczne** | | |
| 1. Rozwój kapitału ludzkiego i społecznego | 1. Wzrost atrakcyjności inwestycyjnej i mieszkaniowej gminy | 1. Ochrona walorów przyrodniczych i krajobrazowych |
| **Cele operacyjne** | | |
| * 1. Rozwój usług kultury oraz ochrona wartości i kształtowanie dziedzictwa kulturowego;   2. Rozwój sektora turystyki weekendowej oraz zwiększenie oferty sportowej i rekreacyjnej;   3. Aktywizacja i pomoc społeczna oraz przeciwdziałanie wykluczeniu społecznemu.   4. Poprawa jakości życia codziennego mieszkańców. | 2.1. Rozbudowa koluszkowskiej strefy ekonomicznej;  2.2. Rozwój przedsiębiorczości mieszkańców;  2.3. Rozbudowa infrastruktury technicznej;  2.4. Wspieranie działań służących rozwojowi budownictwa mieszkaniowego. | 3.1. Ograniczenie niskiej emisji oraz wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii;  3.2. Ochrona zasobów środowiska naturalnego i edukacja ekologiczna. |

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

**G****lobalna 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.

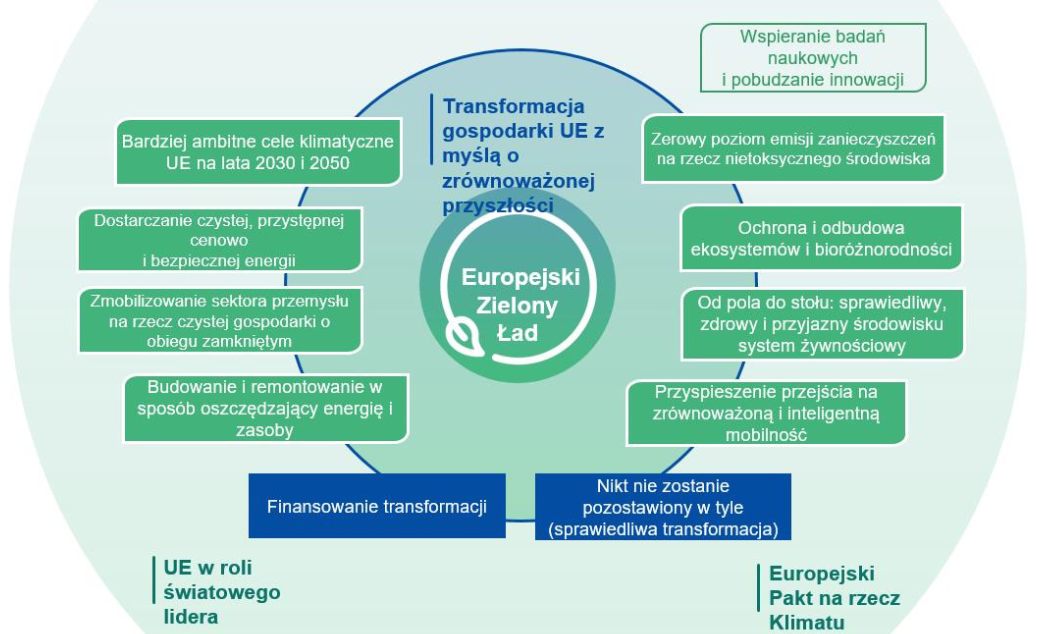
W październiku 2014 r. ramy polityki zostały przyjęte przez Radę UE. Sprzyjają one zmianom w kierunku gospodarki niskoemisyjnej i tworzeniu efektywnego i bezpiecznego systemu energetycznego. Należy podkreślić, że dokumenty na szczeblu krajowym oraz wojewódzkim uwzględniają szereg zobowiązań międzynarodowych 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 Gminy Koluszki na lata 2022-2030 (głównie z celu operacyjnego 3.1. Ograniczenie niskiej emisji oraz wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii) 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,
* strategie 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.

Zdania 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 osiągania zrównoważonego rozwoju kraju, co tworzyć będzie warunki do wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym osiąganiu 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 polityk ukierunkowanych terytorialnie.

Założenia strategiczne Gminy Koluszki 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 Koluszki, 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 realizowane będzie przez trzy następująca 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 Koluszki jest rozwój usług kultury oraz ochrona wartości i kształtowanie dziedzictwa kulturowego, 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 została przyjęta uchwałą nr XXXI/414/21 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 6 maja 2021 r. i stanowi ona odpowiedź Samorządu Województwa na zmieniającą się sytuację polityczną kraju i warunki społeczno-gospodarcze oraz przestrzenne regionu.

Cele strategiczne i wyznaczone do nich cele operacyjne ujęte w Strategii Rozwoju Województwa Łódzkiego to:

1. Nowoczesna i konkurencyjna gospodarka:
   1. Zwiększenie potencjału badawczego i innowacyjnego;
   2. Podnoszenie jakości kapitału ludzkiego;
   3. Wsparcie rozwoju MŚP;
   4. Rozwój sektora rolnego i zwiększenie jego konkurencyjności;
2. Obywatelskie społeczeństwo równych szans:
   1. Rozwój kapitału społecznego;
   2. Poprawa stanu zdrowia mieszkańców;
   3. Ograniczenie skali ubóstwa i wykluczenia społecznego;
3. Atrakcyjna i dostępna przestrzeń:
   1. Adaptacja do zmian klimatu i poprawa jakości zasobów środowiska;
   2. Ochrona i kształtowanie krajobrazu;
   3. Zwiększenie dostępności transportowej;
   4. Nowoczesna energetyka w województwie;
   5. Racjonalizacja gospodarki odpadami;
   6. Zwiększenie dostępności do usług teleinformatycznych.

Dodatkowo w dokumencie wyznaczono cel horyzontalny: Efektywnie i odpowiedzialnie zarządzany region.

Wyżej wymienione cele na szczeblu wojewódzkim są spójne z celami rozwojowymi określonymi przez Strategię Rozwoju Gminy Koluszki na lata 2022-2030. Realizacja ich założeń wpłynie na osiągnięcie zakładanych efektów na terenie gminy i województwa łódzkiego.

**Strategia Rozwoju Powiatu Łódzkiego Wschodniego na lata 2015-2022**

Strategia przyjęta została uchwałą nr XVI/189/2015 Rady Powiatu Łódzkiego Wschodniego z dnia 17 grudnia 2015 r.

Wizja rozwoju powiatu łódzkiego wschodniego brzmi: Powiat Łódzki Wschodni wykorzystujący położenie terytorialne i walory przyrodniczo-krajobrazowe, konkurencyjny w sferze społeczno-gospodarczej na zasadach partnerstwa lokalnych samorządów, wyróżniający się wzrastającym poziomem życia mieszkańców.

W Strategii zdefiniowany został katalog kluczowych celów strategicznych oraz służących ich osiągnięciu celów operacyjnych i zadań. Łącznie zdefiniowanych zostało sześć celów strategicznych, dziewiętnaście przyporządkowanych im celów operacyjnych oraz sześćdziesiąt jeden zadań.

**Tabela 2.** Cele strategiczne i cele operacyjne Powiatu Łódzkiego Wschodniego

| Lp. | Cele strategiczne | Cele operacyjne |
| --- | --- | --- |
| I | Rozwój infrastruktury technicznej | I.1 Modernizacja i rozwój infrastruktury drogowej |
| I.2 Modernizacja budynków użyteczności publicznej |
| I.3 Rozwój infrastruktury ochrony środowiska i odnawialnych źródeł energii |
| I.4 Tworzenie systemu informacji o nieruchomościach |
| II. | Poprawa jakości życia mieszkańców | II.1 Poprawa stanu i poczucia bezpieczeństwa mieszkańców |
| II.2 Promocja zdrowia |
| II.3 Wzmocnienie polityki prorodzinnej |
| II.4 Zapobieganie dysfunkcjonalności, wykluczeniu społecznemu i marginalizacji mieszkańców Powiatu |
| II.5 Rozwiązywanie problemów społecznych |
| III. | Rozwój szkolnictwa ponadgimnazjalnego | III.1 Dostosowanie szkolnictwa do potrzeb lokalnego rynku pracy i popularyzacja szkolnictwa zawodowego |
| III.2 Promocja szkolnictwa ponadgimnazjalnego |
| III.3 Współpraca z Łódzką Specjalną Strefą Ekonomiczną i uczelniami wyższymi |
| IV | Aktywizacja lokalnego rynku pracy | IV.1 Wspieranie przedsiębiorczości lokalnej w celu tworzenia miejsc pracy |
| IV.2 Współpraca Powiatowego Urzędu Pracy ze szkołami ponadgimnazjalnymi i przedsiębiorcami w zakresie rynku pracy |
| V | Promocja Powiatu | V.1 Kreowanie pozytywnego wizerunku Powiatu |
| V.2. Wspieranie działań służących umocnieniu tożsamości poprzez rozwój kultury, turystyki, rekreacji i sportu. |
| VI | Rozwój demokracji lokalnej | VI.1 Rozwój społeczeństwa informacyjnego |
| VI.2 Wspieranie rozwoju i działalności organizacji pozarządowych |
| VI.3 Rozwój instytucji samorządu społecznego i gospodarczego |

Źródło: Strategia Rozwoju Powiatu Łódzkiego Wschodniego na lata 2015 - 2022

Przy opracowaniu Strategii Rozwoju Gminy Koluszki na lata 2022-2030 wzięto pod uwagę założenia Strategii Rozwoju Powiatu Łódzkiego Wschodniego na lata 2015-2022. 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. Położenia administracyjne i geograficzne

Gmina Koluszki jest gminą miejsko-wiejską położoną w centralnej części województwa łódzkiego, w powiecie łódzkim wschodnim, w odległości około 25 km na wschód od centrum Łodzi. Pod względem administracyjnym gminę tworzy miasto Koluszki oraz 24 sołectwa: Będzelin, Borowa I, Borowa II, Długie – Turobowice, Lisowice – Erazmów, Felicjanów, Gałków Duży, Gałków Mały Wschód, Gałków Mały Zachód, Gałkówek Parcela, Jeziorko, Katarzynów – Zygmuntów, Kaletnik, Kazimierzów, Przanowice, Nowy Redzeń, Stary Redzeń, Regny, Różyca – Żakowice, Słotwiny, Stamirowice – Leosin, Stefanów, Świny i Wierzchy.

**Gmina sąsiaduje z:**

* **gminą wiejską Brzeziny, powiat brzeziński, województwo łódzkie,**
* **gminą wiejską Rogów, powiat brzeziński, województwo łódzkie,**
* **gminą wiejską Jeżów, powiat brzeziński, województwo łódzkie,**
* **gminą wiejską Żelechlinek, powiat tomaszowski, województwo łódzkie,**
* **gminą wiejską Budziszewice, powiat tomaszowski, województwo łódzkie,**
* **gminą wiejską Ujazd, powiat tomaszowski, województwo łódzkie,**
* **gminą wiejską Rokiciny, powiat tomaszowski, województwo łódzkie,**
* **gminą wiejską Brójce, powiat łódzki wschodni, województwo łódzkie,**
* **gminą wiejską Andrespol, powiat wschodni, województwo łódzkie.**

Powierzchnia gminy Koluszki wynosi 15 481,6847 ha, w tym teren miasta zajmuje 989,7435 ha. Na terenach wiejskich 14 491,9412 ha przeważają użytki rolne, które stanowią 48% obszaru.

**Rzeźba terenu i geologia**

Według podziału fizycznogeograficznego Polski, obszar gminy Koluszki położony jest na terytorium jednego makroregionu fizyczno-geograficznych tj. Wzniesienia Południowomazowieckiego, w obszarze, którego odznaczają się mniejsze jednostki – mezoregiony. Do mezoregionów w obszarze których położony jest teren gminy, należą: obejmujące jej północne obszary Wzniesienia Łódzkie oraz zlokalizowana w części południowej Równina Piotrkowska.

**Tabela 3. Położenie gminy Koluszki wg regionalizacji fizycznogeograficznej Polski**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Gmina Koluszki** | | |
| **Megaregion** | Pozaalpejska Europa Środkowa | |
| **Prowincja** | Niż Środkowoeuropejski | |
| **Podprowincja** | Niziny Środkowopolskie | |
| **Makroregion** | Wzniesienia Południowomazowieckie | |
| **Mezoregion** | Równina Piotrkowska | Wzniesienia Łódzkie |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie http://geologia.pgi.gov.pl

Dodatkowo do rzeźby terenu należy zaliczyć również antropogeniczne formy ukształtowania terenu utworzone przez człowieka, do których na terenie gminy zaliczyć można głównie nasypy kolejowe, drogowe i kanały prowadzące strumienie oraz wyrobiska będące pozostałością eksploatacji złóż.

Gmina Koluszki pod względem geologiczno-strukturalnym położona jest w północno-wschodniej części odcinka rawsko-gielniowskiego stanowiącego południową część Wału Kujawskiego (antyklinorium kujawskiego) zbudowanego z utworów permo-mezozoiku. Najstarszymi utworami nawierconymi na terenie Gminy Koluszki są utwory jury środkowej wykształcone w postaci wapieni z krzemieniami i piaskowca drobnoziarnistego. Powyżej występują utwory jury górnej reprezentowane przez m.in.: wapienie, wapienie z krzemieniami, wapienie twarde, otoczaki wapienne, rumosz wapieni krzemienistych czy piaskowiec wapnisto-krzemienisty. Strop utworów mezozoicznych, silnie zerodowany i skrasowiały pokrywają bezpośrednio utwory kenozoiku: czwartorzędu, lokalnie trzeciorzędu. Osady trzeciorzędu wykształciły się w postaci piasku drobno-, średnio i gruboziarnistego, piasku pylastego, gliny piaszczystej, kamienia, węgla brunatnego, węgla brunatnego z przerostami iłu, iłu pylastego oraz iłu z wkładkami piasków średnioziarnistych. Na nich zalegają osady czwartorzędowe, które występują na całym obszarze gminy, tworząc pokrywę o miąższości od ok. 20 m (Regny, Słotwiny) do ok. 80 m (Koluszki, Katarzynów, Gałków Duży).[[1]](#footnote-1)

Głównymi utworami przypowierzchniowymi występującymi na przeważającym terenie gminy Koluszki są wykształcone podczas zlodowacenia środkowopolskiego piaski i żwiry sandrowe, gliny zwałowe, ich zwietrzeliny oraz piaski i żwiry lodowcowe.

**Osuwiska**

Zgodnie z mapą dostępną na stronie Państwowego Instytutu Geologicznego (System Osłony Przeciwosuwiskowej SOPO), na terenie gminy nie zostały przeprowadzone badania w ierunku zagrożeń geologicznych, w tym zagrożeń osuwania się mas ziemskich/skalnych.

## 4.3. Warunki klimatyczne

Gmina Koluszki pod względem klimatycznym leży w obrębie łódzkiego regionu klimatycznego,  
należącego do strefy położonej pomiędzy wpływami oceanicznymi i kontynentalnymi. Warunki te uznaje się na względnie korzystne w zakresie potrzeb gospodarczych, a szczególnie korzystne w zakresie potrzeb rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Występuje tu duża ilość dni pogodnych – ok. 5.5 miesięcznie. Klimat charakteryzuje się średnim zachmurzeniem oraz stosunkowo wysokim usłonecznieniem w ciągu roku. Średnioroczna temperatura dobowa kształtuje się w okolicach 7,7°C. Panują tu korzystne warunki termiczne, przy okresie bezmroźnym, średnio 280 dni w roku. Średnioroczna suma opadów atmosferycznych wynosi ok. 580mm/a, a średnia prędkość wiatrów wynosi 3-5 m/s.[[2]](#footnote-2)

# 5. Stan środowiska na obszarach objętych potencjalnym znaczącym oddziaływaniem

## 5.1. Wody powierzchniowe i podziemne

**Wody powierzchniowe**

Gmina Koluszki pod względem hydrograficznym położona jest w dorzeczu Wisły. Przez jej obszar przebiega dział wodny pomiędzy zlewniami rzek Bzury i Pilicy, co powoduje okresowy deficyt wody. Północna część gminy odwadniana jest Mrogę i Rawkę uchodzące do Bzury, natomiast część południowa przez Piasecznicę wraz z jej mniejszymi dopływami, uchodzącą do rzeki Czarnej oraz Miazgę, które położone są w zlewni Pilicy. Na obszarze gminy nie występują wody zaliczane do jezior głównych. Znajdują się tutaj za to mniejsze jeziorka, zbiorniki i stawy. Naturalną sieć hydrograficzną uzupełnia sieć rowów melioracyjnych.

Obszar gminy znajduje się w zasięgu zlewni następujących jednolitych części wód powierzchniowych (dalej jcwp):

* RW2000172546329 Wolbórka od źródel do Dopływu spod Będzelina,
* RW200017254689 Czarna,
* RW200017272345 Mroga od źródeł do Mrożycy bez Mrożycy,
* RW2000172726199 Rawka od źródeł do Krzemionki bez Krzemionki.

**Tabela 4. Charakterystyka jednolitych części wód powierzchniowych na terenie gminy Koluszki**

| **Kod JCWP** | **Nazwa JCWP** | **Typ JCWP** | **Status** | **Ocena stanu** | **Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych** | **Cel środowiskowy** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Stan lub potencjał** | **Stan chemiczny** |
| RW2000172546329 | Wolbórka od źródel do Dopływu spod Będzelina | 17 | NAT | Zły | Zagrożona | dobry stan ekologiczny | dobry stan chemiczny |
| RW200017254689 | Czarna | 17 | NAT | Zły | Zagrożona | dobry stan ekologiczny | dobry stan chemiczny |
| RW200017272345 | Mroga od źródeł do Mrożycy bez Mrożycy | 17 | NAT | Zły | Zagrożona | dobry stan ekologiczny | dobry stan chemiczny |
| RW2000172726199 | Rawka od źródeł do Krzemionki bez Krzemionki | 17 | NAT | Zły | Zagrożona | dobry stan ekologiczny | dobry stan chemiczny |

Objaśnienie do tabeli:

Typ JCWP:

* 17: Potok nizinny piaszczysty,

Status:

* NAT: Naturalna.

Źródło: Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. *w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły*

Ocena stanu wód wykazała, że jcwp w obszarze których leży gmina Koluszki, dla których określono ocenę stanu jcwp, odznaczają się złym stanem wód. Szczegółowe wyniki oceny przedstawiono w poniższej tabeli.

**Tabela 5. Wyniki oceny badanych w ostatnich latach jcwp, których zlewnie położone są na** **terenie gminy Koluszki**

| **Nazwa ocenianej JCWP** | | **Wolbórka od źródel do Dopływu spod Będzelina** | **Czarna** | **Mroga od źródeł do Mrożycy bez Mrożycy** | **Rawka od źródeł do Krzemionki bez Krzemionki** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kod JCWP** | | **RW2000172546329** | **RW200017254689** | **RW200017272345** | **RW2000172726199** |
| **Typ monitoringu** | | MO | MO | MO | MO |
| **Klasyfikacja wskaźników i elementów jakości wód** | **Klasa elementów biologicznych**  **(Rok ostatnich badań)** | 2  (2020) | 3  (2019) | 3  (2018) | 3  (2019) |
| **Klasa elementów hydromorfologicznych**  **(Rok ostatnich badań)** | >1  (2017) | 4  (2019) | 1  (2018) | 2  (2019) |
| **Klasa elementów fizykochemicznych (grupy 3.1-3.5)**  **(Rok ostatnich badań)** | >2  (2020) | >2  (2019) | >2  (2018) | 2  (2019) |
| **Klasa elementów fizykochemicznych – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne (3.6)**  **(Rok ostatnich badań)** | — | 2  (2020) | — | — |
| **STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY**  **(Rok ostatnich badań)** | | 3  Umiarkowany stan ekologiczny  (2017) | 3  Umiarkowany stan ekologiczny  (2019) | 3  Umiarkowany stan ekologiczny  (2018) | 3  Umiarkowany stan ekologiczny  (2019) |
| **STAN CHEMICZNY**  **(Rok ostatnich badań)** | | Poniżej dobrego  (2017) | Poniżej dobrego  (2019) | Poniżej dobrego  (2018) | — |
| **OCENA STANU JCWP**  **(Rok ostatnich badań)** | | Zły stan wód  (2017) | Zły stan wód  (2019) | Zły stan wód  (2018) | Zły stan wód  (2019) |

Źródło: GIOŚ, Monitoring wód powierzchniowych

Na obszarze gminy obecnie obowiązuje aktualizacja Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły na lata 2016-2021 (aPGW), której 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 II 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.

Według Map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego, dostępnych na stronie internetowej Informatycznego Systemu Osłony Kraju, na terenie gminy występuje obszar szczególnego zagrożenia powodzią od rzek. Obszarami szczególnego zagrożenia powodziowego są obszary i tereny zalewowe wzdłuż rzeki Piasecznicy, Mrogi i Rawki. Najbardziej zagrożonym terenem są obszary zamieszkałe i zurbanizowane, które bezpośrednio sąsiadują z obszarami szczególnego zagrożenia powodzią.

**Wody podziemne**

Zgodnie z definicją zawartą w Ramowej Dyrektywie Wodnej (2000/60/WE (RDW) z dnia 23 października 2000 r., **jednolite części wód podziemnych** (dalej 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 części wód podziemnych. Są to obejmująca północny obszar gminy jcwpd nr 84 (PLGW200084) oraz obejmująca część południową jcwpd nr 63 (PLGW200063).

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 i 63.

Obszar gminy położony jest w obszarze następujących **Głównych Zbiorników Wód Podziemnych** (GZWP):

* Zbiornik międzymorenowy Brzeziny - Lipce Reymontowskie (403), o powierzchni 680,75 km2. Na przeważającym obszarze występuje II klasa jakości wody. Proponowane obszary ochronne zajmują ponad połowę powierzchni zbiornika, tj. 362,7 km 2. Wydzielono 2 typy obszarów ochronnych: obszar A (powierzchnia 248,3 km2) obejmuje tereny bardzo podatne oraz obszar B (powierzchnia 114,4 km2), który obejmuje tereny podatne. Obszary ochronne obejmujące tereny bardzo podatne stanowią ok. 70% obszarów chronionych. Proponowane formy ochronny GZWP nr 403 podzielono na dwie kategorie. Do pierwszej należą zakazy i nakazy, które wynikają z aktualnych przepisów prawnych, do drugiej te, których realizacja wymaga zmiany lub rozszerzenia obecnie obowiązujących przepisów prawa. Zaproponowane zakazy i nakazy są ukierunkowane na ochronę wód pod - ziemnych przed negatywnymi skutkami działalności rolniczej, nieodpowiedniej gospodarki odpadami i ściekami oraz lokalnie skutkami negatywnego oddziaływania przemysłu. Zaproponowane zakazy i nakazy nie zakładają likwidacji istniejących zakładów ani ograniczenia powierzchni produkcji rolnej, a raczej wprowadzanie zmian sposobu użytkowania, ukierunkowanego na zmianę technologii, ograniczenie emisji itp. Ograniczenia lokalizacyjne dotyczą nowych, uciążliwych inwestycji stanowiących potencjalne zagrożenie dla środowiska, które powinny być wykonywane poza obszarami ochronnymi. Działania ochronne powinny polegać na zapobieganiu, likwidacji i ograniczeniu wprowadzania zanieczyszczeń do środowiska gruntowo-wodnego.
* Zbiornik Koluszki – Tomaszów (404) o powierzchni 1675,86 km2. Na obszarze występującą klasą wody są klasy od I do III. Proponowane obszary ochronne obejmują 229,7 km2, co stanowi ok. 13,7% powierzchni zbiornika. Ochroną objęto m.in. duże miasta: Tomaszów Mazowiecki i Rawa Mazowiecka oraz dolina Pilicy. Dla podobszarów ochronnych typu A zaproponowano stosunkowo szeroki zakres zakazów i nakazów, mniejszy natomiast dla podobszarów typu B. Zaproponowane działania ochronne z jednej strony winny zapewnić ochronę wód przed degradacją jakościową, z drugiej strony nie będą w znacznym stopniu blokować dalszego funkcjonowania i rozwoju tego obszaru. Proponowane działania ochronne nie przewidują likwidacji zakładów i obiektów istniejących ani ograniczenia powierzchni produkcji rolnej. Zakłada się jedynie wyprzedzające, prewencyjne działania decyzyjne ograniczające w przyszłości emisję zanieczyszczeń. Ograniczenia lokalizacyjne dotyczą tylko nowych, uciążliwych dla środowiska inwestycji.[[3]](#footnote-3)

## 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 2021 r., poz. 1973 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. Na terenie gminy funkcjonuje Podstrefa Koluszki, należąca do Łódzkiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej, która obejmuje swoją powierzchnią łącznie około 43 ha.

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 pieszy 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 Koluszki, największa emisja liniowa występuje w obrębie dróg wojewódzkich nr 715, 716. 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 Koluszki 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 spalanego paliwa, a w rezultacie emisji zanieczyszczeń.

**Stan powietrza**

Województwo łódzkie zostało podzielone na strefy podlegające ocenie stanu powietrza. Zgodnie z przyjętym podziałem, gmina Koluszki 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 (SO2),
* dwutlenek azotu (NO2),
* tlenek węgla (CO),
* benzen (C6H6),
* ozon troposferyczny (O3),
* pył zawieszony PM10, oraz zawarte w tym pyle metale ciężkie (ołów, arsen, kadm, nikiel i benzo(a)piren),
* pył PM2,5.

Substancje oceniane ze względu na ochronę roślin:

* dwutlenek siarki (SO2),
* tlenki azotu (NOx),
* ozon (O3).

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 celu długoterminowego:

* **klasa D1** – stężenie 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 PM2,5, dla którego określono poziom dopuszczalny dla fazy II:

* **klasa A1** – stężenia PM2,5 na terenie strefy nie przekraczają poziomu dopuszczalnego dla fazy II,
* **klasa C1** – stężenia PM2,5 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/m3.

W poniższych tabelach zestawiono wyniki klasyfikacji dla strefy łódzkiej.

**Tabela 6. 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** |
| **SO2** | **NO2** | **PM10** | **PM2,5** | | **Pb** | **C6H6** | **CO** | **As** | **B(a)P** | **Cd** | **Ni** | **O3** |
| **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 7. 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 [km2]** | **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 PM10** | Poziom dopuszczalny | Śr. 24-godz. | 207,6 | 1,2% | 269 106 | 16,8% |
| **Pył PM2,5** | 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 imisyjnych:

* dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne (kryterium ochrona zdrowia) – pył PM10 (śr. 24-h); pył PM2,5 (śr. roczna);
* dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne (II faza), (kryterium ochrona zdrowia) – pył PM2,5 (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 O3 (max 8-h);

Dla pozostałych zanieczyszczeń standardy imisyjne na terenie strefy łódzkiej były dotrzymane. Teren gminy Koluszki znalazł się w obszarze przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu PM10, poziomu docelowego benzo(a)pirenu oraz poziomu celu długoterminowego ozonu. W celu przywrócenia obowiązujących standardów należy podjąć działania na rzecz poprawy jakości powietrza we wskazanych obszarach, gdzie zostały przekroczone dopuszczalne wartości. Na terenie gminy głównym źródłem zanieczyszczeń są kotłownie indywidualnych gospodarstw domowych oraz zlokalizowane w mieście zakłady produkcyjne.

Gmina Koluszki realizuje działania naprawcze zawarte w „Programie ochrony powietrza i planie działań krótkoterminowych dla strefy łódzkiej”, przyjętym uchwałą nr XX/303/20 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 15 września 2020 r.

## 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 funkcjonuje Podstrefa Koluszki, należąca do Łódzkiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej, która obejmuje swoją powierzchnią łącznie około 43 ha. Stanowi ona potencjalne lokalne zagrożenie hałasem.

**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** drogach wojewódzkich nr 715 i 716.

**Badania natężenia hałasu**

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

## 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 2021 r. poz. 1973 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.

Na terenie gminy Koluszki nie występuje wiele źródeł promieniowania elektromagnetycznego. W kilku miejscach znajdują się nadajniki GSM/UMTS/LTE/CDMA. Ponadto źródłem pól elektromagnetycznych są linie energetyczne i urządzenia elektromagnetyczne .

**Badania PEM**

Na terenie gminy Koluszki, ostatnie pomiary natężenia pola elektromagnetycznego przeprowadzono w 2021 roku w dwóch punktach pomiarowych, w miejscowości Koluszki: ul. Sikorskiego 1 i ul. Brzezińska 127B. Wynik pomiaru wyniósł w obu lokalizacjach <0,8 V/m, co wskazuje na brak przekroczenia wartości dopuszczalnej od 28 V/m do 61 V/m.

## 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 opublikowanym przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska wykazem zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZDR) według stanu na dzień 31 grudnia 2021 r. na obszarze gminy Koluszki funkcjonuje 1 zakład o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej – PERN S.A. Baza Paliw nr 1 w Koluszkach, znajdujący się przy ul. Naftowej 1. Przedmiotem działalności zakładu jest:

* przyjmowanie produktów naftowych: rurociągiem dalekosiężnym (benzyna, olej napędowy, bazowy olej opałowy) z Rafinerii w Płocku, cysternami kolejowymi i cysternami drogowymi w szerokim asortymencie produktów naftowych, w pojemnikach IBC,
* przechowywanie produktów naftowych: w zbiornikach naziemnych – o osi głównej pionowej z dachem pływającym, w zbiornikach naziemnych – o osi głównej pionowej z dachem stałym, w zbiorniku naziemnym ze ścianą osłonową – o osi głównej pionowej z dachem stałym, w zbiorniku naziemnym ze ścianą osłonową – o osi głównej pionowej z dachem stałym i pływającą membraną, w zbiornikach naziemnych – o osi głównej poziomej, w zbiornikach podziemnych – o osi głównej poziomej,
* dystrybucja produktów naftowych: rurociągiem dalekosiężnym relacji Koluszki – Boronów, cysternami kolejowymi, cysternami drogowymi,
* przeładunek i magazynowanie produktów pochodnych ropy naftowej, paliw płynnych za pomocą własnych urządzeń technologicznych i zbiorników magazynowych,
* składowanie rezerw państwowych i zapasów obowiązkowych paliw płynnych,
* prowadzenie badań i analiz technicznych paliw płynnych przez własne Laboratorium Produktów Naftowych,
* usługi w zakresie uszlachetniania paliw (barwienie, dodawani komponentów).[[4]](#footnote-4)

Zagrożenie dla mieszkańców i środowiska naturalnego gminy stanowić może funkcjonowanie zakładów przemysłowych oraz transport substancji niebezpiecznych w ruchu drogowym. 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 wojewódzkiej nr 715 i 716.

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 GUS na koniec 2021 r. wynosiła 6 541,12 ha. Lesistość (wskaźnik pokrycia lasem określonej powierzchni) obszaru gminy wyniosła 41%, co jest wartością wyższą od średniej wartości dla województwa łódzkiego (21,4%) i kraju (29,60%). Obszar gminy należy do Nadleśnictwa Brzeziny podlegającego pod Regionalną Dyrekcję Lasów Państwowych w Łodzi.

**Tabela 8. Lasy i grunty leśne na terenie gminy Koluszki**

| **Wyszczególnienie** | **Jednostka miary** | **2021** |
| --- | --- | --- |
| **Powierzchnia gruntów leśnych** | | |
| Ogółem | ha | 6 541,12 |
| Lesistość w % | % | 41,0 |
| Grunty leśne publiczne ogółem | ha | 6 321,12 |
| Grunty leśne publiczne Skarbu Państwa | ha | 6 321,12 |
| Grunty leśne publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych | ha | 6 321,12 |
| Grunty leśne prywatne | ha | 220,00 |
| **Powierzchnia lasów** | | |
| Lasy ogółem | ha | 6 344,19 |
| Lasy publiczne ogółem | ha | 6 124,19 |
| Lasy publiczne Skarbu Państwa | ha | 6 124,19 |
| Lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych | ha | 6 124,19 |
| Lasy prywatne ogółem | ha | 220,00 |

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 występowaniem blisko siebie terenów rolnych, leśnych oraz obszarów chronionych. Lasy na tym terenie występują w przeważającej części (71,9%) na siedliskach borowych, najczęściej na najuboższych piaszczystych glebach rdzawych i bielicowych. Najżyźniejsze siedliska leśne, tj. las mieszany świeży i wilgotny, las świeży i wilgotny, las łęgowy oraz siedliska olsowe, występują na 27,9% powierzchni leśnej. W strukturze gatunkowej dominuje sosna i modrzew, które zajmują łącznie 84,5% powierzchni leśnej. Następne są: dąb, klon, jawor, wiąz i jesion, które zajmują 5,2% powierzchni leśnej. Dalej w kolejności występuje brzoza – 4,6%, olsza – 4,0%, topola, lipa, wierzba, buk, jodła, daglezja, świerk i grab – mniej niż 0,5%. Szatę roślinną obszaru gminy cechuje silna dychotomia. Centralna i północno-wschodnia część gminy jest uboga gatunkowo i siedliskowo. Przeważa tutaj roślinność segetalna i ruderalna oraz dominuje fitokompleks antropogeniczny, poza obszarami dolin rzecznych Rawki i Mrogi, gdzie występuje zdecydowanie większa różnorodność gatunkowa i siedliskowa roślin. Podobnie jest na obszarze miasta, które cechuje ubóstwo gatunkowe i siedliskowe, z przewagą roślinności segetalnej i ruderalnej oraz dominacją fitokompleksu antropogenicznego. Natomiast zachodnia, południowa i południowo-wschodnia część gminy to obszar zdecydowanie bogatszy, w którym dominują siedliska leśnej roślinności seminaturalne, a także siedliska łęgowe oraz olsy w dolinach Miazgi i Piasecznicy. [[5]](#footnote-5)

Różnorodność ekosystemów występujących na terenie Gminy sprzyja rozwojowi różnorodności gatunkowej fauny. Znajduje się tu wiele gatunków pospolitych, typowych dla centralnej części kraju, jak również kilka gatunków rzadkich, objętych ochroną. Spośród ichtiofauny występuje m.in. płoć, okoń pospolity, ciernia, kiełb i minóg. Z bezkręgowców wymienić można m.in. jętki, pijawki i mięczaki, a z płazów takie pospolite gatunki jak m.in. żabę trawną, żabę wodną i ropuchę szarą. Bardzo bogate jest natomiast ptactwo. Na obszarze gminy opisano ponad 100 gatunków ptaków w tym m.in. myszołowa włochatego, myszołowa, głowienki oraz liczne wróblowate. Spośród ssaków spotkać możemy m.in. piżmaka, norkę amerykańską, lisa, sarnę, dzika, jeża wschodniego, kreta oraz gryzonie synantropijne. [[6]](#footnote-6)

**Formy ochrony przyrody**

Formami ochrony przyrody w Polsce, w myśl ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody są: parki narodowe, rezerwaty 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 i w jej sąsiedztwie znajduje się:

* rezerwat przyrody „Gałków”,
* rezerwat przyrody „Rawka”,
* Obszar Chronionego Krajobrazu Mrogi i Mrożycy[[7]](#footnote-7),
* zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Rochna”,
* obszar Natura 2000 „Dąbrowy Świetliste koło Redzenia” PLH100019,
* obszar Natura 2000 „Buczyna Gałkowska” PLH100016,
* 13 pomników przyrody,
* 15 użytków ekologicznych.

Rezerwat przyrody „Gałków”

Obszar o powierzchni 57,85 ha. Został uznany za rezerwat zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 18 lipca 1958 r. *w sprawie uznania za rezerwat przyrody*. Obecnie obowiązującym aktem prawnym na tym obszarze jest zarządzenie nr 11/2010 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 11 lutego 2010 r. *w sprawie rezerwatu przyrody "Gałków".* Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie lasu bukowego z udziałem jodły na granicy zasięgu obu gatunków. Cel ten jest zbieżny z celem ochrony obszaru Natura 2000 w części pokrywającej się z rezerwatem.[[8]](#footnote-8)

**Tabela 9. Charakterystyka rezerwatu przyrody „Gałków”**

|  |  |
| --- | --- |
| **Rodzaj rezerwatu** | leśny |
| **Typ rezerwatu** | fitocenotyczny |
| **Podtyp rezerwatu** | zbiorowisk leśnych |
| **Typ ekosystemu** | leśny i borowy |
| **Podtyp ekosystemu** | lasów wyżynnych |

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody crfop.gdos.gov.pl/

Rezerwat przyrody „Rawka”

Obszar o powierzchni 557,05 ha. Został uznany za rezerwat zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 24 listopada 1983 r. *w sprawie uznania za rezerwaty przyrody*. Obecnie obowiązującym aktem prawnym na tym obszarze jest zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 29 lipca 2020 r. *w sprawie rezerwatu przyrody „Rawka”.* Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych w naturalnym stanie typowej rzeki nizinnej średniej wielkości wraz z krajobrazem jej doliny oraz środowiska życia wielu rzadkich i chronionych gatunków roślin i zwierząt.[[9]](#footnote-9)

**Tabela 10. Charakterystyka rezerwatu przyrody „Rawka”**

|  |  |
| --- | --- |
| **Rodzaj rezerwatu** | krajobrazowy |
| **Typ rezerwatu** | biocenotyczny i fizjocenotyczny |
| **Podtyp rezerwatu** | biocenoz naturalnych i półnaturalnych |
| **Typ ekosystemu** | wodny |
| **Podtyp ekosystemu** | rzek i ich dolin, potoków i źródeł |

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody crfop.gdos.gov.pl/

Obszar Chronionego Krajobrazu Mrogi i Mrożycy

Zajmuje powierzchnię 16 660,00 ha i powstał na mocy uchwały nr XIV/93/86 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Skierniewicach z dnia 26 września 1986 r. *w sprawie utworzenia Bolimowskiego Parku Krajobrazowego i obszarów krajobrazu chronionego*. Obecnie obowiązującym aktem prawnym na tym obszarze jest rozporządzenie Wojewody Skierniewickiego nr 36 z dnia 28 lipca 1997 r. *w sprawie wyznaczenia obszarów chronionego krajobrazu*.

Obszar Mrogi i Mrożycy położony jest w południowo-zachodniej części województwa, obejmuje źródliskowe i górne partie dolin rzecznych wraz z przyległymi terenami rolno-leśnymi. Cały obszar należy do mezoregionu Wyżyny Łódzkiej i charakteryzuje się bardzo urozmaiconą rzeźbą. Strome zbocza dolin, dolinki boczne, parowy i niecki pokryte są częściowo lasami. Na tym terenie występuje wiele pomników przyrody. Stanowią je okazałe drzewa – dęby szypułkowe i lipy drobnolistne oraz głazy narzutowe. W szacie roślinnej dominują łąki z niewielkimi fragmentami lasów łęgowych (uroczyska Pustułka, Koluszki, Rogów, Kołacin i Kołacinek). Na uwagę zasługują również płaty muraw kserotermicznych pod Rogowem.[[10]](#footnote-10)

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Rochna”

Obszar o powierzchni 21,95 ha. Został utworzony rozporządzeniem nr 26 Wojewody Skierniewickiego z dnia 17.11.1998 r. *w sprawie wyznaczenia zespołu przyrodniczo-krajobrazowego "Rochna" w gminie Brzeziny*. Przylega on do północno-wschodniej granicy gminy. Celem ochrony tego obszaru jest zachowanie cennych zbiorowisk górnej Mrogi oraz bocznego odgałęzienia doliny Mrogi posiadającego wybitne walory krajobrazowe.

Obszar Natura 2000 „Dąbrowy Świetliste koło Redzenia” PLH100019

Specjalny obszar ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa), który obejmuje powierzchnię 44,29 ha. Został utworzony Decyzją Komisji z dnia 10 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2010) 9669)(2011/64/UE).

Obszar położony jest w północnej części rozległego kompleksu leśnego rozciągającego się między Koluszkami i Ujazdem. W kompleksie tym dominują siedliska lasowe, w wielu przypadkach silnie zniekształcone wskutek dawnej gospodarki leśnej preferującej sosnę. W wielu miejscach na lokalnych żwirowych lub piaszczysto żwirowych wzniesieniach zachowały się płaty lasu z udziałem gatunków ciepłolubnych. W północnej części lasu redzeńskiego rzeźba terenu jest stosunkowo urozmaicona, co jest związane z obecnością w tej części lasu doliny źródliskowej rzeki Rawki (chronionej jako rezerwat przyrody). Dąbrowa świetlista występuje w postaci stosunkowo wąskiego pasa na stoku doliny Rawki, pomiędzy zajmującymi niższe położenie siedliskami grądu i występującymi w wyższych partiach stoku kwaśnymi dąbrowami i borami mieszanymi. Na terenie Obszaru dobrze zachowany płaty dąbrowy świetlistej mający duże znaczenie dla utrzymania bioróżnorodności na poziomie regionalnym. Występuje tutaj także większość gatunków charakterystycznych rzędu *Quercetalia pubescentis*. Stwierdzono tu stanowisko dzwonecznika wonnego *Adenophora liliifolia* - gatunku silnie zagrożonego. W regionie łódzkim stwierdzono zaledwie kilka stanowisk tego gatunku. [[11]](#footnote-11)

Obszar Natura 2000 „Buczyna Gałkowska” PLH100016

Specjalny obszar ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa), który obejmuje powierzchnię 103,41 ha. Został utworzony Decyzją Komisji z dnia 10 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2010) 9669)(2011/64/UE).

Obszar Buczyna Gałkowska stanowi fragment uroczyska Gałków – rozległego kompleksu leśnego położonego pomiędzy Łodzią i Koluszkami, o powierzchni około ponad 1 000 ha. Szata roślinna uroczyska Gałków jest przestrzennie znacznie zróżnicowana; w części północnej dominują siedliska lasowe (głównie grądy i lasy jodłowo-bukowe), w części południowej powszechnie występują siedliska borowe – bory mieszane i bory świeże. Obszar obejmuje rezerwat przyrody Gałków – jeden z najstarszych rezerwatów przyrody w tym regionie – utworzony w 1958 roku na powierzchni 58,6 ha. Buczyna Gałkowska położona jest na obszarze Wzniesień Łódzkich, w dorzeczu rzeki Miazgi (dopływu Wolbórki), należącej do dorzecza Pilicy. Lasy bukowe z udziałem jodły w uroczysku Galków są znanym i cenionym obiektem przyrodniczym. Położenie na północnej granicy naturalnego zasięgu jodły i buk, nadaje temu obiektowi szczególne znaczenie. Istniejący od półwiecza rezerwat reprezentuje naturalny typ lasu bukowo-jodłowego charakterystyczny dla wysoczyzn morenowych na obszarze wododziałowym. Na terenie rezerwatu występują liczne okazy wiekowych drzew (buki w wieku do 200 lat) o pomnikowym charakterze. Buczyny Gałkowskie są powszechnie znanym obiektem przyrodniczym, często wykorzystywanym w celach dydaktycznych i krajoznawczych. [[12]](#footnote-12)

Użytki ekologiczne

Wg ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2022 r. poz. 916) „*Użytkami ekologicznymi są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów, mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej – naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt, i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania”.*

Na terenie gminy Koluszki zlokalizowany jest 15 użytków ekologicznych. Ich wykaz prezentuje tabela poniżej.

**Tabela 11. Charakterystyka użytków ekologicznych zlokalizowanych na terenie gminy Koluszki**

| **Lp.** | **Rodzaj** | **Powierzchnia [ha]** | **Cel ochrony** | **Lokalizacja** | **Akt prawny o utworzeniu** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | bagno | 1,05 | — | część działki ewidencyjnej 264 w obrębie ewidencyjnym Regny, gmina Koluszki, położony w oddziale leśnym 8c, obrębu Regny, Nadleśnictwa Brzeziny | Rozporządzenie Nr 6/98 Wojewody piotrkowskiego z 03.07.1998 r. *w sprawie zmiany rozporządzenia dotyczącego uznania za zespoły przyrodniczo-krajobrazowe oraz za użytki ekologiczne* (Dz. Urz. Woj. Piotr. z 04.08.1998 r. Nr 12, poz. 135). |
| 2. | torfowisko | 1,40 | zachowanie walorów przyrodniczych i krajobrazowych śródleśnego fragmentu doliny Piasecznicy z bogatymi florystycznie zbiorowiskami łąkowymi, ziołoroślowymi, zaroślowymi oraz fragmentami łęgu i grądu, ważnymi dla zachowania bioróżnorodności. | część działki ewidencyjnej 450 w obrębie ewidencyjnym Będzelin, gmina Koluszki, położony w oddziale leśnym 64i, obrębu Regny, Nadleśnictwa Brzeziny | Rozporządzenie Nr 5/96 Wojewody piotrkowskiego z 04.11.1996 r. *w sprawie uznania za zespoły przyrodniczo-krajobrazowe oraz za użytki ekologiczne* (Dz. Urz. Woj. Piotr. z 08.11.1996 r. Nr 21, poz. 76). |
| 3. | torfowisko | 0,41 | zachowanie walorów przyrodniczych i krajobrazowych śródleśnego fragmentu doliny Piasecznicy z bogatymi florystycznie zbiorowiskami łąkowymi, szuwarowymi i ziołoroślowymi ważnymi dla zachowania bioróżnorodności | część działki ewidencyjnej 461 w obrębie ewidencyjnym Będzelin, gmina Koluszki, położony w oddziale leśnym 65d, obrębu Regny, Nadleśnictwa Brzeziny | Rozporządzenie Nr 5/96 Wojewody piotrkowskiego z 04.11.1996 r. *w sprawie uznania za zespoły przyrodniczo-krajobrazowe oraz za użytki ekologiczne* (Dz. Urz. Woj. Piotr. z 08.11.1996 r. Nr 21, poz. 76). |
| 4. | torfowisko | 0,57 | zachowanie walorów przyrodniczych śródleśnego mokradła ważnego dla zachowania bioróżnorodności. | część działki ewidencyjnej 447 w obrębie ewidencyjnym Będzelin, gmina Koluszki, położony w oddziale leśnym 286Ad, obrębu Brzeziny, Nadleśnictwa Brzeziny | Rozporządzenie Nr 5/96 Wojewody piotrkowskiego z 04.11.1996 r. *w sprawie uznania za zespoły przyrodniczo-krajobrazowe oraz za użytki ekologiczne* (Dz. Urz. Woj. Piotr. z 08.11.1996 r. Nr 21, poz. 76). |
| 5. | bagno | 0,26 | zachowanie walorów przyrodniczych śródleśnego mokradła ważnego dla zachowania bioróżnorodności | część działki ewidencyjnej 429 w obrębie ewidencyjnym Będzelin, gmina Koluszki, położony w oddziale leśnym 296c, obrębu Brzeziny, Nadleśnictwa Brzeziny | Rozporządzenie Nr 6/98 Wojewody piotrkowskiego z 03.07.1998 r. *w sprawie zmiany rozporządzenia dotyczącego uznania za zespoły przyrodniczo-krajobrazowe oraz za użytki ekologiczne* (Dz. Urz. Woj. Piotr. z 04.08.1998 r. Nr 12, poz. 135). |
| 6. | bagno | 0,64 | zachowanie walorów przyrodniczych śródleśnego mokradła ważnego dla zachowania bioróżnorodności | część działki ewidencyjnej 428 w obrębie ewidencyjnym Będzelin, gmina Koluszki, położony w oddziale leśnym 297j, obrębu Brzeziny, Nadleśnictwa Brzeziny | Rozporządzenie Nr 6/98 Wojewody piotrkowskiego z 03.07.1998 r. *w sprawie zmiany rozporządzenia dotyczącego uznania za zespoły przyrodniczo-krajobrazowe oraz za użytki ekologiczne* (Dz. Urz. Woj. Piotr. z 04.08.1998 r. Nr 12, poz. 135). |
| 7. | torfowisko | 1,15 | zachowanie wyróżniających walorów przyrodniczych śródleśnego odcinka doliny epizodycznego cieku z interesującą roślinnością łęgową i ziołoroślową ważną dla utrzymania bioróżnorodności. | część działki ewidencyjnej 1120/1 w obrębie ewidencyjnym Gałków Mały, gmina Koluszki, położony w oddziale leśnym 276d, 276g, obrębu Brzeziny, Nadleśnictwa Brzeziny | Rozporządzenie Nr 5/96 Wojewody piotrkowskiego z 04.11.1996 r. *w sprawie uznania za zespoły przyrodniczo-krajobrazowe oraz za użytki ekologiczne* (Dz. Urz. Woj. Piotr. z 08.11.1996 r. Nr 21, poz. 76). |
| 8. | torfowisko | 1,18 | — | część działki ewidencyjnej 264 w obrębie ewidencyjnym Regny, gmina Koluszki, położony w oddziale leśnym 8c, obrębu Regny, Nadleśnictwa Brzeziny | Rozporządzenie Nr 5/96 Wojewody piotrkowskiego z 04.11.1996 r. *w sprawie uznania za zespoły przyrodniczo-krajobrazowe oraz za użytki ekologiczne* (Dz. Urz. Woj. Piotr. z 08.11.1996 r. Nr 21, poz. 76). |
| 9. | torfowisko | 0,45 | zachowanie walorów przyrodniczych śródleśnego mokradła o charakterze bezodpływowym, pokrytego zbiorowiskami zarośli łozowych, ważnego dla zachowania bioróżnorodności | część działki ewidencyjnej 274 w obrębie ewidencyjnym Regny, gmina Koluszki, położony w oddziale leśnym 32c, obrębu Regny, Nadleśnictwa Brzeziny | Rozporządzenie Nr 5/96 Wojewody piotrkowskiego z 04.11.1996 r. *w sprawie uznania za zespoły przyrodniczo-krajobrazowe oraz za użytki ekologiczne* (Dz. Urz. Woj. Piotr. z 08.11.1996 r. Nr 21, poz. 76). |
| 10. | torfowisko | 0,55 | zachowanie walorów przyrodniczych śródleśnego fragmentu źródłowego odcinka niewielkiego cieku, dopływu Rawki, w okolicach wsi Taurów wraz z towarzyszącą szatą roślinną o charakterze mokradłowym | część działki ewidencyjnej 288/3 w obrębie ewidencyjnym Regny, gmina Koluszki, położony w oddziale leśnym 23h, obrębu Regny, Nadleśnictwa Brzeziny | Rozporządzenie Nr 5/96 Wojewody piotrkowskiego z 04.11.1996 r. *w sprawie uznania za zespoły przyrodniczo-krajobrazowe oraz za użytki ekologiczne* (Dz. Urz. Woj. Piotr. z 08.11.1996 r. Nr 21, poz. 76). |
| 11. | torfowisko | 0,22 | zachowanie wyróżniających walorów przyrodniczych i krajobrazowych śródleśnego mokradła z bogatymi florystycznie zbiorowiskami zaroślowymi, szuwarowymi oraz ziołoroślowymi ważnymi dla utrzymania bioróżnorodności. | części działek ewidencyjnych 354/1 oraz 363/1 w obrębie ewidencyjnym Regny, gmina Koluszki, położonych w oddziałach leśnych 118 i oraz 124 c, obrębu Regny, Nadleśnictwa Brzeziny | Rozporządzenie Nr 5/96 Wojewody piotrkowskiego z 04.11.1996 r. *w sprawie uznania za zespoły przyrodniczo-krajobrazowe oraz za użytki ekologiczne* (Dz. Urz. Woj. Piotr. z 08.11.1996 r. Nr 21, poz. 76). |
| 12. | torfowisko | 1,41 | — | w leśnictwie Chrusty, gmina Koluszki w oddz. 64k | Rozporządzenie Nr 5/96 Wojewody piotrkowskiego z 04.11.1996 r. *w sprawie uznania za zespoły przyrodniczo-krajobrazowe oraz za użytki ekologiczne* (Dz. Urz. Woj. Piotr. z 08.11.1996 r. Nr 21, poz. 76). |
| 13. | bagno | 0,33 | zachowanie walorów przyrodniczych śródleśnego mokradła ważnego dla zachowania bioróżnorodności. | część działki ewidencyjnej 418 w obrębie ewidencyjnym Będzelin, gmina Koluszki, położony w oddziale leśnym 310c, obrębu Brzeziny, Nadleśnictwa Brzeziny | Rozporządzenie Nr 6/98 Wojewody piotrkowskiego z 03.07.1998 r. *w sprawie zmiany rozporządzenia dotyczącego uznania za zespoły przyrodniczo-krajobrazowe oraz za użytki ekologiczne* (Dz. Urz. Woj. Piotr. z 04.08.1998 r. Nr 12, poz. 135). |
| 14. | torfowisko | 0,40 | — | w leśnictwie Chrusty, gmina Koluszki w oddz. 65d | Rozporządzenie Nr 5/96 Wojewody piotrkowskiego z 04.11.1996 r*. w sprawie uznania za zespoły przyrodniczo-krajobrazowe oraz za użytki ekologiczne* (Dz. Urz. Woj. Piotr. z 08.11.1996 r. Nr 21, poz. 76). |
| 15. | bagno | 1,19 | walorów przyrodniczych śródleśnego mokradła ważnego dla zachowania bioróżnorodności. | część działki ewidencyjnej 404/1 w obrębie ewidencyjnym Regny, gmina Koluszki, położony w oddziale leśnym 303f, obrębu Regny, Nadleśnictwa Brzeziny | Rozporządzenie Nr 6/98 Wojewody piotrkowskiego z 03.07.1998 r. *w sprawie zmiany rozporządzenia dotyczącego uznania za zespoły przyrodniczo-krajobrazowe oraz za użytki ekologiczne* (Dz. Urz. Woj. Piotr. z 04.08.1998 r. Nr 12, poz. 135). |

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody

Pomniki przyrody

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2022 r. poz. 916) 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.

Zgodnie z danymi Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody na obszarze gminy zlokalizowanych jest 13 pomników przyrody. Ich opis zaprezentowano w tabeli poniżej.

**Tabela 12. Wykaz pomników przyrody na terenie gminy Koluszki**

| **Lp.** | **Typ pomnika** | **Rodzaj** | **Opis pomnika** | **Akt prawny o utworzeniu** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Jednoobiektowy | Drzewo | Buk pospolity (Buk zwyczajny) - *Fagus sylvatica* | Zarządzenie Nr 45/87 Wojewody Piotrkowskiego z dnia 15 grudnia 1987 r. *w sprawie uznania za pomniki przyrody* (Dz. Urz. Woj. Piotrkowskiego, dn.30.12.1987 r. Nr 17, poz.177). |
| 2. | Jednoobiektowy | Drzewo | Buk pospolity (Buk zwyczajny) - *Fagus sylvatica* | Zarządzenie Nr 45/87 Wojewody Piotrkowskiego z dnia 15 grudnia 1987 r. *w sprawie uznania za pomniki przyrody* (Dz. Urz. Woj. Piotrkowskiego, dn.30.12.1987 r. Nr 17, poz.177). |
| 3. | Jednoobiektowy | Drzewo | Buk pospolity (Buk zwyczajny) - *Fagus sylvatica* | Zarządzenie Nr 45/87 Wojewody Piotrkowskiego z dnia 15 grudnia 1987 r. *w sprawie uznania za pomniki przyrody* (Dz. Urz. Woj. Piotrkowskiego, dn.30.12.1987 r. Nr 17, poz.177). |
| 4. | Jednoobiektowy | Drzewo | Buk pospolity (Buk zwyczajny) - *Fagus sylvatica* | Zarządzenie Nr 45/87 Wojewody Piotrkowskiego z dnia 15 grudnia 1987 r. *w sprawie uznania za pomniki przyrody* (Dz. Urz. Woj. Piotrkowskiego, dn.30.12.1987 r. Nr 17, poz.177). |
| 5. | Jednoobiektowy | Drzewo | Buk pospolity (Buk zwyczajny) - *Fagus sylvatica* | Zarządzenie Nr 45/87 Wojewody Piotrkowskiego z dnia 15 grudnia 1987 r. *w sprawie uznania za pomniki przyrody* (Dz. Urz. Woj. Piotrkowskiego, dn.30.12.1987 r. Nr 17, poz.177). |
| 6. | Jednoobiektowy | Drzewo | Buk pospolity (Buk zwyczajny) - *Fagus sylvatica* | Zarządzenie Nr 45/87 Wojewody Piotrkowskiego z dnia 15 grudnia 1987 r. *w sprawie uznania za pomniki przyrody* (Dz. Urz. Woj. Piotrkowskiego, dn.30.12.1987 r. Nr 17, poz.177). |
| 7. | Jednoobiektowy | Drzewo | Lipa drobnolistna - *Tilia cordata* | Zarządzenie Nr 45/87 Wojewody Piotrkowskiego z dnia 15 grudnia 1987 r. *w sprawie uznania za pomniki przyrody* (Dz. Urz. Woj. Piotrkowskiego, dn.30.12.1987 r. Nr 17, poz.177). |
| 8. | Jednoobiektowy | Drzewo | Lipa drobnolistna - *Tilia cordata* | Zarządzenie Nr 45/87 Wojewody Piotrkowskiego z dnia 15 grudnia 1987 r. *w sprawie uznania za pomniki przyrody* (Dz. Urz. Woj. Piotrkowskiego, dn.30.12.1987 r. Nr 17, poz.177). |
| 9. | Jednoobiektowy | Drzewo | Lipa szerokolistna - *Tilia platyphyllos* | Rozporządzenie Nr 4/96 Wojewody Piotrkowskiego z dnia 4 listopada 1996 r. *w sprawie uznania za pomniki przyrody* (Dz. Urz. Woj. Piotrkowskiego, dn.08.11.1996 r. Nr 21, poz.75). |
| 10. | Wieloobiektowy | Grupa drzew | Grupa 27 drzew | Rozporządzenie Nr 4/96 Wojewody Piotrkowskiego z dnia 4 listopada 1996 r. *w sprawie uznania za pomniki przyrody* (Dz. Urz. Woj. Piotrkowskiego, dn.08.11.1996 r. Nr 21, poz.75). |
| 11. | Wieloobiektowy | Grupa drzew | Grupa 2 drzew | Rozporządzenie Nr 5/98 Wojewody Piotrkowskiego z dnia 3 lipca 1998 r. *w sprawie zmiany rozporządzenia dotyczącego uznania za pomniki przyrody* (Dz. Urz. Woj. Piotrkowskiego, dn.04.08.1998 r. Nr 12, poz.134). |
| 12. | Jednoobiektowy | Drzewo | Buk pospolity (Buk zwyczajny) - *Fagus sylvatica* | Uchwała Nr XXII/82/04 Rady Miejskiej w Koluszkach z dnia 18 października 2004 r. *w sprawie uznania drzew za pomniki przyrody* (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego, dn.09.11.2004 r. Nr 302, poz.2506). |
| 13. | Jednoobiektowy | Drzewo | Dąb szypułkowy - *Quercus robur* | Uchwała Nr XXII/82/04 Rady Miejskiej w Koluszkach z dnia 18 października 2004 r. *w sprawie uznania drzew za pomniki przyrody* (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego, dn.09.11.2004 r. Nr 302, poz.2506). |

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody

**Korytarze ekologiczne**

Korytarz ekologiczny jest obszarem, który umożliwia migrację roślin, zwierząt lub grzybów. Tworzą go liniowe pasy lasów, terenów porośniętych krzewami lub trawami umożliwiające zwierzętom, roślinom i grzybom przemieszczanie się oraz dające schronienie i dostęp do pożywienia.

Przez obszar gminy, w jej wschodniej części, przebiega korytarz ekologiczny o randze krajowej Dolina Bzury - Dolina Pilicy. Łączy on lasy Spalskiego Parku Krajobrazowego z Bolimowskim Parkiem Krajobrazowym.

Dodatkowo lokalne korytarze przebiegają wzdłuż doliny Mrogi oraz przez obszary leśne w południowej części gminy.

## 5.7. Gleby i surowce mineralne

**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.

Warunki glebowe w obszarze gminy są zróżnicowane genetycznie. Wyróżnia się tu cztery obszary zróżnicowania gleb:

* obszary wysoczyzny polodowcowej zbudowane z utworów morenowych-glin lekkich  
  i piasków gliniastych, o niskim poziomie wody gruntowej, gdzie głównie występują gleby brunatnoziemne V klasy systematycznej, pod względem bonitacyjnym są to grunty rolne w strefie klas bonitacyjnych IIIb – IVb oraz użytki rolne w 3 i 4 kompleksie rolniczej przydatności – kompleksie pszennym wadliwym i i żytnim bardzo dobrym. Zajmują one obszar północno-wschodni, wschodni oraz północną i zachodnią część gminy (miejscowości: Gałkówek Parcela, Gałków Mały),
* obszary równiny sandrowej zbudowane z utworów fluwioglacjalnych-piasków luźnych  
  i słabogliniastych, o średniowysokim a lokalnie wysokim poziomie wód gruntowych.  
  Obejmują one południową i południowo-wschodnią część gminny i wytworzyły się  
  tu głównie gleby bielicoziemne, a na nich wykształciły się użytki rolne średniej i słabej jakości sytuujące się w 5 i 6 kompleksie przydatności rolniczej-kompleksie żytnim i żytnim słabym oraz grunty rolne średnie i słabe w strefie klas bonitacyjnych IVb – VI. W znacznej części stanowią one podłoże dla lasów mieszanych z przewagą sosny i borów sosnowych,
* stokowe partie wysoczyzn i dna dolin denudacyjnych zbudowane z utworów deluwialnych i koluwialnych - piasków pylastych i pyłów oraz piasków gliniastych, o zmiennym poziomie wody gruntowej. Występują tu gleby bielicoziemne, oraz gleby napływowe, wytwarzane z pyłów i piasków gliniastych mocnych. Na nich wykształciły się użytki rolne 5 kompleksu rolniczej przydatności – kompleks żytni oraz grunty rolne średnie i słabe, w strefie klas bonitacyjnych IVb – V. Występują one w dolinach denudacyjnych w północno-wschodniej i w zachodniej części gminy.
* dna dolin cieków powierzchniowych zbudowane z utworów akumulacji rzecznej. W dolinie Miazgi i górnej Rawki, dominują gleby zabagniane i bagienne, które są glebami hydromorficznymi wytworzonymi na podłożu organicznym, podlegające ustawowej ochronie w zakresie przeznaczenia na cele nierolnicze oraz gospodarki wierzchnią, próchniczą warstwą gleby.[[13]](#footnote-13)

**Badania monitoringowe gleb**

Na obszarze gminy wiejskiej Koluszki znajduje się 1 punkt pomiarowo-kontrolny monitoringu gleb ornych w miejscowości Zygmuntów. W roku 2020 w próbce glebowej w tym punkcie odnotowano przekroczenia dopuszczalnych związków: Benzo(a)pirenu, Benzo(b)fluorantenu, Benzo(k)fluorantenu.

**Złoża, tereny i obszary górnicze**

Na obszarze gminy znajduje się 8 udokumentowanych lokalizacji złóż kopalin, z czego 4 są to złoża zagospodarowane, 2 to złoża rozpoznane szczegółowo oraz 2, na których eksploatacja złoża została zaniechana.

**Tabela 13. Charakterystyka złoża położonego na terenie gminy Koluszki**

| **Nr złoża** | **Nazwa złoża** | **Kopalina** | **Stan zagospodarowania** |
| --- | --- | --- | --- |
| KN 12424 | Długie | Piaski i żwiry | złoże zagospodarowane |
| KN 16304 | Długie II | Piaski i żwiry | złoże zagospodarowane |
| KN 14474 | Erazmów | Piaski i żwiry | złoże rozpoznane szczegółowo |
| KN 18902 | Katarzynów | Piaski i żwiry | złoże zagospodarowane |
| KN 7887 | Lisowice | Piaski i żwiry | złoże zagospodarowane |
| IB 3135 | Natolin | Surowce ilaste ceramiki budowlanej | eksploatacja złoża zaniechana |
| IB 7497 | Natolin I | Surowce ilaste ceramiki budowlanej | eksploatacja złoża zaniechana |
| KN 8766 | Stefanów | Piaski i żwiry | złoże rozpoznane szczegółowo |

Źródło: Serwis MIDAS, PIG-PIB, Centralna Baza Danych Geologicznych

Na obszarze gminy znajdują się również aktualne przestrzeni górnicze, które wskazano w poniższej tabeli.

**Tabela 14. Aktualne przestrzenie górnicze na obszarze gminy Koluszki**

| **Nazwa przestrzeni** | **Nr w rejestrze** |
| --- | --- |
| Natolin | XXIX/1/7 |
| Lisowice 1 | 10-5/5/400/a |
| Długie-1 | 10-5/5/416a |
| Długie II | 10-5/9/901 |
| Katarzynów | 10-5/10/1003 |

Źródło: Serwis MIDAS, PIG-PIB, Centralna Baza Danych Geologicznych

## 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

Poniżej przedstawiono najistotniejsze problemy w zakresie ochrony środowiska występujące na terenie gminy Koluszki 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 pyłu PM10, poziomu docelowego benzo(a)pirenu oraz poziomu celu długoterminowego ozonu, indywidualne źródła ciepła, wykorzystujących 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, wzrost liczby stacji bazowych telefonii i urządzeń Wi-Fi, co wpływa na zwiększenie ilości źródeł promieniowania i obszaru ich oddziaływania, 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: transport materiałów niebezpiecznych, 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: możliwa degradacja powierzchni ziemi ze względu na eksploatacje występujących na terenie gminy zasobów kopalin, 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

Misją Gminy Koluszki określoną w Strategii Rozwoju Gminy jest: Zaspokajanie potrzeb mieszkańców i tworzenie dogodnych warunków dla życia oraz rozwoju przedsiębiorczości poprzez rozbudowę infrastruktury społecznej i technicznej z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju oraz dbanie o swoje walory 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,
* wzrost zagrożenia powodziowego,
* obniżenie walorów przyrodniczych 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 Koluszki na lata 2022-2030. 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 zależeć będzie 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 Koluszki 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 Koluszki na lata 2022-2030 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 15. Wpływ działań strategicznych na poszczególne komponenty środowiska, zdrowie i dobra kultury**

| **L.p.** | **Cel operacyjny** | **Kierunek 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** | **15** |
| **Cel strategiczny 1: Rozwój kapitału ludzkiego i społecznego** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | **1.1. Rozwój usług kultury oraz ochrona wartości i kształtowanie dziedzictwa kulturowego** | Integracja wielokulturowa społeczeństwa | Rozwój oferty Centrum Integracji Wielokulturowej | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + |
| 2. | Ochrona zasobów kulturowych | Rewitalizacja obiektów i obszarów zabytkowych | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | + |
| 3. | Promowanie wiedzy o opiece nad zabytkami i zachowaniu dziedzictwa kulturowego | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | + |
| 4. | Budowa Centrum Kultury, w którym nową siedzibę znajdzie MOK i MBP | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0/- | 0/- | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5. | Utworzenie cyfrowej oferty bibliotecznej | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6. | Budowa zadaszenia Amfiteatru w Parku Miejskim w Koluszkach | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + |
| 7. | Rozwój muzeum w Koluszkach | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8. | **1.2. Rozwój sektora turystyki weekendowej oraz zwiększenie oferty sportowej i rekreacyjnej** | Rozbudowa infrastruktury sportowo-rekreacyjnej | Budowa budynków klubowych LKS Różyca i LKS Gałkówek | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9. | Przebudowa stadionu wraz z niezbędną infrastrukturą na terenie OSIR Koluszki oraz zagospodarowanie terenu zespołu boisk sportowych przy ul. Żwirki i ul. Zadajnikowej w Koluszkach | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10. | Modernizacja i doposażenie infrastruktury sportowo-rekreacyjnej na boisku i placu zabaw w Katarzynowie | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 11. | Budowa placu zabaw na terenie osiedla Zieleń Południe w Koluszkach | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 12. | Budowa boiska sportowego w oś. Łódzkie I w Koluszkach | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 13. | Budowa boiska sportowego w Nowym Redzeniu | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 14. | Poszerzenie oferty rekreacyjnej i turystycznej | Organizacja nowych zajęć, imprez i wydarzeń dla mieszkańców i turystów | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 15. | Budowa tężni solankowej na terenie miasta Koluszki | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 16. | Wykorzystanie wód geotermalnych na potrzeby sportu i rekreacji | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0/- | 0 | + | 0/- | 0 |
| 17. | Rozwój oferty turystycznej w Lisowicach | Rozbudowa infrastruktury turystyczno-wypoczynkowej w miejscowości Lisowice w oparciu o walory przyrodnicze rzeki Mrogi oraz zbiornika wodnego Lisowice. | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 |
| 18. | Rozbudowa ścieżki rowerowej „szlakiem dawnej kolejki” | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | + | 0 | + | + | 0 | 0 |
| 19. | **1.3. Aktywizacja i pomoc społeczna oraz przeciwdziałanie wykluczeniu społecznemu** | Poprawa warunków funkcjonowania osób starszych i niepełnosprawnych | Usuwanie barier architektonicznych – przystosowanie modernizowanych budynków użyteczności publicznej dla osób niepełnosprawnych | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 20. | Rozbudowa infrastruktury ochrony zdrowia | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 21. | Włączanie społeczne – aktywizacja osób starszych poprzez rozwój usług społecznych i opiekuńczych | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 22. | Wsparcie rodzin z problemami społecznymi i zagrożonych wykluczeniem społecznym | Aktywizacja rodzin z problemami społecznymi i osób zagrożonych wykluczeniem społecznym | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 23. | Wsparcie osób bezdomnych | Utworzenie ośrodka wsparcia dla osób bezdomnych | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 24. | **Cel operacyjny 1.4**  **Poprawa jakości życia codziennego mieszkańców** | Zwiększenie jakości edukacji | Budowa żłobka w Koluszkach | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 25. | Przebudowa pomieszczeń przedszkola w Gałkowie Dużym w celu zmiany sposobu użytkowania na potrzeby żłobka | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 26. | Budowa przedszkola w Gałkowie Dużym | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 27. | Rozbudowa kompleksu szkolno – przedszkolnego w Różycy | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 28. | Realizacja zajęć pozalekcyjnych dla dzieci i młodzieży z terenu Gminy Koluszki | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 29. | Modernizacja budynku szkoły podstawowej w Gałkowie Dużym | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 30. | Modernizacja Przedszkola nr 3 w Koluszkach | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 31. | Organizacja rozwojowych działań społecznych | Przywrócenie funkcji społeczno-gospodarczej zdegradowanych obszarów w mieście Koluszki poprzez ich kompleksową rewitalizację | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 32. | Budowa targowiska miejskiego w Koluszkach | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 33. | Zwiększenie poziomu bezpieczeństwa mieszkańców | Rozbudowa systemu monitoringu wizyjnego | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 34. | Dotacje dla gminnych jednostek Ochotniczych Straży Pożarnych i Państwowej Straży Pożarnej | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 35. | Wsparcie finansowe Komendy Powiatowej Policji Powiatu Łódzkiego Wschodniego | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Cel strategiczny 2: Wzrost atrakcyjności inwestycyjnej i mieszkaniowej gminy** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 36. | **2.1. Rozbudowa koluszkowskiej strefy ekonomicznej** | Promocja terenów inwestycyjnych | Promocja koluszowskiej strefy ekonomicznej, w tym poprawa warunków obsługi i rozwoju istniejących terenów inwestycyjnych | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 37. | Powiększenie strefy ekonomicznej | Wyznaczenie nowych terenów inwestycyjnych | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 38. | Utworzenie parku naukowo-technologicznego | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 39. | Budowa terminalu intermodalnego | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 40. | **2.2. Rozwój przedsiębiorczości mieszkańców** | Kształtowanie postaw przedsiębiorczych wśród mieszkańców poprzez działania edukacyjne | Organizacja szkoleń i działań edukacyjnych z zakresu przedsiębiorczości i prowadzenia działalności gospodarczej | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 41. | **2.3. Rozbudowa infrastruktury technicznej** | Rozbudowa i modernizacja infrastruktury drogowej i okołodrogowej | Poprawa stanu technicznego dróg | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0/+ | 0/- | 0/+ | 0/+ | 0 | 0 |
| 42. | Budowa parkingów | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0/- | 0/- | 0 | 0 | 0 |
| 43. | Budowa infrastruktury rowerowej – trasy, parkingi, system łączenia środków transportu | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | + | 0 | + | + | 0 | 0 |
| 44. | Budowa publicznych punktów ładowania pojazdów elektrycznych | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | + | 0 | 0 |
| 45. | Rozbudowa infrastruktury do ładowania i tankowania pojazdów nisko i zeroemisyjnych | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | + | 0 | 0 |
| 46. | Modernizacja i budowa oświetlenia ulicznego (wymiana na lampy LED) oraz chodników i przejść dla pieszych | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0/+ | 0 | 0/+ | 0/+ | 0 | 0 |
| 47. | Budowa bezkolizyjnych przejazdów kolejowych na terenie Gminy Koluszki | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0/+ | 0/- | 0/+ | 0/+ | 0 | 0 |
| 48. | Budowa obwodnicy Koluszek | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0/+ | 0/- | 0/+ | 0/+ | 0 | 0 |
| 49. | Przebudowa drogi wojewódzkiej 715 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0/+ | 0/- | 0/+ | 0/+ | 0 | 0 |
| 50. | Przebudowa drogi wojewódzkiej 716 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0/+ | 0/- | 0/+ | 0/+ | 0 | 0 |
| 51. | Rozbudowa infrastruktury kanalizacyjnej | Budowa nowych zbiorników bezodpływowych oraz remont istniejących | 0 | 0 | + | 0/+ | 0/+ | + | 0/+ | 0/+ | 0 | 0/+ | 0 | 0 |
| 52. | Budowa sieci wodociągowej oraz rozporoszonego systemu oczyszczania ścieków we wsi Borowa | 0 | 0 | + | 0/+ | 0/+ | + | 0/+ | 0/+ | 0 | 0/+ | 0 | 0 |
| 53. | Modernizacja i rozbudowa Miejskiej Oczyszczalni Ścieków w Koluszkach | 0 | 0 | + | 0/+ | 0/+ | + | 0/+ | 0/+ | 0 | 0/+ | 0 | 0 |
| 54. | Modernizacja przepompowni i tłoczni na terenie Gminy Koluszki | 0 | 0 | + | 0/+ | 0/+ | + | 0/+ | 0/+ | 0 | 0/+ | 0 | 0 |
| 55. | Budowa kanalizacji sanitarnej w Koluszkach | 0 | 0 | + | 0/+ | 0/+ | + | 0/+ | 0/+ | 0 | 0/+ | 0 | 0 |
| 56. | Budowa kanalizacji sanitarnej w Żakowicach | 0 | 0 | + | 0/+ | 0/+ | + | 0/+ | 0/+ | 0 | 0/+ | 0 | 0 |
| 57. | Budowa kanalizacji sanitarnej w Różycy | 0 | 0 | + | 0/+ | 0/+ | + | 0/+ | 0/+ | 0 | 0/+ | 0 | 0 |
| 58. | Budowa kanalizacji sanitarnej w Kaletniku | 0 | 0 | + | 0/+ | 0/+ | + | 0/+ | 0/+ | 0 | 0/+ | 0 | 0 |
| 59. | Budowa kanalizacji sanitarnej w Borowej | 0 | 0 | + | 0/+ | 0/+ | + | 0/+ | 0/+ | 0 | 0/+ | 0 | 0 |
| 60. | Budowa kanalizacji sanitarnej w Gałkowie Dużym | 0 | 0 | + | 0/+ | 0/+ | + | 0/+ | 0/+ | 0 | 0/+ | 0 | 0 |
| 61. | Budowa kanalizacji sanitarnej w Gałkowie Małym | 0 | 0 | + | 0/+ | 0/+ | + | 0/+ | 0/+ | 0 | 0/+ | 0 | 0 |
| 62. | Budowa kanalizacji sanitarnej w Słotwinach | 0 | 0 | + | 0/+ | 0/+ | + | 0/+ | 0/+ | 0 | 0/+ | 0 | 0 |
| 63. | Budowa kanalizacji sanitarnej w Redzeniu Nowym | 0 | 0 | + | 0/+ | 0/+ | + | 0/+ | 0/+ | 0 | 0/+ | 0 | 0 |
| 64. | Budowa kanalizacji sanitarnej w Redzeniu Starym | 0 | 0 | + | 0/+ | 0/+ | + | 0/+ | 0/+ | 0 | 0/+ | 0 | 0 |
| 65. | Budowa kanalizacji sanitarnej w Regnach | 0 | 0 | + | 0/+ | 0/+ | + | 0/+ | 0/+ | 0 | 0/+ | 0 | 0 |
| 66. | Budowa kolektora deszczowego dla wschodniej strony miasta Koluszki | 0 | 0 | + | 0/+ | 0/+ | + | 0/+ | 0/+ | 0 | 0/+ | 0 | 0 |
| 67. | Rozbudowa infrastruktury wodociągowej | Budowa zbiornika wody uzdatnionej na terenie SUW Koluszki o poj. 1000 m3 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0/+ | 0 | 0 |
| 68. | Budowa zbiornika wody pitnej na UW Borowa o poj. 250 m3 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | + | 0/+ | 0 | 0 | 0/+ | 0 | 0 |
| 69. | Montaż monitoringu chlorowania wody na ujęciach wody na terenie miasta i gminy Koluszki | 0 | 0 | + | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 70. | Wspólna budowa sieci wodociągowej na terenie Gminy Koluszki | 0 | 0 | + | 0 | 0 | + | 0/+ | 0/+ | 0 | 0/+ | 0 | 0 |
| 71. | Modernizacja sieci wodociągowych na terenie Gminy Koluszki | 0 | 0 | + | 0 | 0 | + | 0/+ | 0/+ | 0 | 0/+ | 0 | 0 |
| 71. | Modernizacja ujęć wody | 0 | 0 | + | 0 | 0 | + | 0/+ | 0/+ | 0 | 0/+ | 0 | 0 |
| 73. | Wsparcie transportu publicznego | Utworzenie lokalnej komunikacji publicznej | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0/+ | 0 | 0 |
| 74. | Stworzenie systemu gminnej komunikacji zbiorowej do potrzeb osób niepełnosprawnych | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0/+ | 0 | 0 |
| 75. | Wsparcie transportu publicznego – węzły przesiadkowe P&R i B&R | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0/+ | 0 | 0 |
| 76. | Wsparcie systemów publicznego transportu zbiorowego w ramach miast i ich obszarów funkcjonalnych i działania na rzecz integracji transportu zbiorowego i nowych sposobów przemieszczania się | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0/+ | 0 | 0 |
| 77. | Modernizacja dworców i przystanków kolejowych na terenie gminy | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0/+ | 0/+ | 0 | 0 |
| 78. | Rozbudowa sieci ciepłowniczej | Sporządzenie dokumentacji projektowej i budowa przyzakładowej oczyszczalni ścieków ma terenie Miejskiej Ciepłowni w Koluszkach | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 79. | Rozbudowa sieci ciepłowniczej miasta Koluszki | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 80. | Modernizacja miejskiej ciepłowni z wykorzystaniem źródeł odnawialnych | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 81. | Wykonanie badawczego odwiertu geotermalnego w Koluszkach | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 82. | Wykorzystanie wód geotermalnych w ciepłownictwie | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 83. | **Cel operacyjny 2.4**  **Wspieranie działań służących rozwojowi budownictwa mieszkaniowego** | Rozwój budownictwa mieszkaniowego | Wyznaczanie nowych obszarów pod rozwój mieszkalnictwa | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0/- | 0/- | 0 | 0 | 0 |
| 84. | Wdrożenie szybszego procesowania postępowań administracyjnych dotyczących inwestycji mieszkaniowych | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 85. | Promocja terenów mieszkaniowych | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 86. | Zakup gruntów na potrzeby komunalne | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 87. | Objecie przez Gminę Koluszki udziałów w tworzonej „SIM KZN Łódzkie Centrum” | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Cel strategiczny 3:** **Ochrona walorów przyrodniczych i krajobrazowych** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 88. | **3.1. Ograniczenie niskiej emisji oraz wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii** | Realizacja działań niskoemisyjnych w ramach poprawy stanu powietrza atmosferycznego | Termomodernizacja budynków publicznych | 0 | 0 | + | 0/+ | 0/+ | 0/+ | + | 0/+ | + | 0/+ | 0/+ | 0 |
| 89. | Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym montaż paneli fotowoltaicznych przy budynkach użyteczności publicznej i na posesjach indywidualnych | 0 | 0 | + | + | 0/+ | 0 | + | 0 | 0 | 0/+ | 0 | 0 |
| 90. | Wdrożenie metropolitalnego systemu badań jakości powietrza | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0/+ | 0 | 0 |
| 91. | Kompleksowa dostawa gazu na potrzeby obiektów oraz jednostek organizacyjnych Gminy Koluszki | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | + | 0 | 0 |
| 92. | Poprawa systemu wentylacji w budynku administracyjno-biurowym w Koluszkach | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | + | 0 | 0 |
| 93. | **3.2. Ochrona zasobów środowiska naturalnego i edukacja ekologiczna** | Ochrona i poprawa stanu zasobów przyrodniczych | Utrzymanie istniejących obszarów zieleni urządzonej | 0/+ | + | + | + | + | 0/+ | + | 0/+ | + | + | + | 0 |
| 94. | Zwiększenie powierzchni obszarów objętych ochroną prawną będących w kompetencji władz gminy | 0/+ | + | + | + | + | 0/+ | + | 0/+ | + | + | + | 0 |
| 95. | Ochrona walorów przyrodniczych i krajobrazowych oraz utrzymanie istniejących form ochrony przyrody | + | + | + | + | + | 0/+ | + | 0/+ | + | + | + | 0 |
| 96. | Zrównoważone gospodarowanie wodami | Kontrola postępowania w zakresie gromadzenia ścieków przez użytkowników prywatnych i przedsiębiorców oraz oczyszczania ścieków przez użytkowników prywatnych z częstotliwością co najmniej raz na 3 lata | 0 | 0 | + | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 97. | Kontrola rolniczego gospodarowania przez użytkowników prywatnych i przedsiębiorstwa z częstotliwością raz w roku | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0/+ | 0 | 0 | 0 |
| 98. | Regularny wywóz nieczystości płynnych | 0 | 0 | + | 0 | 0 | + | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 99. | Coroczne raportowanie pomiarów ilości eksploatowanych wód podziemnych przez właściciela/ użytkownika ujęcia | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 100. | Ograniczenie poboru wód podziemnych w obszarach o możliwej ascenzji i ingresji wód o podwyższonym zasoleniu do poziomu umożliwiającego utrzymanie składu chemicznego określonego dla wód pitnych | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 101. | Edukacja ekologiczna mieszkańców | Prowadzenie edukacji ekologicznej i działań z zakresu pogłębiania świadomości ekologicznej mieszkańców o zasobach przyrodniczych | 0 | 0/+ | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 102. | Prowadzenie szkoleń z Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu, ustanowionym rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 12 lutego 2020 r. (Dz.U. 2020 poz. 243) oraz ze zbioru zaleceń dobrej praktyki rolniczej 2019 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0/+ | 0 | 0/+ | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 103. | Sprawny system gospodarowania odpadami | Wspólna gospodarka odpadami | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | 0 | 0 | 0 |
| 104. | Budowa Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | 0 | 0 | 0 |
| 105. | Zrównoważone gospodarowanie wodami | Niedopuszczenie do pojawienia się ryzyka powodziowego poprzez ochronę naturalnych koryt cieków oraz naturalnej retencji gruntów | 0 | 0/+ | 0/+ | 0/+ | 0/+ | + | 0 | + | + | 0/+ | 0 | 0 |

Źródło: Opracowanie własne

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).[[14]](#footnote-14)

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 wiejskie, 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. Ponadto poważnym zagrożeniem jest 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 zabezpieczenia przeciwpowodziowego.

W strategii określono działania związane z niedopuszczaniem do pojawiania się ryzyka powodziowego poprzez racjonalne gospodarowanie gruntami przyległymi do cieków wodnych w szczególności niedopuszczanie do nich zabudowy, tj. regulacje koryt i cieków naturalnych oraz zwiększenie retencji wód podziemnych. Działania te będą miały pozytywny wpływ na wody i ludzi. Na pozostałe komponenty nie ma znaczącego wpływu lub pośrednio będzie pozytywnie oddziaływać.

Jednym z celów operacyjnych wyznaczonych w Strategii jest rozbudowa koluszkowskiej strefy ekonomicznej poprzez jej promocję, wyznaczenie nowych terenów inwestycyjnych, utworzenie parku naukowo-technologicznego oraz budowy terminalu intermodalnego. Rozwój terenów produkcyjnych będzie miał miejsce tam, gdzie jest to wskazane w zapisach miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego i 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 inwestycji, 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 wyznaczenie w planie zieleni przyulicznej, 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. Dodatkowo wraz z wyznaczaniem nowych terenów inwestycyjnych 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.

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 Koluszki 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, montażu instalacji odnawialnych źródeł energii, prowadzenie działań edukacyjnych, rozbudowy infrastruktury do ładowania i tankowania pojazdów nisko i zeroemisyjnych w tym budowy publicznych punktów ładowania pojazdów elektrycznych, modernizacji oświetlenia ulicznego, rozbudowy sieci ciepłowniczej oraz budowy ścieżek rowerowych. Działania tenie spowodują przyspieszenia czy pogłębienia zmian klimatycznych, a oczekiwanych 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 demesticus)* 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), 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 uszkadzania 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, w związku z prowadzonymi pracami budowlanymi przy realizacji inwestycji infrastrukturalnych. Wszystkie zadania mają pozytywny wpływ na aspekt jakości powietrza i ochronę klimatu. Termomodernizacja budynków i montaż instalacji odnawialnych źródeł energii wpłynie na eliminację niskiej emisji oraz zmniejszenie zużycia energii na ogrzewanie, co spowoduje spadek zanieczyszczeń emisji szkodliwych substancji do atmosfery. 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](https://www.ekologia.pl/wiedza/slowniki/leksykon-ekologii-i-ochrony-srodowiska/las) oraz zakwaszania [gleby](https://www.ekologia.pl/wiedza/slowniki/leksykon-ekologii-i-ochrony-srodowiska/gleba) 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. Panele fotowoltaiczne nie będą budowane w sposób jednolity, pomiędzy rzędami panelami będzie znajdować się teren, wobec czego nie nastąpi imitacja lustra wody. Dzięki ograniczeniu emisji i poprawie jakości powietrza, poprzez stosowanie technologii OZE możliwe stanie się zasiedlanie terenu przez nowe, dotychczas niewystępujące gatunki zwierząt, wobec czego powyższa inwestycja będzie miała pozytywny wpływ na świat zwierząt.

Ponadto zaplanowane działania z zakresu budowy dróg rowerowych oraz rozwoju transportu publicznego wpłyną na ograniczenie emisji liniowej. Choć od emisji powierzchniowej dzieli ją rząd wielkości, jest ona szczególnie istotna ze względu na niskie źródło emisji, prowadzące często do powstania wysokich stężeń w strefie przebywania ludzi. Zaplanowane inwestycje w zakresie ścieżek rowerowych obejmą tereny w ciągu istniejących dróg, w związku z czym, nie będą znacząco zmieniały powierzchnie ziemi. Mogą wystąpić okresowe negatywne oddziaływania na etapie budowy, jednak ustąpią one wraz z zakończeniem prac budowlanych. Zadania te nie wywierają bezpośredniego wpływu na obszary Natura 2000, na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta.

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 zaplanowane do realizacji działania z zakresu budowy dróg rowerowych mają pozytywny wpływ na klimat akustyczny. Ponadto wpływają one również na ograniczenie niskiej emisji, gdyż w jej skład wchodzą zanieczyszczenia pochodzące z transportu drogowego. Odpowiednia nawierzchnia wywiera pozytywny wpływ na jakość powietrza ze względu na zmniejszenie emisji szkodliwych substancji, co z kolei korzystnie oddziałuje na zdrowie ludzi, rośliny, zwierzęta. Infrastruktura drogowa stanowi pewną barierę dla przemieszczających się zwierząt, wpływając na zagrożenie dla ich życia lub powodują 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 budowa nowych dróg rowerowych wpłynie 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. Dodatkowo budowa dróg rowerowych sprzyja zmianie środków transportu z samochodowego na rowerowy, zmniejszając emisję spalin, co wywiera pozytywny wpływ na powietrze i klimat.

Planowany zakres inwestycji w zakresie rozwoju infrastruktury technicznej, w tym sieci wodno-kanalizacyjnej przyczyni się do zmniejszenia negatywnego oddziaływania tego sektora na środowisko naturalne, poprawi czystość wód i gleb. Działania te przyczynią się również do podniesienia standardu życia mieszkańców. Rozbudowa kanalizacji sanitarnej wpłynie na zapewnienie odpowiedniej jakości oczyszczania ścieków i funkcjonowania infrastruktury. W kategorii negatywnych oddziaływań pośrednich można wskazać wzrost presji urbanizacyjnej na tereny dotychczas nieuzbrojone w infrastrukturę techniczną. Poza tym, na etapie budowy mogą być odczuwalne negatywne efekty związane z prowadzonymi pracami budowlanymi. Pomimo przewidywanych krótkotrwałych, przemijających zagrożeń środowiska przyrodniczego podczas realizacji przedmiotowych inwestycji, 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. W związku z dużym poziomem ogólności zapisów Strategii wyznaczającej przede wszystkim główne cele i kierunki, trudno jest określić ryzyko pojawianie się oddziaływań na Obszary Natura 2000. Przyjmuje się jednak zasadę, że zaplanowane przedsięwzięcia będą na ogół realizowane poza tymi obszarami. Dzięki pełnej informacji o rozmieszczeniu sieci Natura 2000 możliwe jest uniknięcie konfliktów na etapie opracowywania szczegółowej lokalizacji poszczególnych inwestycji. W związku z tym zakłada się, że zaplanowane działania nie będą negatywnie wpływać na te obszary.

Realizacja założeń Strategii pozwoli również na przybliżenie i osiągnięcie celów środowiskowych zawartych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”. 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 drożenie 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 wpłynie na wyeliminowanie niekontrolowanego wprowadzania do środowiska ścieków ze zbiorników bezodpływowych oraz poprawi stan sanitarny gminy Koluszki, co wpłynie na wody, zdrowie ludzi, zwierzęta i rośliny. Na pozostałe komponenty nie będzie miała znaczącego oddziaływania.

Na terenie ochrony pośredniej w strefie ochronnej ujęcia wód podziemnych, może być zakazane lub ograniczone wykonywanie robót lub czynności powodujących zmniejszenie przydatności ujmowanej wody lub wydajności ujęcia, obejmujących:

* wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi,
* rolnicze wykorzystanie ścieków,
* przechowywanie lub składowanie odpadów promieniotwórczych,
* stosowanie nawozów oraz środków ochrony roślin,
* budowę nowych dróg, linii kolejowych, lotnisk lub lądowisk,
* wykonywanie urządzeń melioracji wodnych oraz wykopów ziemnych,
* lokalizowanie zakładów przemysłowych oraz ferm chowu lub hodowli zwierząt,
* lokalizowanie magazynów produktów ropopochodnych oraz innych substancji, a także rurociągów do ich transportu,
* lokalizowanie składowisk odpadów niebezpiecznych, innych niż niebezpieczne i obojętne oraz obojętnych,
* mycie pojazdów mechanicznych,
* urządzanie parkingów, obozowisk oraz kąpielisk i miejsc okazjonalnie wykorzystywanych do kąpieli,
* lokalizowanie nowych ujęć wody,
* lokalizowanie cmentarzy oraz grzebanie martwych zwierząt,
* wydobywanie kopalin,
* wykonywanie odwodnień budowlanych lub górniczych,
* lokalizowanie budynków mieszkalnych oraz obiektów budowlanych związanych z turystyką,
* używanie statków powietrznych do przeprowadzania zabiegów rolniczych,
* urządzanie pryzm kiszonkowych,
* chów lub hodowlę ryb, ich dokarmianie lub zanęcanie,
* pojenie oraz wypasanie zwierząt,
* wydobywanie kamienia, żwiru, piasku oraz innych materiałów, a także wycinanie roślin z wód lub brzegu,
* uprawianie sportów wodnych,
* użytkowanie statków o napędzie spalinowym,
* lokalizowanie nowych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko,
* składowanie opakowań po nawozach i środkach ochrony roślin,
* stosowanie i składowanie chemicznych środków zimowego utrzymania dróg.

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 ochronnej, uwzględniają zakazy, ograniczenia i nakazy obowiązujące na terenie ochrony pośredniej ujęć wody na obszarze gminy.

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, nie będą miały również znaczącego wpływu na różnorodność biologiczną. Powstała infrastruktura techniczna (drogowa, rowerowa, sieć wodno-kanalizacyjna) 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 terenów zieleni, ochronę i utrzymanie istniejących form ochrony przyrody, zwiększenie obszarów objętych ochroną prawną będących w kompetencji władz gminy oraz rozwoju terenów rekreacyjnych i wypoczynkowych. 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 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.

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 Koluszki na lata 2022-2030 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, trudno jest określić ryzyko pojawianie się oddziaływań na Obszary Natura 2000. Przyjmuje się jednak zasadę, że zaplanowane przedsięwzięcia będą na ogół realizowane poza tymi obszarami. Dzięki pełnej informacji o rozmieszczeniu sieci Natura 2000 możliwe jest uniknięcie konfliktów na etapie opracowywania szczegółowej lokalizacji poszczególnych inwestycji. W związku z tym zakłada się, że 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. W przypadku konieczności realizacji zadań na obszarach chronionych uwzględnione zostaną założenia Planów Zadań Ochronnych ustanowionych dla obszarów Natura 2000 oraz pozostałych form ochrony przyrody znajdujących się gminy.

**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 uwrażliwiające 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 mające na celu zakładanie terenów zielonych oraz ochronę i utrzymanie obszarów chronionych.

**Rośliny** – planowane działania oddziałują neutralnie na rośliny lub pośrednio pozytywnie. Największe oddziaływania pozytywne będą wykazywały działania mające na celu rozwój terenów zielonych oraz ochronę i utrzymanie obszarów chronionych.

**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 zwiększania retencji, odpowiednie gospodarowanie wodami opadowymi. Działania te mają na celu regulowanie odpowiednich stosunków wodnych, zapewnienie jej jakości oraz eliminację zagrożeń związanych z wodami.

**Powietrze** – oddziaływanie bezpośrednie, negatywne (na etapie budowy - emisja pyłu przy pracach ziemnych), pośrednie, długotrwałe, pozytywne (ograniczenie emisji spalin z pojazdów mechanicznych). Działania z zakresu termomodernizacji budynków, montażu instalacji odnawialnych źródeł energii, budowy dróg rowerowych, rozwoju komunikacji publicznej oraz rozbudowy infrastruktury do ładowania i tankowania pojazdów nisko i zeroemisyjnych mają na celu poprawę jakości powietrza.

**Powierzchnia ziemi** – przekształcenia powierzchni ziemi związane będą m.in. z realizacją inwestycji liniowych, w trakcie prowadzonych robót budowlanych następuje oddziaływanie bezpośrednie 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 umożliwiający 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 wypływać 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.

**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 i wodociągów).

### 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 „przyjaźnie” 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 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, dróg rowerowych, rozbudowa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej).

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 ochronny, 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:

* rezerwat przyrody „Gałków”,
* rezerwat przyrody „Rawka”,
* Obszar Chronionego Krajobrazu Mrogi i Mrożycy,
* zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Rochna”,
* obszar Natura 2000 „Dąbrowy Świetliste koło Redzenia” PLH100019,
* obszar Natura 2000 „Buczyna Gałkowska” PLH100016,
* 13 pomników przyrody,
* 15 użytków ekologicznych.

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 spowoduje poprawę jakości wód powierzchniowych, co z kolei przyczyni 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 budowalnych 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

Realizacja Strategia nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na znajdujące się na terenie gminy obszary sieci NATURA 2000 oraz nie będzie stanowić zagrożenia dla gatunków roślin, zwierząt i siedlisk oraz pozostałe obszary chronione. Realizacja zadań zawartych w dokumencie nie naruszy ustaleń obowiązujących planów zadań ochronnych obszarów chronionych, nie będzie naruszać zakazów.

W związku z dużym poziomem ogólności zapisów Strategia wyznaczającym przede wszystkim główne cele, kierunki i ogólne rodzaje zadań, trudno jest określić ryzyko pojawianie się oddziaływań na Obszary Natura 2000. Przyjmuje się jednak zasadę, że zaplanowane przedsięwzięcia będą na ogół realizowane poza tymi obszarami. Dzięki pełnej informacji o rozmieszczeniu sieci Natura 2000 i obszarów chronionych możliwe jest uniknięcie konfliktów na etapie opracowywania szczegółowej lokalizacji poszczególnych inwestycji. W związku z tym zakłada się, że 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.

Realizacja założeń Strategii odbywać się będzie zgodnie z przepisami prawa. W przypadku realizacji założeń dokumentu na obszarach chronionych. Przestrzegane będą obowiązujące zakazy odnoszące się do każdego występującego na terenie gminy obszaru podlegającego ochronie.

Na terenie gminy znajdują się rezerwaty przyrody. Dla rezerwatów przyrody obowiązują przepisy z art. 15 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2022 r. poz. 916 ze zm. ).

Rezerwat przyrody „Gałków” posiada plan ochrony ustanowiony zarządzeniem nr 19/2011 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 31 marca 2011 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Gałków”. Na jego obszarze zabronione jest:

* wycinanie drzew i pobieranie użytków drzewnych z wyjątkiem przypadków uzasadnionych potrzebami gospodarstwa rezerwatowego,
* zbiór owoców oraz nasion i krzewów z wyjątkiem nasion na potrzeby odnawiania lasu, których pozyskanie odbywa się za zgodną i pod nadzorem,
* zbiór ziół leczniczych oraz innych roślin i ich części,
* niszczenie lub uszkadzanie drzew i innych roślin lub ich części,
* pozyskiwanie żywicy,
* pozyskiwanie ściółki leśnej, koszenie trawy i pasanie zwierząt gospodarskich,
* niszczenie gleby i pozyskiwanie kamienia i innych kopalin,
* polowanie, chwytanie, płoszenie i zabijanie dziko żyjących zwierząt,
* zanieczyszczenie terenu i wzniecanie ognia,
* umieszczanie tablic, napisów i innych znaków z wyjątkiem tablic i znaków związanych z ochroną terenu,
* wznoszenie budowli oraz zakładanie urządzeń komunikacyjnych i innych urządzeń technicznych,
* przebywanie na terenie rezerwatu poza miejscami wyznaczonymi.

Z kolei na terenie rezerwatu przyrody „Rawka” zabrania się:

* wycinania drzew i pobieranie użytków drzewnych z wyjątkiem przypadków uzasadnionych potrzebami gospodarstwa rezerwatowego,
* zmieniania stosunków wodnych naruszających w sposób istotny warunki ekologiczne,
* zbierania ziół leczniczych oraz innych roślin oraz zbierania owoców i nasion drzew, z wyjątkiem nasion na potrzeby odnowienia lasu,
* pozyskiwanie ściółki leśnej i pasania zwierząt gospodarskich,
* niszczenia gleby i pozyskiwanie kamienia i innych kopalin, pobierania kruszywa z dna i brzegów rzeki (dozwolone jest okresowe przeprowadzenie prac konserwacyjnych – usuwanie namułów, zwalonych drzew, oczyszczanie koryta rzeki po porozumieniu)
* zanieczyszczania wody i terenu, wzniecania ognia oraz zakłócania ciszy,
* stosowania wszelkich środków chemicznych,
* niszczenia drzew i innych roślin,
* umieszczania tablic, napisów i innych znaków z wyjątkiem tablic i znaków związanych z ochroną rezerwatu,
* wznoszenia budowli oraz zakładania urządzeń komunikacyjnych i innych urządzeń technicznych, wykonywania wszelkich prac związanych z regulacją koryta rzecznego i umacnianiem jego brzegów (dozwolona jest budowa niezbędnych zbiorników wodnych i urządzeń technicznych po uzgodnieniu),
* przebywanie na terenie rezerwatu poza miejscami wyznaczonymi.

Na terenie obszarów Natura 2000, zgodnie z przepisami art. 33 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2022 r. poz. 916) wprowadza się następujące zakazy: podejmowanie działań mogących osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności: pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszaru Natura 2000, wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.

W stosunku do użytków ekologicznych, zespołów przyrodniczo-krajobrazowych i pomników przyrody obowiązują przepisy z art. 45 ustawy o ochronie przyrody (Dz.U. z 2022 r. poz. 916), które zakazują:

1. niszczenia, uszkadzania 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, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
3. uszkadzania i zanieczyszczania 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 wodnobłotnych;
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, uszkadzania 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 rezerwaty przyrody, zespół przyrodniczo-krajobrazowy, obszary Natura 2000, użytki ekologiczne oraz pomniki przyrody zlokalizowane bezpośrednio na terenie gminy.

Ponadto w sąsiedztwie gminy znajduje się również obszar chronionego krajobrazu Mrogi i Mrożycy. Na obszarze chronionego krajobrazu obowiązują przepisy z art. 24 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2022 r. poz. 916), zgodnie z którymi na obszarze chronionego krajobrazu zabrania się:

* zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką,
* realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów 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),
* likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych,
* wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu,
* wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwosuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych,
* dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka,
* likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych,
* lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.

Inwestycje 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.

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, 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 i ich celem jest poprawa oraz utrzymanie dobrego stanu środowiska. Strategia zapewnia całkowitą ochronę cennym przyrodniczo i historycznie elementom zasobów Gminy i 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 Koluszki na lata 2022-2030 na poszczególne elementy środowiska oraz oddziaływaniami pośrednimi mogącymi mieć miejsce w związku z jej wdrożeniem i realizacją planowanych działań.

**Tabela 16. Relacje pomiędzy zidentyfikowanymi oddziaływaniami**

| **Elementy środowiska i oddziaływania bezpośrednie** | **Wzajemne powiązania oddziaływań i oddziaływania pośrednie** |
| --- | --- |
| POWIETRZE I KLIMAT: | |
| * Emisja spalin; * Zapylenie; * Immisja zanieczyszczeń; * Hałas i wibracje. | * Spaliny i pyły samochodowe zanieczyszczają powierzchnię ziemi, gleby i wody powierzchniowe; * Hałas i wibracje wpływają na zdrowie człowieka i świat zwierzęcy; * Zmiany pokrycia powierzchni ziemi wpływają na mikroklimat. |
| POWIERZCHNIA ZIEMI (W TYM GLEBY) | |
| * Zmiany pokrycia powierzchni terenu oraz struktury gruntu, składu biologicznego i chemicznego. | * Zmiana pokrycia powierzchni terenu wpływa na zmianę mikroklimatu; * Zwiększenie powierzchni nawierzchni nieprzepuszczalnych, czyli pogorszenie się własności retencyjnych i filtracyjnych, wpływa to na wody gruntowe i ujęcia wody oraz na mikroklimat; * Zanieczyszczenia opadające na powierzchnię dróg spływają wraz z wodami opadowymi do gleby i wód gruntowych. |
| WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE | |
| * Zanieczyszczenia wód; * Obniżenie poziomu wód gruntowych; * Zmiana stosunków wodnych. | * Zanieczyszczenia użytkowych poziomów wód podziemnych mają wpływ na zdrowie ludzi; * Zmiany poziomu wód gruntowych (odwodnienia), wpływają na wilgotność gleby, a to z kolei oddziałuje na florę i faunę; * Zanieczyszczenia wód wpływają na różnorodność biologiczną; * Poziom wód gruntowych i stosunki wodne wpływają na stan zdrowotny roślinności danego obszaru, a tym samym na zmiany w krajobrazie; * Zmiany pokrycia powierzchni ziemi i jej właściwości filtracyjnych wpływają na reżim wód. |
| FLORA I FAUNA | |
| * Zmiany przestrzeni życiowej i ekosystemów; * Zagrożenie dla niektórych gatunków; * Zmniejszenie różnorodności biologicznej. | * 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, poprawę jakości wód powierzchniowych i podziemnych, zmniejszenie zanieczyszczenia gleby; * Stan flory i fauny ma wpływ na zdrowie fizyczne i psychiczne człowieka; * Stan flory wpływa na krajobraz. |

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 termomodernizację obiektów użyteczności publicznej, wzrost udziału odnawialnych źródeł energii, rozwój komunikacji publicznej, budowę dróg rowerowych oraz rozbudowę infrastruktury do ładowania i tankowania pojazdów nisko i zeroemisyjnych, w tym budowę publicznych punktów ładowania pojazdów elektrycznych.
* ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych poprzez przebudowę i modernizację dróg oraz budowę dróg rowerowych,
* zapewnienie dostępu do czystej wody poprzez rozwój infrastruktury wodno-kanalizacji,
* ochronę wód i gleb przed degradacją poprzez działania w zakresie zwiększenia naturalnej retencji i ochrony przed powodzią,
* zachowanie walorów i zasobów naturalnych poprzez rozwój terenów zieleni,
* ochronę przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi przez 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, 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 realizacje 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). 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 polegające m.in. na ograniczeniu emisji zanieczyszczeń, ograniczeniu natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych i poprawie bezpieczeństwa, rozbudowie infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, poprawie stanu budynków, w tym termomodernizacji będą realizowane na podstawie obowiązujących przepisów, po uprzedniej analizie ich wypływu 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 17. Proponowane środki i zalecenia łagodzące niekorzystne oddziaływania na środowisko wynikające z realizacji Strategii**

| **Element środowiska przyrodniczego** | **Środki łagodzące/zalecenia** |
| --- | --- |
| **Powietrze i klimat** | Wpływ przedsięwzięć na jakość powietrza, związany z etapem realizacji inwestycji (pracami budowlanymi) można ograniczyć przez zachowanie wysokiej kultury prowadzenia robót, a w szczególności przez:   * systematyczne sprzątanie placów budowy, * zraszanie wodą placów budowy (zależnie od potrzeb), * ograniczenie do minimum czasu pracy silników spalinowych maszyn i samochodów budowy na biegu jałowym, * uważne ładowanie materiałów sypkich na samochody (niesypanie na nadkola i inne części pojazdu), * przykrywanie plandekami skrzyń ładunkowych samochodów transportujących materiały sypkie (dotyczy też ziemi z wykopów), * ograniczenie prędkości jazdy pojazdów samochodowych w rejonie budowy.   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. |
| **Klimat akustyczny** | 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.  Maszyny budowlane powinny być w dobrym stanie technicznym oraz posiadać sprawne tłumiki akustyczne.  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). |
| **Wody** | 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.  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.  Należy kontrolować szczelność zbiorników paliw płynnych pojazdów stosowanych w czasie prac budowlanych, aby nie dopuścić skażenia środowiska gruntowego substancjami ropopochodnymi.  Należy zapewnić dostęp do przenośnych toalet pracownikom budowy oraz regularnie opróżniać toalety z wykorzystaniem samochodów serwisowo-asenizacyjnych wyposażonych w odpowiednie akcesoria.  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. |
| **Gleby** | 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.  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”.  Zabiegi solenia dróg i chodników zimą powinny zostać ograniczone do niezbędnego minimum.  Przed rozpoczęciem prac ziemnych warstwa wierzchnia gleby (humus) powinna być zebrana, a po zakończeniu prac – rozdeponowana na powierzchni terenu.  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:   * 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, * fizycznym uszkodzeniem krzewów poprzez wygrodzenie terenu ich występowania, * przesuszeniem odkrytych korzeni poprzez ograniczenie do niezbędnego minimum czasu prowadzenia głębokich wykopów oraz stosowanie słomianych mat zabezpieczających bryły korzeniowe przed przesuszeniem, * 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, * zanieczyszczeniem gruntu w obrębie brył korzeniowych poprzez lokalizację miejsc postoju maszyn i tymczasowego składowania materiałów budowlanych poza obrysem koron drzew, * mechanicznym uszkodzeniem gałęzi poprzez podwiązywanie gałęzi kolidujących z pracą pojazdów i maszyn wykorzystywanych w trakcie robót budowlanych. |
| **Rośliny** | 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.  Pnie drzew narażonych na otarcia ze strony sprzętu budowlanego należy zabezpieczyć, np. stosując odpowiednie włókniny i obudowy drewniane.  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:   * 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, * fizycznym uszkodzeniem krzewów poprzez wygrodzenie terenu ich występowania, * przesuszeniem odkrytych korzeni poprzez ograniczenie do niezbędnego minimum czasu prowadzenia głębokich wykopów oraz stosowanie słomianych mat zabezpieczających bryły korzeniowe przed przesuszeniem, * 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, * zanieczyszczeniem gruntu w obrębie brył korzeniowych poprzez lokalizację miejsc postoju maszyn i tymczasowego składowania materiałów budowlanych poza obrysem koron drzew, * mechanicznym uszkodzeniem gałęzi poprzez podwiązywanie gałęzi kolidujących z pracą pojazdów i maszyn wykorzystywanych w trakcie robót budowlanych. |
| **Zwierzęta** | 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. |
| **Ludzie** | Należy czytelnie oznakować obszary, gdzie prowadzone będą prace budowlane i modernizacyjne w celu zwiększenia bezpieczeństwa ludzi podczas wykonywania tych prac.  W celu zachowania bezpieczeństwa na terenie budowy zaleca się stosowanie sprawnego technicznie sprzętu, stałe prowadzenie nadzoru budowlanego oraz bezwzględne przestrzeganie przepisów BHP.  W czasie trwania prac budowlanych należy zmniejszyć czas pracy maszyn budowlanych do niezbędnego minimum, aby ograniczyć emisję spalin oraz hałasu. |
| **Krajobraz, zabytki i dobra materialne** | 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 (odtwarzanie naturalnych warunków siedliskowych, urozmaicanie siedlisk), introdukcja gatunków np. ichtiofauny, zalesianie i nasadzenia roślinności (odtwarzanie 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 projekcie 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 „jakiekolwiek 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 jakikolwiek 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 Koluszki na lata 2022-2030 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. W związku z tym, 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 2022-2030 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 18. Przykładowe mierniki realizacji Strategii**

|  |
| --- |
| **Wskaźnik osiągnięcia działania** |
| * Liczba nowych ofert Centrum Integracji Wielokulturowej [szt.]; * Liczba zabytków i obiektów zabytkowych, których stan technicznych uległ poprawie [szt.]; * Liczba zorganizowanych działań o tematyce kształtowania dziedzictwa kulturowego [szt.]; * Liczba wybudowanych Centrów Kultury [szt.]; * Liczba utworzonych cyfrowych usług bibliotecznych [szt.]; * Liczba wspartych muzeów na terenie gminy [szt.] * Liczba wybudowanych obiektów sportowych i rekreacyjnych [szt.]; * Liczba placów zabaw [szt.]; * Liczba organizowanych wydarzeń dla mieszkańców [szt.]; * Liczba wybudowanych obiektów infrastruktury turystyczno-wypoczynkowej w Lisowicach [szt.]; * Długość ścieżek rowerowych [km]; * Liczba zlikwidowanych barier architektonicznych [szt.]; * Liczba działań aktywizujących skierowanych do osób starszych [szt.]; * Liczba utworzonych nowych programów aktywizujących osoby starsze [szt.]; * Liczba uczestników działań aktywizujących [os.]; * Liczba osób z niepełnosprawnościami objętych wsparciem [os.]; * Liczba programów profilaktycznych [szt.]; * Liczba rodzin objęta wsparciem asystenta rodziny [szt.]; * Liczba osób korzystających z usług pomocy społecznej [os.]; * Liczba osób bezdomnych [osoba]; * Liczba utworzonych ośrodków wsparcia [szt.]; * Liczba zrealizowanych projektów poprawiających jakość edukacji [szt.]; * Liczba zorganizowanych społecznych działań rozwojowych [szt.]; * Liczba funkcjonujących kamer systemu monitoringu wizyjnego [szt.]; * Liczba dofinansowanych jednostek OSP [szt.]; * Wysokość wsparcia Komendy Powiatowej Policji Powiatu Łódzkiego Wschodniego [zł]; * Liczba zrealizowanych działań promocyjnych [szt.]; * Liczba realizowanych działań na rzecz pozyskania nowych inwestorów [szt.]; * Powierzchnia terenów inwestycyjnych [ha]; * Liczba zarejestrowanych nowych podmiotów gospodarczych [szt.]; * Liczba uczestników działań edukacyjnych [os.]; * Długość zmodernizowanych dróg [km]; * Liczba miejsc parkingowych [zł]; * Długość wybudowanych ścieżek rowerowych [km]; * Liczba wybudowanych punktów ładowania pojazdów elektrycznych [szt.]; * Liczba punktów rozbudowanego oświetlenia [szt.]; * Długość sieci kanalizacyjnej [km]; * Liczba mieszkańców korzystających z sieci kanalizacyjnej [os.]; * Udział ludności korzystającej z instalacji kanalizacyjnej na obszarach wiejskich [%]; * Liczba rozbudowanych i zmodernizowanych oczyszczalni ścieków [szt.]; * Liczba wybudowanych przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]; * Liczba wyremontowanych zbiorników bezodpływowych [szt.]; * Długość sieci wodociągowej [km]; * Przewidywana liczba osób korzystających z ulepszonego zaopatrzenia w wodę [os.]; * Liczba zmodernizowanych stacji uzdatniania wody [szt.]; * Liczba utworzonych linii autobusowych [szt.]; * Liczba przystanków komunikacji miejskich [szt.]; * Liczba autobusów we flocie przystosowanych do potrzeb osób niepełnosprawnych [szt.]; * Liczba elektrycznych autobusów we flocie [szt.]; * Liczba utworzonych węzłów przesiadkowych P&R i B&R [szt.]; * Liczba zmodernizowanych dworców i przystanków kolejowych [szt.]; * Liczba wybudowanych przyłączy ciepłowniczych [szt.]; * Liczba powstałych nowych mieszkań na terenie gminy [szt.].; * Liczba osób meldujących się na terenie gminy [osoby]; * Szacowany roczny spadek emisji gazów cieplarnianych [tony równoważnika CO2]; * Liczba ztermomodernizowanych obiektów publicznych [szt.]; * Liczba wybudowanych instalacji OZE [szt.]; * Produkcja energii cieplnej oraz elektrycznej z nowo wybudowanych instalacji wykorzystujących OZE [MWht/rok]; * Liczba utworzonych punktów pomiarowych jakości powietrza [szt.]; * Liczba zrealizowanych działań z zakresu utrzymania istniejących obszarów zieleni urządzonej oraz tworzenie nowych lokalnych i regionalnych terenów zieleni [szt.]; * Powierzchnia terenów zielonych [ha]; * Powierzchna obszarów objętych ochroną prawną [ha]; * Liczba nowo wybudowanych instalacji małej retencji na terenie gminy Koluszki [szt.]; * Liczba przeprowadzonych działań i szkoleń edukacyjnych [szt.]; * Ilość odpadów komunalnych zebranych w sposób selektywny [Mg]; * Liczba wybudowanych PSZOK [szt.]; * Liczba podjętych działań chroniących naturalne koryta cieków [szt.]; * Liczba podjętych działań chroniących naturalną retencje wód [szt.]. |

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 Burmistrz Koluszek 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 Koluszek. 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 Koluszek na lata 2022-2030 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 wnosić 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 Koluszki na lata 2022-2030 oraz Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla Strategii Rozwoju Gminy Koluszki na lata 2022-2030 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.) Burmistrz Koluszek zapewni możliwość udziału społeczeństwa w strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko projektu Strategii Rozwoju Gminy Koluszki na lata 2022-2030 wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko. Dokumenty zostaną wyłożone do wglądu publicznego w Urzędzie Miejskim w Koluszkach 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 i misję rozwoju oraz 3 cele strategiczne, a w ramach nich cele operacyjne:

**Cel strategiczny: 1. Rozwój kapitału ludzkiego i społecznego:**

* Cel operacyjny 1.1. Rozwój usług kultury oraz ochrona wartości i kształtowanie dziedzictwa kulturowego,
* Cel operacyjny 1.2. Rozwój sektora turystyki weekendowej oraz zwiększenie oferty sportowej i rekreacyjnej,
* Cel operacyjny 1.3. Aktywizacja i pomoc społeczna oraz przeciwdziałanie wykluczeniu społecznemu,
* Cel operacyjny 1.4. Poprawa jakości życia codziennego mieszkańców.

**Cel strategiczny: 2.** **Wzrost atrakcyjności inwestycyjnej i mieszkaniowej gminy:**

* Cel operacyjny 2.1. Rozbudowa koluszkowskiej strefy ekonomicznej,
* Cel operacyjny 2.2. Rozwój przedsiębiorczości mieszkańców,
* Cel operacyjny 2.3. Rozbudowa infrastruktury technicznej,
* Cel operacyjny 2.4. Wspieranie działań służących rozwojowi budownictwa mieszkaniowego.

**Cel strategiczny: 3. Ochrona walorów przyrodniczych i krajobrazowych:**

* Cel operacyjny 3.1. Ograniczenie niskiej emisji oraz wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
* Cel operacyjny 3.2. Ochrona zasobów środowiska naturalnego i edukacja ekologiczna.

Analizie poddano aktualny i prognozowany stan środowiska przyrodniczego na terenie gminy Koluszki 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 Koluszki jest gminą miejsko-wiejską położoną w centralnej części województwa łódzkiego, w powiecie łódzkim wschodnim, w odległości około 25 km na wschód od centrum Łodzi. Pod względem administracyjnym gminę tworzy miasto Koluszki oraz 24 sołectwa. Sąsiaduje z gminą **Brzeziny, Rogów, Jeżów, Żelechlinek, Budziszewice, Ujazd, Rokiciny, Brójce i Andrespol.**

Powierzchnia gminy Koluszki wynosi 15 481,6847 ha, w tym teren miasta zajmuje 989,7435 ha. Na terenach wiejskich 14 491,9412 ha przeważają użytki rolne, które stanowią 48% obszaru.

Według podziału fizycznogeograficznego Polski, obszar gminy Koluszki położony jest na terytorium dwóch mezoregionów. Są to obejmujące jej północne obszary Wzniesienia Łódzkie oraz zlokalizowana w części południowej Równina Piotrkowska.

Klimat na tym terenie określany jest jako umiarkowany, ciepły, przejściowy, który kształtowany jest przez ścierające się pomiędzy sobą wpływy oceaniczne i kontynentalne. Charakteryzuje się on z tego powodu dużą zmiennością pogody. Suche, upalne lato i mroźna zima to domena przewagi wpływów klimatu lądowego (kontynentalnego), natomiast deszczowe lato i ciepła zima pojawiają się, gdy przewagę uzyskują masy powietrza znad oceanu.

Gmina Koluszki pod względem hydrograficznym położona jest w dorzeczu Wisły. Przez jej obszar przebiega dział wodny pomiędzy zlewniami rzek Bzury i Pilicy, co powoduje okresowy deficyt wody. Północna część gminy odwadniana jest Mrogę i Rawkę uchodzące do Bzury, natomiast część południowa przez Piasecznicę wraz z jej mniejszymi dopływami, uchodzącą do rzeki Czarnej oraz Miazgę, które położone są w zlewni Pilicy.

Obszar gminy znajduje się w zasięgu zlewni następujących jednolitych części wód powierzchniowych (dalej jcwp): RW2000172546329 Wolbórka od źródeł do Dopływu spod Będzelina, RW200017254689 Czarna, RW200017272345 Mroga od źródeł do Mrożycy bez Mrożycy, RW2000172726199 Rawka od źródeł do Krzemionki bez Krzemionki.

Według Map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego, dostępnych na stronie internetowej Informatycznego Systemu Osłony Kraju, na terenie gminy występuje obszar szczególnego zagrożenia powodzią od rzek. Obszarami szczególnego zagrożenia powodziowego są obszary i tereny zalewowe wzdłuż rzeki Piasecznicy, Mrogi i Rawki.

Według podziału Polski na 172 jcwpd, teren gminy leży na obszarze dwóch jednolitych części wód podziemnych. Są to obejmująca północny obszar gminy jcwpd nr 84 (PLGW200084) oraz obejmująca część południową jcwpd nr 63 (PLGW200063).

Obszar gminy położony jest w obszarze następujących Głównych Zbiorników Wód Podziemnych(GZWP): Zbiornik międzymorenowy Brzeziny - Lipce Reymontowskie (403), o powierzchni 680,75 km2 oraz Zbiornik Koluszki – Tomaszów (404) o powierzchni 1675,86 km2.

Zgodnie z danymi w Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody na terenie gminy i w jej sąsiedztwie znajduje się:

* rezerwat przyrody „Gałków”,
* rezerwat przyrody „Rawka”,
* Obszar Chronionego Krajobrazu Mrogi i Mrożycy,
* zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Rochna”,
* obszar Natura 2000 „Dąbrowy Świetliste koło Redzenia” PLH100019,
* obszar Natura 2000 „Buczyna Gałkowska” PLH100016,
* 13 pomników przyrody,
* 15 użytków ekologicznych.

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

Ocena stanu wód wykazała, że jednolite części wód powierzchniowych, w obszarze których leży gmina Koluszki, odznaczają się złym stanem wód. Natomiast kompleksowa ocena stanu jednolitych części wód podziemnych wykazała stan ogólny dobry jednolitych części wód podziemnych nr 84 i 63.

Zgodnie z wynikami „Rocznej oceny jakości powietrza w województwie łódzkim. Raport wojewódzki za rok 2021” na obszarze gminy Koluszki doszło do przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu PM10, poziomu docelowego benzo(a)pirenu oraz poziomu celu długoterminowego ozonu.

Na terenie gminy Koluszki, ostatnie pomiary natężenia pola elektromagnetycznego przeprowadzono w 2021 roku w dwóch punktach pomiarowych, w miejscowości Koluszki: ul. Sikorskiego 1 i ul. Brzezińska 127B. Wynik pomiaru wyniósł w obu lokalizacjach <0,8 V/m, co wskazuje na brak przekroczenia wartości dopuszczalnej, która wynosi od 28 V/m do 61 V/m.

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 pyłu PM10, poziomu docelowego benzo(a)pirenu oraz poziomu celu długoterminowego ozonu, indywidualne źródła ciepła, wykorzystujących 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, wzrost liczby stacji bazowych telefonii i urządzeń Wi-Fi, co wpływa na zwiększenie ilości źródeł promieniowania i obszaru ich oddziaływania, 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: transport materiałów niebezpiecznych, 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: możliwa degradacja powierzchni ziemi ze względu na eksploatacje występujących na terenie gminy zasobów kopalin, 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 dokumencie dokonano oceny 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 Koluszki, w tym m.in. poprawę stanu środowiska. Uwzględniając rozwój gospodarczy, wzrost poziomu konsumpcji, wzrost presji na obszary cenne przyrodniczo, jak i tereny niezurbanizowane, 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. Realizacji przedsięwzięć ma zdecydowanie pozytywny wpływ na środowisko lub neutralny. Zgodnie z metodologią ocen oddziaływania na środowisko, proponowanie szczegółowych rozwiązań alternatywnych nie ma pełnego uzasadnienia. Ponadto, dokument ma 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 chronione i 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 znaczne korzystne oddziaływanie na środowisko.

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

W stosunku do każdego planowanego działania strategicznego przeanalizowano potencjalne oddziaływanie na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego. Wpływ przewidzianych do realizacji zadań na środowisko będzie stosunkowo niewielki i w przypadku większości inwestycji, będzie ograniczał się do etapu realizacji przedsięwzięcia (etapu budowy). Proponowane inwestycje mają w swym założeniu poprawę standardu i jakości życia mieszkańców, przy jednoczesnych działaniach ochronnych względem elementów przyrodniczych. 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 podjęcie działań łagodzących.

Zakłada się, że w wyniku realizacji Strategii nastąpi poprawa stanu środowiska przyrodniczego i standardu 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 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.

15. Spis tabel i rysunków

[Tabela 1. Cele strategiczne i operacyjne 11](#_Toc113531036)

[Tabela 2. Cele strategiczne i cele operacyjne Powiatu Łódzkiego Wschodniego 19](#_Toc113531037)

[Tabela 3. Położenie gminy Koluszki wg regionalizacji fizycznogeograficznej Polski 21](#_Toc113531038)

[Tabela 4. Charakterystyka jednolitych części wód powierzchniowych na terenie gminy Koluszki 24](#_Toc113531039)

[Tabela 5. Wyniki oceny badanych w ostatnich latach jcwp, których zlewnie położone są na terenie gminy Koluszki 25](#_Toc113531040)

[Tabela 6. 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 32](#_Toc113531041)

[Tabela 7. Zestawienie informacji dotyczących obszarów przekroczeń dla poszczególnych zanieczyszczeń w roku 2021 w strefie łódzkiej, z uwzględnieniem kryterium określonego w celu ochrony zdrowia 32](#_Toc113531042)

[Tabela 8. Lasy i grunty leśne na terenie gminy Koluszki 37](#_Toc113531043)

[Tabela 9. Charakterystyka rezerwatu przyrody „Gałków” 40](#_Toc113531044)

[Tabela 10. Charakterystyka rezerwatu przyrody „Rawka” 40](#_Toc113531045)

[Tabela 11. Charakterystyka użytków ekologicznych zlokalizowanych na terenie gminy Koluszki 43](#_Toc113531046)

[Tabela 12. Wykaz pomników przyrody na terenie gminy Koluszki 46](#_Toc113531047)

[Tabela 13. Charakterystyka złoża położonego na terenie gminy Koluszki 50](#_Toc113531048)

[Tabela 14. Aktualne przestrzenie górnicze na obszarze gminy Koluszki 50](#_Toc113531049)

[Tabela 15. Wpływ działań strategicznych na poszczególne komponenty środowiska, zdrowie i dobra kultury 55](#_Toc113531050)

[Tabela 16. Relacje pomiędzy zidentyfikowanymi oddziaływaniami 92](#_Toc113531051)

[Tabela 17. Proponowane środki i zalecenia łagodzące niekorzystne oddziaływania na środowisko wynikające z realizacji Strategii 95](#_Toc113531052)

[Tabela 18. Przykładowe mierniki realizacji Strategii 101](#_Toc113531053)

[Rysunek 1. Elementy Europejskiego Zielonego Ładu 15](#_Toc113531054)

Włocławek, 08.09.2022 r.

Westmor Consulting Urszula Wódkowska

NIP: 556-102-79-09

Biuro: ul. Królewiecka 27, 87-800 Włocławek

**OŚWIADCZENIE KIERUJĄCEGO ZESPOŁEM AUTORÓW PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO O SPEŁNIENIU WYMAGAŃ, O KTÓRYCH MOWA w ART. 74A UST. 2**

Oświadczam, iż jako kierujący zespołem autorów prognozy oddziaływania na środowisko dla projektu „Strategii Rozwoju Gminy Koluszki na lata 2022-2030”, spełniam wymagania, o których mowa w art. 74a ust.2 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. 2022 poz. 1029 ze zm.), tj. ukończyłam, w rozumieniu przepisów o szkolnictwie wyższym i nauce, studia pierwszego i drugiego stopnia, i byłam co najmniej pięciokrotnie członkiem zespołów autorów przygotowujących prognozy oddziaływania na środowisko.

Jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

…….……………………………………………

*(Podpis kierującego zespołem autorów prognozy)*

1. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Koluszki. [↑](#footnote-ref-1)
2. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Koluszki na lata 2018-2020 z perspektywą do 2024 roku. [↑](#footnote-ref-2)
3. Informator PSH Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w Polsce, PIG-PIB, Warszawa 2017 [↑](#footnote-ref-3)
4. https://pern.pl/baza-paliw-nr-1-w-koluszkach/ [↑](#footnote-ref-4)
5. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Koluszki [↑](#footnote-ref-5)
6. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Koluszki [↑](#footnote-ref-6)
7. Położony w sąsiedztwie gminy Koluszki [↑](#footnote-ref-7)
8. https://crfop.gdos.gov.pl [↑](#footnote-ref-8)
9. https://crfop.gdos.gov.pl [↑](#footnote-ref-9)
10. https://crfop.gdos.gov.pl/ [↑](#footnote-ref-10)
11. https://crfop.gdos.gov.pl/ [↑](#footnote-ref-11)
12. https://crfop.gdos.gov.pl/ [↑](#footnote-ref-12)
13. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Koluszki [↑](#footnote-ref-13)
14. Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA2020). [↑](#footnote-ref-14)