

# Prognoza oddziaływania na środowisko

Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Lędziny

---

*Katowice, październik 2015*



Fundacja na rzecz  
Efektywnego  
Wykorzystania  
Energii

Polish  
Foundation  
for Energy  
Efficiency

**Wykonawcy:**

- **Piotr Kukla – prowadzący**
- **Małgorzata Kocoń- opracowanie prognozy**

# SPIS TREŚCI

1.	WSTĘP .....	4
1.1	Podstawy formalno-prawne opracowania dokumentu .....	4
1.2	Cel i zakres Prognozy .....	5
1.3	Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu Prognozy .....	6
2.	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM .....	8
3.	ZAKRES OCENIANEGO DOKUMENTU .....	9
3.1	Wstęp .....	9
3.2	Projekt „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Lędziny na lata 2014 - 2020” – analiza zawartości .....	10
3.3	Cele projektowanego dokumentu .....	10
3.4	Zawartość projektowanego dokumentu .....	11
3.5	Powiązania z innymi dokumentami strategicznymi .....	12
4.	STAN ŚRODOWISKA .....	17
4.1	Położenie geograficzne .....	17
4.2	Klimat .....	19
4.3	Powierzchnia, krajobraz, złoża naturalne .....	19
4.4	Gleby .....	20
4.5	Wody powierzchniowe i podziemne .....	20
4.6	Powietrze .....	20
4.7	Klimat akustyczny .....	21
4.8	Przyroda .....	22
4.9	Formy ochrony przyrody .....	22
4.10	Zabytki .....	22
5.	DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA GMINY W ZAKRESIE POPRAWY JAKOŚCI POWIETRZA ORAZ OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI NA TERENIE GMINY .....	27
5.1	Działania w zakresie poprawy jakości powietrza .....	27
6.	PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO W WYNIKU REALIZACJI ZAPISÓW „PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY LĘDZINY NA LATA 2014 - 2020” .....	32
6.1	Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem na środowisko .....	32
6.2	Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko, w tym na obszary Natura 2000 .	32
6.3	Propozycje rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu .....	47
6.4	Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko związanym z realizacją „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Lędziny na lata 2014 - 2020” .....	49
6.5	Niedostatki i braki materiałów utrudniające ocenę szkodliwego oddziaływania na środowisko ustaleń projektowanego dokumentu .....	49
7.	PROPOZYCJE DOTYCZĄCE METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU .....	50

## **SPIS TABEL**

Tabela 4-1 Wykaz zabytków na terenie gminy Łędziny.....	23
Tabela 5-1 Liczba dofinansowanych przedsięwzięć w latach 2006 - 2013.....	28
Tabela 5-2 Wykaz zadań termomodernizacyjnych prowadzonych w jednostkach użyteczności publicznej .....	29
Tabela 5-3 Zestawienie zmodernizowanych punktów świetlnych w latach 2011 - 2015 .....	31
Tabela 6-1. Zidentyfikowane znaczące oddziaływania na środowisko .....	33
Tabela 6-2. Przewidywane znaczące oddziaływania „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Łędziny na lata 2014 - 2020” .....	38
Tabela 7-1. Ryzyko związane z realizacją „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Łędziny na lata 2014 - 2020” .....	50

## **SPIS RYSUNKÓW**

Rysunek 4-1 Lokalizacja gminy Łędziny na tle województwa.....	18
---	----

## 1. WSTĘP

### 1.1 Podstawy formalno-prawne opracowania dokumentu

Niniejsza Strategiczna prognoza oddziaływania na środowisko dla dokumentu „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Łędziny na lata 2014 - 2020” (zwany też dalej „Planem...”) wykonana została na podstawie umowy z dnia 25 czerwca 2015 r., zawartej pomiędzy Gminą Łędziny, reprezentowaną przez Panią Krystynę Wróbel – Burmistrza Gminy Łędziny a Fundacją na rzecz Efektywnego Wykorzystania Energii w Katowicach, reprezentowaną przez Pana Szymona Liszkę – Prezesa.

Podstawą prawną opracowania prognozy oddziaływania na środowisko dla dokumentu „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Łędziny na lata 2014 - 2020” (zwana też dalej „Prognozą”) jest ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 z późn. zm.), zwana też dalej *Ustawą*. W świetle zapisów Artykułu 46 i 47 Ustawy, przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagają projekty dokumentów strategicznych (m. in. polityk, strategii, planów, programów) „mogących znacząco oddziaływać na środowisko lub realizacja postanowień tych dokumentów może spowodować znaczące oddziaływanie na środowisko”.

Przepisy Ustawy z dnia 3 października 2008 r. dokonują transpozycji do prawodawstwa polskiego postanowień następujących dyrektyw Unii Europejskiej:

- Dyrektywa Rady 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne;
- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/4/WE z dnia 28 stycznia 2003 r. w sprawie publicznego dostępu do informacji dotyczących środowiska i uchylającej dyrektywę Rady 90/313/EWG;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/35/WE z dnia 26 maja 2003 r. przewidującej 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 dyrektywę Rady 85/337/EWG i 96/61/WE;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/1/WE z dnia 15 stycznia 2008 r. dotyczącej zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli;

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/56/WE z dnia 17 czerwca 2008 r. ustanawiającej ramy działań Wspólnoty w dziedzinie polityki środowiska morskiego (dyrektywa ramowa w sprawie strategii morskiej).

## 1.2 Cel i zakres Prognozy

Prognoza jest dokumentem wspierającym proces decyzyjny i procedurę konsultacji. Wskazuje na możliwe negatywne skutki realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej i przedstawia zalecenia dotyczące przeciwdziałania ewentualnym negatywnym skutkom oraz przedstawia sposoby ich minimalizacji.

Zakres przedmiotowej Prognozy zgodny jest z wytycznymi zawartymi w Ustawie z dnia 3 października 2008 r. Zgodnie z zapisami Art. 51 Ustawy, prognoza oddziaływania na środowisko powinna:

### 1. zawierać:

- a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym;

### 2. określać, analizować i oceniać:

- a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- c) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- d) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- e) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:

- f) różnorodność biologiczną,
- ludzi,
  - zwierzęta,
  - rośliny,
  - wodę,
  - powietrze,
  - powierzchnię ziemi,
  - krajobraz,
  - klimat,
  - zasoby naturalne,
  - zabytki,
  - dobra materialne,
  - z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;

3. przedstawiać:

- a) rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,

Ponadto uwzględniono uzgodniony zakres i stopień szczegółowości opracowania wynikający z pisma:

- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach, nr WOOŚ.411.158.2015.RK1 z dnia 25 sierpnia 2015 r.
- Śląskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego, nr NS.NZ.042.117.2015 z dnia 25 sierpnia 2015 r.

### **1.3 Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu Prognozy**

Przy opracowywaniu Strategicznej prognozy oddziaływania na środowisko dla dokumentu „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Łęczyny na lata 2014 - 2020” posłużono się następującymi metodami:

- oceniono komplementarność „Planu...” z dokumentami strategicznymi wyższego szczebla (wspólnotowymi, krajowymi, wojewódzkimi), aby stwierdzić czy poddawany prognozie dokument zawiera elementy zapewniające ochronę środowiska z poszanowaniem zasad zrównoważonego rozwoju,

- w bezpośrednim badaniu prognozy „Planu...” oceniono wpływ proponowanych w opracowaniu działań na poszczególne komponenty środowiska naturalnego.

Dokonując oceny istniejącego stanu środowiska na obszarze objętym projektem Planu gospodarki niskoemisyjnej oraz na obszarze, na który realizacja ustaleń może wywierać wpływ uwzględniono istniejący system obszarów chronionych z uwzględnieniem wszystkich form ochrony występujących na terenie gminy Łęczyny. W trakcie opracowania korzystano z następujących dokumentów źródłowych:

- Program ochrony środowiska gminy Łęczyny
- Strategia rozwoju gminy Łęczyny do roku 2020 – aktualizacja 2014
- Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Łęczyny - aktualizacja 2012,
- Program Ograniczenia Niskiej Emisji gminy Łęczyny, 2011
- Portal Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Katowicach <http://katowice.rdos.gov.pl/>
- Portal Urzędu Miasta Łęczyny [www.leczyny.pl](http://www.leczyny.pl)
- Centralny rejestr form ochrony przyrody.

Przy opracowywaniu Prognozy zastosowano metodę macierzy interakcji. Przyjęta tu macierz jest wykresem siatki, w której w wierszach wpisano działania planowane do realizacji, a w kolumnach wpisano komponenty środowiska. Występowanie wzajemnego oddziaływania pomiędzy składnikami przeciwstawnych osi zaznaczono symbolem:

PB	wpływ pozytywny bezpośredni (+)
PP	wpływ pozytywny pośredni (+/-)
N	wpływ negatywny (-)
0	brak wpływu (0)

Dodatkowo, w osobnej tabeli szczegółowo opisano poszczególne działania, z wyjaśnieniami przewidywanych oddziaływań i skutków w podziale na: bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, długoterminowe.



## 2. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Celem projektu pn. „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Łędziny” jest przedstawienie zakresu działań możliwych do realizacji w związku z ograniczeniem zużycia energii finalnej oraz zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń oraz gazów cieplarnianych do atmosfery. Cel ten jest zbieżny z dotychczasową polityką energetyczną gminy Łędziny i wpisuje się w dotychczasową funkcjonalność poszczególnych wydziałów Urzędu Miasta Łędziny. Celem dokumentu jest przedstawienie wyników inwentaryzacji emisji zanieczyszczeń gazów cieplarnianych oraz analiza działań proponowanych do realizacji. Do celów szczegółowych należą:

- Wdrożenie wizji gminy Łędziny jako obszaru zarządzanego w sposób zrównoważony i ekologiczny, stanowiącego przykład zarówno dla gmin regionu, jak i kraju.
- Ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> oraz emisji zanieczyszczeń z instalacji wykorzystywanych na terenie gminy, a także emisji pochodzącej z transportu, spełnienie norm w zakresie jakości powietrza.
- Zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w budynkach użyteczności publicznej oraz mieszkalnych.
- Zwiększenie efektywności wykorzystania/wytwarzania/dostarczenia energii do odbiorców zlokalizowanych na terenie gminy.
- Rozwój systemów zaopatrzenia w energię zmniejszających występowanie niskiej emisji zanieczyszczeń (w tym emisji pyłów).
- Promocja budownictwa energooszczędnego i pasywnego.
- Poprawa ładu przestrzennego, rozwój zrównoważonej przestrzeni publicznej.
- Realizacja idei wzorcowej roli sektora publicznego w zakresie oszczędnego gospodarowania energią.
- Zwiększenie świadomości mieszkańców dotyczącej ich wpływu na lokalną gospodarkę ekoenergetyczną oraz jakość powietrza.
- Promocja i realizacja wizji zrównoważonego transportu - z uwzględnieniem transportu publicznego i indywidualnego.
- Promocja efektywnego energetycznie oświetlenia.

Opracowanie „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Łędziny na lata 2014 - 2020” wyznacza cele szczegółowe w zakresie poprawy jakości powietrza na terenie gminy, poprzez realizację następujących działań:

1. Aktualizacja "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Łędziny" oraz "Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Łędziny"

2. Modernizacja i budowa oświetlenia ulicznego gminy Łęczyny
3. Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej należących do gminy Łęczyny
4. Termomodernizacja pozostałych budynków użyteczności publicznej na terenie gminy
5. Monitoring zużycia paliw i nośników energii w budynkach użyteczności publicznej, system zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej
6. Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii
7. Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych
8. Modernizacja i rozbudowa infrastruktury ciepłowniczej,
9. Termomodernizacja budynków mieszkalnych na terenie gminy,
10. Termomodernizacja budynków mieszkalnych komunalnych,
11. Modernizacja oświetlenia w częściach wspólnych budynków mieszkalnych wielorodzinnych,
12. Modernizacja oświetlenia w częściach wspólnych budynków mieszkalnych wielorodzinnych, komunalnych
13. Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii
14. Poprawa efektywności energetycznej w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa
15. Działania edukacyjne dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ ograniczeniem emisji
16. Budowa budynków komercyjnych energooszczędnych i pasywnych
17. Budowa dróg rowerowych
18. Budowa i przebudowa dróg gminnych i powiatowych
19. Przygotowanie i przeprowadzenie kampanii społecznych związanych z efektywnym i ekologicznym transportem
20. Zakup i wymiana autobusów niskoemisyjnych

Wpływ realizacji celów „Planu gospodarki niskoemisyjnej gminy Łęczyny na lata 2014-2020”, poprzez konkretne zadania, mają charakter pozytywny. Poszczególne kierunki działań mogą w różnym stopniu oddziaływać na środowisko. Oddziaływanie negatywne przewidywane jest przede wszystkim na etapie prac, po ich przeprowadzeniu nie będzie miało miejsca. W efekcie prognozuje się poprawę jakości środowiska i jego funkcjonowania. Przeprowadzone działania będą mieć również pozytywny wpływ na zdrowie mieszkańców, dzięki możliwej do osiągnięcia poprawie jakości powietrza oraz zmniejszeniu zanieczyszczenia środowiska.

### **3. ZAKRES OCENIANEGO DOKUMENTU**

#### **3.1 Wstęp**

Projekt pn. „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Łęczyny na lata 2014 - 2020” jest współfinansowany ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska w Katowicach. Dokument zawiera następujące informacje:

- charakterystyka stanu istniejącego,
- identyfikacja obszarów problemowych,

- metodologia opracowania Planu,
- cele strategiczne i szczegółowe,
- ocena stanu aktualnego i przewidywanych zmian w zakresie inwentaryzacji zanieczyszczeń, gazów cieplarnianych,
- plan gospodarki niskoemisyjnej - plan przedsięwzięć,
- opis realizacji działań zmniejszających emisję gazów cieplarnianych oraz monitorowanie efektów.

### **3.2 Projekt „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Łędziny na lata 2014 - 2020” – analiza zawartości**

Projekt „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Łędziny na lata 2014 - 2020” został opracowany przez Fundację na rzecz Efektywnego Wykorzystania Energii w październiku 2015 r., zgodnie z obowiązującymi wówczas przepisami prawa i wytycznymi. Celem dokumentu jest przedstawienie zakresu działań możliwych do realizacji w związku z ograniczeniem zużycia energii finalnej oraz zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń oraz gazów cieplarnianych do atmosfery. Cel ten jest zbieżny z dotychczasową polityką energetyczną Gminy Łędziny i wpisuje się w dotychczasową funkcjonalność poszczególnych wydziałów Urzędu. Opracowanie zawiera wyniki inwentaryzacji emisji zanieczyszczeń gazów cieplarnianych oraz analizę działań przyjętych do realizacji.

Plan ten może być, w miarę potrzeb, weryfikowany i uaktualniany w oparciu o monitoring jego realizacji i zmian. Jednakże ustalone założenia główne, dotyczące głównie sposobu realizacji planu, źródeł finansowania inwestycji, metody poprawy jakości powietrza i kontroli efektów wdrażania przedsięwzięć inwestycyjnych, uznaje się za właściwe dla całego planu.

### **3.3 Cele projektowanego dokumentu**

Celem niniejszego dokumentu jest przedstawienie zakresu działań możliwych do realizacji w związku z ograniczeniem zużycia energii finalnej oraz zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń oraz gazów cieplarnianych do atmosfery. Cel ten jest zbieżny z dotychczasową polityką energetyczną Gminy Łędziny. Celem dokumentu jest przedstawienie wyników inwentaryzacji emisji zanieczyszczeń gazów cieplarnianych oraz analiza działań proponowanych do realizacji. Do celów szczegółowych należą:

- ugruntowanie pozycji gminy Łędziny w grupie polskich miast rozwijających koncepcję miast zrównoważonych energetycznie, wyróżniających się w zakresie koncepcji niskoemisyjnych obszarów miejskich,
- rozwój planowania energetycznego oraz zarządzania energią w mieście,
- optymalizacja działań związanych z produkcją i wykorzystaniem energii na terenie gminy,
- zmniejszenie zużycia energii w poszczególnych sektorach odbiorców energii,

- zmniejszenie emisji zanieczyszczeń powietrza (w tym gazów cieplarnianych) związanej ze zużyciem energii na terenie gminy,
- realizacja koncepcji „wzorcowej roli sektora publicznego” w zakresie racjonalnego gospodarowania energią,
- zaangażowanie poszczególnych uczestników lokalnego rynku energii w działania ograniczające emisję gazów cieplarnianych,
- spełnienie wymagań Narodowego oraz Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach dotyczących formy i zakresu Planu gospodarki niskoemisyjnej.

Niniejszy dokument rozważa realizację skutecznego monitorowania efektów podejmowanych działań przedstawiając szereg możliwych do wykorzystania wskaźników oraz propozycję harmonogramu monitoringu.

### **3.4 Zawartość projektowanego dokumentu**

„Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Łędziny na lata 2014 - 2020” zawiera następujące informacje:

1. Podstawy formalne opracowania
2. Dotychczasowe działania gminy Łędziny w zakresie efektywności energetycznej, gospodarki niskoemisyjnej oraz wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych
3. Charakterystyka społeczno-gospodarcza gminy Łędziny
  - Lokalizacja gminy
  - Warunki naturalne
  - Sytuacja społeczno-gospodarcza
  - Ogólna charakterystyka infrastruktury budowlanej
4. Charakterystyka nośników energetycznych zużywanych na terenie gminy Łędziny
  - Opis systemów energetycznych gminy
  - System transportowy
5. Stan środowiska na obszarze gminy
  - Charakterystyka głównych zanieczyszczeń atmosferycznych
  - Ocena stanu atmosfery na terenie województwa śląskiego oraz gminy Łędziny
  - Emisja substancji szkodliwych i dwutlenku węgla na terenie gminy Łędziny
7. Metodologia opracowania planu gospodarki niskoemisyjnej
  - Struktura PGN
  - Metodyka
  - Informacje od przedsiębiorstw energetycznych
  - Ankietyzacja obiektów mieszkalnych jednorodzinnych i wielorodzinnych
  - Pozostałe źródła danych
8. Inwentaryzacja emisji CO<sub>2</sub>

- Podstawowe założenia
  - Charakterystyka głównych sektorów odbiorców energii
  - Obiekty użyteczności publicznej
  - Obiekty mieszkalne
  - Handel, usługi, przedsiębiorstwa
  - Oświetlenie uliczne
  - Transport
  - Bazowa inwentaryzacja emisji CO<sub>2</sub> - rok 2003
  - Inwentaryzacja emisji – prognoza na rok 2020
  - Inwentaryzacja emisji – podsumowanie
9. Plan gospodarki niskoemisyjnej
- Wizja i cele strategiczne
  - Cele szczegółowe
  - Opis strategii
  - Obszary interwencji
  - Analiza potencjału redukcji emisji gazów cieplarnianych.
  - Wskaźniki ekonomiczne przedsięwzięć
  - Efekt energetyczny i ekologiczny
10. Realizacja planu
- Harmonogram działań
  - Finansowanie przedsięwzięć
  - System monitoringu i oceny - wytyczne
  - Analiza ryzyka realizacji planu.

### 3.5 Powiązania z innymi dokumentami strategicznymi

Projekt „Planu gospodarki niskoemisyjnej gminy Łędziny na lata 2014 - 2020” został przygotowany w powiązaniu z innymi opracowaniami strategicznymi szczebla krajowego, wojewódzkiego oraz gminnego.

#### DOKUMENTY KRAJOWE, MIĘDZYNARODOWE

**Protokół z Kioto** ustalony na forum Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych ds. Zmian Klimatu. Jest on prawnie wiążącym porozumieniem, w ramach którego kraje uprzemysłowione są zobligowane do redukcji ogólnej emisji gazów powodujących efekt cieplarniany.

**Pakiet klimatyczno-energetyczny**, zawierający następujące cele dla UE:

- zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych przynajmniej o 20% w 2020 r. w porównaniu do bazowego 1990 r. i 30% zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w 2020 r. w UE w przypadku, gdyby uzyskano światowe porozumienie co do redukcji gazów cieplarnianych
- zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych w zużyciu energii końcowej do 20% w 2020 r., w tym 10% udziału biopaliw w zużyciu paliw pędnych
- zwiększenie efektywności wykorzystania energii o 20% do 2020 r. w porównaniu do prognozy zapotrzebowania na paliwa i energię.

**Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku** zawierająca długoterminową strategię rozwoju sektora energetycznego, prognozę zapotrzebowania na paliwa i energię oraz program działań. Dokument określa 6 podstawowych kierunków rozwoju polskiej energetyki - oprócz poprawy efektywności energetycznej, jest to m.in. wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii. Ma to być oparte na zasobach własnych - chodzi w szczególności o węgiel kamienny i brunatny, co ma zapewnić uniezależnienie produkcji energii elektrycznej od surowców sprowadzanych. Kontynuowane będą poza tym działania związane ze zróżnicowaniem dostaw paliw do Polski, a także ze zróżnicowaniem technologii produkcji. Wspierany ma być również rozwój technologii pozwalających na pozyskiwanie paliw płynnych i gazowych z surowców krajowych. Polityka zakłada także stworzenie stabilnych perspektyw dla inwestowania w infrastrukturę przesyłową i dystrybucyjną. Na operatorów sieciowych nałożony zostanie obowiązek opracowania planów rozwoju sieci, lokalizacji nowych mocy wytwórczych oraz kosztów ich przyłączenia. W taryfach zostaną wprowadzone zachęty do inwestowania w infrastrukturę przesyłową i dystrybucyjną. Program zakłada też ograniczenie wpływu energetyki na środowisko.

**Koncepcja polityki przestrzennego zagospodarowania kraju – Polska 2000 plus** – raporty 1, 2, 3, 4 - podstawowy materiał studialny dotyczący polityki przestrzennej państwa. Jego celem strategicznym jest efektywne wykorzystanie przestrzeni kraju i jej zróżnicowanych potencjałów rozwojowych do osiągnięcia: konkurencyjności, zwiększenia zatrudnienia i większej sprawności państwa oraz spójności społecznej, gospodarczej i przestrzennej w długim okresie.

**Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020** to krajowy program wspierający gospodarkę niskoemisyjną, ochronę środowiska, przeciwdziałanie i adaptację do zmian klimatu, transport i bezpieczeństwo energetyczne. Środki unijne z programu przeznaczone zostaną również w ograniczonym stopniu na inwestycje w obszary ochrony zdrowia i dziedzictwa kulturowego.

**Polityka Ekologiczna Polski na lata 2007-2010 z perspektywą do roku 2016**, której nadrzędnym, strategicznym celem jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego kraju i tworzenie podstaw do zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego. Istotne dla jakości powietrza w Polsce są następujące cele średniookresowe do 2016 r., określone w ww. dokumencie:

- b) rozwijanie trwale zrównoważonej, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej,
- c) wzrost efektywności wykorzystania surowców, w tym zasobów wodnych w gospodarce,
- d) zwiększenie efektywności energetycznej gospodarki, zaoszczędzenie 9% energii finalnej w ciągu 9 lat, do roku 2017,
- e) wspieranie budowy nowych odnawialnych źródeł energii, tak by udział energii z OZE w zużyciu energii pierwotnej oraz w krajowym zużyciu energii elektrycznej brutto osiągnął

- w roku 2010 co najmniej 7,5% oraz utrzymanie tego udziału na poziomie nie niższym w latach 2011-2017, przy przewidywanym wzroście konsumpcji energii elektrycznej w Polsce,
- f) dalsze zwiększenie udziału biopaliw w odniesieniu do paliw używanych w transporcie,
  - g) spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza,
  - h) spełnienie standardów emisyjnych z instalacji, wymaganych przepisami prawa,
  - i) redukcja emisji z obiektów energetycznego spalania w kierunku pułapów emisyjnych określonych w Traktacie Akcesyjnym,
  - j) zwiększenie udziału odzysku, w tym w szczególności odzysku energii z odpadów, zgodnego z wymaganiami ochrony środowiska,
  - k) konsekwentne wdrażanie krajowych programów redukcji emisji, tak aby perspektywie długoterminowej osiągnąć redukcję emisji w odniesieniu do emisji w roku bazowym wynikającą z porozumień międzynarodowych.

**Krajowy plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych** został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 7 grudnia 2010 r. Określa on krajowe cele w zakresie udziału energii ze źródeł odnawialnych zużyte w sektorze transportowym, sektorze energii elektrycznej, sektorze ogrzewania i chłodzenia w 2020 r., uwzględniając wpływ innych środków polityki efektywności energetycznej na końcowe zużycie energii oraz odpowiednie środki, które należy podjąć dla osiągnięcia krajowych celów ogólnych w zakresie udziału OZE w wykorzystaniu energii finalnej. Dokument określa ponadto współpracę między organami władzy lokalnej, regionalnej i krajowej, szacowaną nadwyżkę energii ze źródeł odnawialnych, która mogłaby zostać przekazana innym państwom członkowskim, strategię ukierunkowaną na rozwój istniejących zasobów biomasy i zmobilizowanie nowych zasobów biomasy do różnych zastosowań.

**Strategia rozwoju energetyki odnawialnej** (przyjęta przez Sejm 23 sierpnia 2001r.) zakładająca wzrost udziału energii ze źródeł odnawialnych w bilansie paliwowo-energetycznym kraju do 7,5% w 2010 r. i do 14% w 2020 r., w strukturze zużycia nośników pierwotnych. Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii (OZE) ułatwi przede wszystkim osiągnięcie założonych w polityce ekologicznej celów w zakresie obniżenia emisji zanieczyszczeń odpowiedzialnych za zmiany klimatyczne.

**Polityka Klimatyczna Polski** (przyjęta przez Radę Ministrów w listopadzie 2003 r.) zawierająca strategię redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020. Dokument ten określa m.in. cele i priorytety polityki klimatycznej Polski.

**Krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski**, który zawiera opis planowanych środków poprawy efektywności energetycznej określających działania mające na celu poprawę efektywności energetycznej w poszczególnych sektorach gospodarki, niezbędnych dla realizacji krajowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią na 2016 r., a także środków służących osiągnięciu ogólnego celu w zakresie efektywności energetycznej rozumianego, jako uzyskanie 20 % oszczędności w zużyciu energii pierwotnej w Unii Europejskiej do 2020 r.

**Ustawa o efektywności energetycznej** z dnia 15 kwietnia 2011 r., której celem jest stworzenie ram prawnych dla działań na rzecz poprawy efektywności energetycznej oraz promocja innowacyjnych

technologii zmniejszających szkodliwe oddziaływanie sektora energetycznego na środowisko. Głównym założeniem ustawy jest wprowadzenie systemu tzw. białych certyfikatów. Obowiązek uzyskania oszczędności nałożono na dwie grupy: przedsiębiorstwa energetyczne produkujące, sprzedające lub dystrybuujące energię, ciepło lub gaz oraz na jednostki samorządów terytorialnych.

**Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030**, którego celem jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu.

## Dokumenty wojewódzkie

**REGIONALNY PROGRAM OPERACYJNY WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO NA LATA 2014-2020**, w którym niektórymi z priorytetów są *„wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych”*, *„promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach”*, *„wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym”*, *„promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu”*. Innym priorytetem jest także *„promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe”*

**STRATEGIA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO „ŚLĄSKIE 2020+”** – którego celem w zakresie zrównoważonego wykorzystania zasobów środowiska jest m.in. *„wspieranie wdrożenia rozwiązań ograniczających niską emisję oraz zużycie zasobów środowiska i energii w przedsiębiorstwach, gospodarstwach domowych, obiektach i przestrzeni użyteczności publicznej, „wsparcie modernizacji elektrowni i linii przesyłowych”, „wsparcie rozwoju energetyki opartej na odnawialnych źródłach energii przy minimalizacji kosztów środowiskowych i krajobrazowych”*. Ponadto w celach Strategii w ramach zintegrowanego rozwoju ośrodków różnej rangi zawarte jest *„wsparcie rozwoju zintegrowanego, zrównoważonego i niskoemisyjnego transportu, w tym transportu publicznego obejmującego różne środki transportu i elementy infrastruktury”*.

**PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO**, który w zakresie minimalizacji ilości odpadów z przemysłu energetycznego przewiduje wykonanie zadań:

- modernizacja istniejących i budowa nowych instalacji przygotowania mieszanin na bazie odpadów energetycznych do podszadzenia wyrobisk górniczych,
- budowa instalacji do produkcji betonów samozagęszczalnych,
- budowa do wytwarzania materiałów wykorzystywanych do makroniwelacji i rekultywacji terenu z zastosowaniem odpadów energetycznych,
- budowa linii technologicznej do przetwarzania odpadów z odsiarczania spalin metodą pól suchą na materiał przydatny do stabilizacji gruntu, makroniwelacji, rekultywacji i budowy dróg,



- budowa instalacji aktywacji popiołów konwencjonalnych jako dodatku poprawiającego parametry użytkowe betonu,
- budowa instalacji do produkcji spoiw cementujących dla potrzeb budownictwa drogowego i geotechnicznego na bazie popiołów konwencjonalnych i fluidalnych,
- budowa instalacji do stabilizacji odpadów (osadów ściekowych, szlamów, zawiesin przy wykorzystaniu odpadów energetycznych),
- budowa instalacji do produkcji mieszanek dla drogownictwa na bazie odpadów energetycznych (wykonanie podbudów, stabilizacji gruntów, nawierzchni drogowych).

**Program Wykorzystania Odnawialnych Źródeł Energii**, który miał na celu „przede wszystkim opracowania atlasu zasobów energii odnawialnych województwa śląskiego wykorzystaniem inwentaryzacji zasobów odnawialnych źródeł energii na terenach nieprzemysłowych wszystkich gmin województwa śląskiego jako bazy danych oraz opracowanie teki potencjalnych projektów do wdrożenia mających charakter projektów pilotażowych dla każdego rodzaju energii”.

**Program Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2013 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2018**, którego celem długoterminowym jest „Kontynuacja działań związanych z poprawą jakości powietrza oraz ograniczanie zużycia energii i wzrost wykorzystania energii z odnawialnych źródeł”, poprzez krótkoterminowy cel: „Ograniczanie zużycia energii oraz zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii” a także „Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie ochrony powietrza”

## DOKUMENTY LOKALNE

**Program Ochrony Środowiska dla gminy Łęczyny**, który stanowi podstawowe narzędzie prowadzenia polityki ekologicznej w Gminie. *Istotą Programu jest wyznaczenie celów strategicznych oraz działań służących poprawie stanu środowiska*

Program Ochrony Środowiska ma na celu Poprawę jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych o 40%.

**Strategia Rozwoju Gminy Łęczyny Do Roku 2020**, określająca wizję i misję Gminy. Wizja rozwoju składa się z 5 wartości, zakłada, że Łęczyny w 2020 roku to gmina:

- *będąca miejscem nowoczesnego i przyjaznego środowisku przemysłu wydobywczego, którego działalność nie koliduje z rekreacją i wypoczynkiem,*
- *gdzie władze publiczne wykorzystują zaangażowanie społeczników, działaczy i liderów lokalnych,*
- *godząca wysoka jakość życia trwałym i zrównoważonym rozwojem gospodarczym,*
- *zapewniająca swoim mieszkańcom optymalne warunki rozwoju,*
- *aktywnie wykorzystujące położenie geograficzne, ogólnokrajową i wojewódzka sieć komunikacyjną i poszukujące nowych szans pojawiających się w otoczeniu.*

Realizacja przedstawionej wizji ma zostać urzeczywistniona w ramach następujących obszarów:

- Obszar I – Rynek pracy, przedsiębiorczość, infrastruktura,

- Obszar II – Aktywność społeczna i obywatelska,
- Obszar III – Kultura, sport, turystyka,
- Obszar IV – Edukacja,
- Obszar V – Polityka społeczna i ochrona zdrowia.

## 4. STAN ŚRODOWISKA

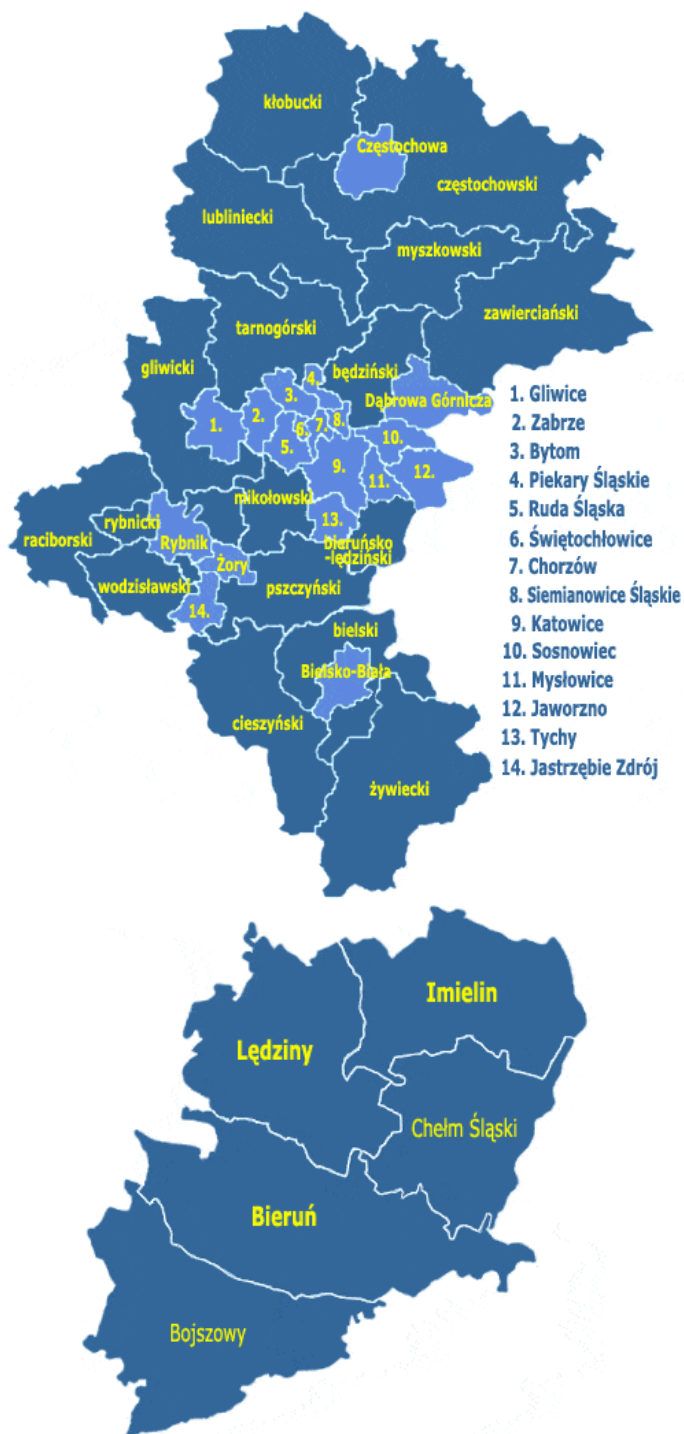
### 4.1 Położenie geograficzne

Gmina miejska Lędziny położona jest w środkowej części województwa Śląskiego, w Powiecie Bieruńsko-Lędzińskim, na pograniczu Wyżyny Śląskiej i Kotliny Oświęcimskiej. Jej obszar pokrywa się z administracyjnymi granicami gminy Lędziny, w skład którego wchodzi dzielnice: Lędziny, Hołdunów, Smardzowice, Górki, Ratusz, Świnowy, Zamoście, Goławiec. Gmina zajmuje obszar o powierzchni 31,7 km<sup>2</sup>, który zamieszkuje ponad 16,7 tys. mieszkańców.

Obszar gminy graniczy:

- od północy – z Mysłowicami i Katowicami,
- od wschodu – z Imielinem i Chełmem Śląskim,
- od południa – z Bieruniem,
- od zachodu – z Tychami.

Przez północny skraj gminy przebiega droga ekspresowa S1 relacji Pyrzowice – Cieszyn (granica z Czechami), umożliwiającą również szybkie połączenie w kierunkach Kraków, Warszawa, Gdańsk. Ponadto istnieją dogodne połączenia drogowe z pozostałymi miastami aglomeracji śląskiej - Katowicami, Tychami czy Mysłowicami.



Rysunek 4-1 Lokalizacja gminy Łęczyny na tle województwa

źródło: [www.gminy.pl](http://www.gminy.pl)

## 4.2 Klimat

Klimat na obszarze Lędzin kształtują ścierające się masy powietrza o charakterze: podzwrotnikowym - dochodzące z południa przez Bramę Morawską; arktycznym i podbiegunowym - napływające z północy; morskim - znad Atlantyku oraz kontynentalnym – z Europy Wschodniej. Warunki atmosferyczne na omawianym terenie mają cechy dwojakiego rodzaju: klimatów wyżynnych i klimatów szerokich dolin rzecznych. Dominują tu wiatry z kierunków zachodnich i cisze, a średnia prędkość wiatru wynosi 2,5 m/s. Opady atmosferyczne kształtują się na poziomie 740 - 750 mm w roku przeciętnym, natomiast temperatura powietrza jest zróżnicowana - wyższe amplitudy występują na obszarach wyżynnych – 21°C, a niższe na obszarach nizinnych – 18,6°C. Cechą charakterystyczną tutejszego klimatu są różnice wilgotności powietrza w rejonie pagórów zrębowych oraz w dolinach (obszary dolinne charakteryzują się wysoką wilgotnością powietrza i gruntu).

Gmina leży w III strefie klimatycznej, w której temperatura obliczeniowa powietrza na zewnątrz budynków wynosi – 20°C w sezonie grzewczym według PN-82/B-02403. Dla obiektów, które ze względu na technologię użytkowania nie podlegają wymaganiom ww. normy dopuszcza się przyjmowanie innych obliczeniowych temperatur powietrza na zewnątrz.

## 4.3 Powierzchnia, krajobraz, złoża naturalne

Według podziału fizyko – geograficznego gmina Lędziny położona jest na dwóch makroregionach: Wyżynie Śląskiej oraz Kotlinie Raciborsko – Oświęcimskiej. Część północna i północna gminy położona jest na Wyżynie Śląskiej. Na obszarze Kotliny Raciborsko – Oświęcimskiej leży część południowo – wschodnia.

Fizjograficznie gmina Lędziny położona jest na obszarze Pagórów Jaworznickich. Budowa geologiczna terenu Gminy w części położonej na Wyżynie Śląskiej składa się głównie z utworów triasowych i karbońskich oraz czwartorzędowych. Teren gminy znajdujący się w obrębie Kotliny Oświęcimskiej zbudowany jest z utworów mioceńskich (iłów, piasków, łupków) pokrytych czwartorzędowymi łąkami i piaskami. Dodatkowo na tym terenie występują gliny zwałowe i piaski będące pozostałością działalności lodowców.

Na terenie omawianej gminy występują następujące typy gleb:

- bielcowe pochodzenia lodowcowego,
- brunatne,
- czarne ziemie,
- rędziny,
- bagienne.

W granicach administracyjnych gminy znajdują się pokłady węgla kamiennego, obecnie eksploatacją tych zasobów zajmuje się Kopalnia Ziemowit.

Północna oraz północno – wschodnia część gminy otoczona jest lasami. Dominują lasy iglaste, głównie sosnowe oraz lasy mieszane, najczęściej sosnowo – dębowe.

## 4.4 Gleby

Pokrywa glebowa Łęczyn należy do mało zróżnicowanych. Przeważają gleby biellicowe pochodzenia lodowcowego, gleby brunatne, rędziny (na terenie wyniosłości Garbu Łędzińskiego), czarne ziemie oraz gleby bagienne

Gleby występujące na terenie gminy zaliczane są do najmniej skażonych, na których uprawa roślin może być prowadzona bez żadnych ograniczeń (klasa „A”). Głównymi uprawami na analizowanym terenie są zboża jare i ozime, buraki cukrowe, ziemniaki i kukurydza.

Grunty rolne na terenie Gminy zajmują około 59%.

## 4.5 Wody powierzchniowe i podziemne

Przez teren gminy przebiegają dwa ciek wodne: Potok Ławecki (rzeka Przyrwa)) oraz Potok Goławiecki. Oba potoki należą do zlewiska Wisły. Rzeka Przyrwa stanowi dopływ Mlecznej o długości 15 km. Potok Goławiecki bierze swój początek u stóp Garbu Łędzińskiego i płynie szeroką, podmokłą doliną. Wykorzystywany jest do hodowli ryb w stawach leżących w jego pobliżu. Odprowadza wody dołowe stłone z kopalni KWK Ziemowit oraz ścieki

## 4.6 Powietrze

Gmina Łęczyny położona jest w pod względem jakości powietrza w obszarze strefy śląskiej. Podstawowym źródłem zanieczyszczeń powietrza w Gminie Łęczyny jest emisja substancji toksycznych pochodzących z procesów spalania paliw samochodowych oraz paliw na potrzeby ogrzewania – tzw. niska emisja, a także napływ zanieczyszczeń z sąsiednich miast. Gmina Łęczyny została zakwalifikowana do klasy C, z powodu przekroczenia poziomów dopuszczalnych stężeń przekraczających wartość dopuszczalną dla pyłu PM10 oraz benzo(a) pirenu. Na terenie Gminy występują zakłady przemysłowe, które w dużej mierze odpowiadają za emisję zanieczyszczeń do atmosfery. Substancje emitowane do atmosfery mają postać zarówno lotną (zanieczyszczenia gazowe) jak i stałą (zanieczyszczenia pyłowe). Do najbardziej niebezpiecznych pod względem toksyczności należą: dwutlenek siarki, tlenki azotu, ozon oraz pyły.

Poza zanieczyszczeniami związanymi z działalnością człowieka do atmosfery dostają się również szkodliwe substancje pochodzące z procesów naturalnych takich jak: wietrzna erozja skał, pożary lasów oraz niektóre procesy biologiczne.

Według rocznych ocen jakości powietrza w województwie śląskim, Łęczyny, znajdujące się w strefie śląskiej, zostały zakwalifikowane do klasy C (z uwagi na ochronę zdrowia), co oznacza, że poziomy

stężeń przekraczają wartość dopuszczalną powiększoną o margines tolerancji. Obszary te stanowią strefy C, dla których wystąpiły przekroczenia stężeń (poziomów dopuszczalnych i docelowych) pyłu zawieszonego PM10 i benzo(a)pirenu.

Oprócz szkodliwego oddziaływania na środowisko naturalne i zdrowie ludzi, emisje zanieczyszczeń do powietrza powodują straty gospodarcze. Stopień oddziaływania na środowisko zależy od wielu czynników oraz od odporności organizmów na zanieczyszczenia. Również nie do pominięcia są czynniki klimatyczne takie jak: temperatura, nasłonecznienie, wilgotność powietrza czy prędkość wiatru. Żadne z zanieczyszczeń nie występuje pojedynczo, w formie wyizolowanej i rzadko które nie podlega w powietrzu dalszym przemianom.

## 4.7 Klimat akustyczny

Głównymi źródłami emisji hałasu do środowiska są obiekty przemysłowe, ruch drogowy i lotniczy. Kształtują one klimat akustyczny w rejonie ich oddziaływania.

Hałas wywołuje zmęczenie, złe samopoczucie, utrudnia wypoczynek, może prowadzić do częściowej lub całkowitej utraty słuchu. Ponadto powoduje poważne zmiany psychosomatyczne, jak zagrożenie nadciśnieniem, zaburzenia nerwowe, zaburzenia w układzie kostno-naczyniowym.

Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności poprzez utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie jak i na zmniejszaniu poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest dotrzymany.

Na obszarze analizowanej Gminy występują zakłady przemysłowe uciążliwe dla środowiska, działalność tych zakładów wpływa bezpośrednio na klimat akustyczny terenów bezpośrednio z nimi sąsiadujących.. Jedyne problem stanowi hałas komunikacyjny. Jego uciążliwość zależy w dużej mierze od natężenia ruchu, prędkości, udział pojazdów i stanu technicznego pojazdów, a także rodzaju i stanu nawierzchni.

### Hałas drogowy

Według wojewódzkiej waloryzacji stref objętych niekorzystnymi warunkami akustycznymi, obszary na terenach wokół dróg krajowych powinny być chronione zakresem niezbędnych zabezpieczeń, aby osiągnąć standardy dopuszczalnego poziomu hałasu.

Na terenie Gminy Łędziny nie został przeprowadzony monitoring hałasu komunikacyjnego.

### Hałas lotniczy

Z uwagi na brak lotniska na terenie Gminy Łędziny i gmin ościennych, nie występują tu problemy związane z oddziaływaniem hałasu lotniczego w środowisku. Utworzone w ostatnim dziesięcioleciu korytarze powietrzne dla krajowego i międzynarodowego lotniczego ruchu pasażerskiego nie wpływają na klimat akustyczny na terenie Gminy.

## 4.8 Przyroda

### Flora

Aż 59% powierzchni gminy Lędziny stanowią grunty rolne. Północny i północno – wschodni obszar gminy otoczony jest lasami. Dominują lasy iglaste (głównie sosnowe) oraz mieszane (sosnowo – dębowe). Lasy te wchodzi w skład leśnego pasa ochronnego Górnośląskiego Obszaru Przemysłowego.

### Fauna

Lasy znajdujące się w obszarze gminy są siedliskiem wielu zwierząt. Występują w nich przede wszystkim : wiewiórki, bażanty, kuropatwy, zające, lisy, łasice, ptactwo wróblowate oraz zwierzyna łowna. Obecność cieków wodnych spowodowała, iż na terenie gminy Lędziny występują następujące gatunki: bocian biały i czarny, żuraw. Dodatkowo na terenie Gminy występują również puszczyki, ryjówki aksamitne, krety, jeże, nietoperze, kaczki.

### Korytarze ekologiczne

*To obszary umożliwiające migrację roślin, zwierząt lub grzybów. Korytarze ekologiczne są ważnym elementem sieci Natura 2000, gdyż umożliwiają przemieszczanie się organizmów między siedliskami. (natura2000.fwie.pl)*

Przez granice administracyjne Gminy Lędziny przebiegają dwa korytarze ekologiczne. Są to Potok Ławecki oraz Potok Goławiecki.

## 4.9 Formy ochrony przyrody

Według danych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska na terenie Gminy nie występuje żadna z form ochrony przyrody.

## 4.10 Zabytki

Zabytki z terenu Gminy wpisane do rejestru zabytków przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 4-1 Wykaz zabytków na terenie gminy Łędziny

Lp.	Położenie	Zabytek	Numer w rejestrze zabytków
1	Łędziny ulica Zabytkowa	Kościół filialny pod wezwaniem świętego Klemensa, z XVIII wieku, barokowy Granice ochrony obejmują całość obiektu w ramach ogrodzenia i wyposażenie wnętrza	A/677/66 28 V 1966 województwo katowickie
2	Łędziny ulica Łędzińska 88 (dawna Wolności 10)	Plebania z XVIII wieku (przebudowana) Granice ochrony obejmują całość obiektu	A/678/66 28 V 1966 województwo katowickie
3	Łędziny	Obiekty z otoczenia kościoła parafialnego pod wezwaniem świętej Anny: 1) figura Najświętszej Marii Panny Niepokalanie Poczętej, stojąca na wysokiej kolumnie przed kościołem 2) figura Chrystusa, stojąca na kolumnie przed kościołem 3) figura świętego, flankująca bramę na cmentarzu 4) figura świętego Jana Nepomucena, flankująca bramę na cmentarzu 5) nagrobki Jakuba Hillbgertha, Joanny z domu Hillgerth i Marcina Beera na cmentarzu 6) krzyż z postacią ukrzyżowanego Chrystusa, stojący pośrodku cmentarza	B/425/73 15 VII 1973 województwo katowickie
4	Łędziny – Hołodunów ulica Ruberga 1	Kostnica na cmentarzu z XVIII wieku Granice ochrony obejmują całość obiektu i najbliższe otoczenie	A/717/66 15 VI 1966 województwo katowickie
5	Łędziny - Hołodunów ulica Hołodunowska 39	Dawny budynek gminy protestanckiej, z XVIII wieku, częściowo przebudowany w XX wieku Granice ochrony obejmują całość obiektu w ramach parceli budowlanej	A/718/66 15 VI 1966 województwo katowickie
6	Łędziny – Hołodunów	Dwa nagrobki na cmentarzu – pastora Jana Gottlieba Ad Schleirrmachera (z XIX wieku) i Beaty Wrazidło z domu Theiner (z około połowy XIX wieku, neogotycki)	B/407/73 4 VI 1973 województwo katowickie

**Potencjalne zmiany środowiska w przypadku odstąpienia od realizacji „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Łędziny na lata 2014 - 2020”**



Opracowanie „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Łędziny na lata 2014 - 2020” wyznacza cele szczegółowe w zakresie poprawy jakości powietrza oraz zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych na terenie Gminy, poprzez realizację następujących działań:

1. Aktualizacja "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Łędziny" oraz "Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Łędziny"
2. Modernizacja i budowa oświetlenia ulicznego gminy Łędziny
3. Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej należących do gminy Łędziny
4. Termomodernizacja pozostałych budynków użyteczności publicznej na terenie gminy
5. Monitoring zużycia paliw i nośników energii w budynkach użyteczności publicznej, system zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej
6. Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii
7. Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych
8. Modernizacja i rozbudowa infrastruktury ciepłowniczej,
9. Termomodernizacja budynków mieszkalnych na terenie gminy,
10. Termomodernizacja budynków mieszkalnych komunalnych,
11. Modernizacja oświetlenia w częściach wspólnych budynków mieszkalnych wielorodzinnych,
12. Modernizacja oświetlenia w częściach wspólnych budynków mieszkalnych wielorodzinnych, komunalnych
13. Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii
14. Poprawa efektywności energetycznej w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa
15. Działania edukacyjne dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ ograniczeniem emisji
16. Budowa budynków komercyjnych energooszczędnych i pasywnych
17. Budowa dróg rowerowych
18. Budowa i przebudowa dróg gminnych i powiatowych
19. Przygotowanie i przeprowadzenie kampanii społecznych związanych z efektywnym i ekologicznym transportem
20. Zakup i wymiana autobusów niskoemisyjnych

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych jest przedmiotem porozumień międzynarodowych. Ramowa Konwencja Klimatyczna UNFCCC, ratyfikowana przez 192 państwa, stanowi podstawę prac nad światową redukcją emisji gazów cieplarnianych. Pierwsze szczegółowe uzgodnienia są wynikiem trzeciej konferencji stron (COP3) w 1997 r. w Kioto. Na mocy postanowień Protokołu z Kioto kraje, które zdecydowały się na jego ratyfikację, zobowiązują się do redukcji emisji gazów cieplarnianych średnio o 5,2 proc. do 2012 r. Ograniczenie wzrostu temperatury o 2-3°C wymaga jednak stabilizacji stężenia gazów cieplarnianych w atmosferze (w przeliczeniu na CO<sub>2</sub>) na poziomie 450-550 ppm. Oznacza to potrzebę znacznie większego ograniczenia emisji. Od 2020 r. globalna emisja powinna spadać w tempie 1-5 proc. rocznie, tak aby w 2050 r. osiągnąć poziom o 25-70 proc. niższy niż obecnie. Ponieważ sektor energetyczny odpowiada za największą ilość emitowanych przez człowieka

do atmosfery gazów cieplarnianych (GHG) w tym obszarze musimy intensywnie ograniczać emisję CO<sub>2</sub>. Takie ograniczenie można osiągnąć poprzez: poprawę efektywności energetycznej, zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii oraz czystych technologii energetycznych w bilansie energetycznym i ograniczenie bezpośredniej emisji z sektorów przemysłu emitujących najwięcej CO<sub>2</sub> (w tym energetyki). Rozwiązania w zakresie poprawy efektywności energetycznej, czyli ograniczenia zapotrzebowania na energię są często najtańszym sposobem osiągnięcia tego celu.

W ostatnich latach zauważalna jest też realizowana globalnie polityka w zakresie ochrony jakości powietrza atmosferycznego. Szczególna uwaga i dbałość o stan powietrza Unii Europejskiej wyrażona jest w Dyrektywie 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 21 maja 2008 r. (dyrektywa CAFE). Dokument ten zawiera regulacje dotyczące głównie drobnego pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub>, ale konsoliduje również inne dyrektywy i przepisy odnoszące się do obecności w powietrzu, takich substancji jak: benzen, dwutlenek azotu, tlenki azotu, dwutlenek siarki, ołów, pył zawieszony PM<sub>10</sub>, tlenek węgla oraz ozon.

Jakość powietrza w dużej mierze wpływa na stan zdrowia mieszkańców zanieczyszczonych terenów. Należy podejmować więc starania, co do minimalizowania wpływu działalności człowieka na środowisko. Odstąpienie od realizacji Programu wpłynie na zdrowie obywateli, szczególnie tam, gdzie gęstość zaludnienia jest duża i kumulują się zanieczyszczenia ze wszystkich źródeł, takich jak: transport, gospodarka komunalna, przemysł. Skutki zanieczyszczenia nie są łatwe do oszacowania, jednak wiele prac naukowych powstałych w tej tematyce, wskazuje na wzrost częstości zachorowań (m.in. na choroby układu oddechowego, astmę, alergie, zawały serca) i przedwczesne zgony. Zwracana jest również uwaga wpływu zanieczyszczeń na podwyższone koszty leczenia oraz koszty społeczne (np. niezdolność do pracy).

Niedotrzymanie norm jakości powietrza może także spowodować nałożenie kar finansowych za przekroczenie określonych w pozwoleniach ilości lub rodzaju gazów lub pyłów wprowadzanych do powietrza. Nie zwalnia to jednak z obowiązku podjęcia działań naprawczych.

W przypadku braku realizacji wytyczonych celów potencjalne zmiany stanu środowiska będą przede wszystkim związane z utrzymaniem obecnego lub pogorszeniem stanu powietrza atmosferycznego na terenie gminy, gdyż brak działań w grupie budynków mieszkalnych wielorodzinnych oraz bardzo niski stopień termomodernizacji przyczyniają się do powstawania, głównie w sezonie grzewczym, uciążliwej dla mieszkańców emisji zanieczyszczeń rozprzestrzeniającej się w najbliższej okolicy. Podobna sytuacja występuje w grupie budynków mieszkalnictwa indywidualnego, która to jest najbardziej odpowiedzialna za powstawanie emisji zanieczyszczeń ze źródeł tzw. emisji niskiej.

Poprawa jakości powietrza - mniej zanieczyszczeń, sadzy i kwaśnych deszczy - w dużej mierze będzie mieć też pozytywny wpływ na zabytki gminy.

W przypadku braku realizacji wytyczonych celów potencjalne zmiany stanu środowiska będą przede wszystkim związane z utrzymaniem obecnego lub pogorszeniem stanu powietrza atmosferycznego na terenie gminy, gdyż brak działań w grupie budynków mieszkalnych

wielorodzinnych oraz bardzo niski stopień termomodernizacji przyczyniają się do powstawania, głównie w sezonie grzewczym, uciążliwej dla mieszkańców emisji zanieczyszczeń rozprzestrzeniającej się w najbliższej okolicy. Podobna sytuacja występuje w grupie budynków mieszkalnictwa indywidualnego, która to jest najbardziej odpowiedzialna za powstawanie emisji zanieczyszczeń ze źródeł tzw. emisji niskiej.

Podsumowując, w przypadku odstąpienia od realizacji projektowanego dokumentu mogą wystąpić negatywne zmiany, takie jak:

- Brak zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych, a nawet jej zwiększenie w przypadku braku jakichkolwiek działań w tym zakresie, będzie skutkowało nasileniem wpływu człowieka na zmiany klimatyczne
- Brak działań zmierzających do zmniejszenia / racjonalizacji zużycia energii będzie skutkowało jej nadmiernym zużyciem, a tym samym presją na środowisko – większe wydobycie kopalin, większa emisja zanieczyszczeń (do powietrza, gleby i wód), większa emisja gazów cieplarnianych
- Brak działań zmierzających do transportu zrównoważonego, jak najmniej szkodliwego dla środowiska, będzie oznaczać zwiększoną emisję zanieczyszczeń, hałas i wibracje wynikające z złego stanu nawierzchni dróg, spadek dynamiki i zakresu prac procesów związanych z modernizacją istniejącej infrastruktury drogowej
- Brak promocji i rozwoju transportu alternatywnego transportu – ścieżki rowerowe, komunikacja miejska, sprawi, że społeczeństwo nadal będzie korzystało z samochodów, a tym samym zwiększone będzie zużycie paliw oraz zwiększy się emisja zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych z transportu drogowego
- Brak technologii wykorzystujących odnawialne źródła energii sprawi, że nadal będą eksploatowane złoża paliw kopalnych celem zaspokojenia potrzeb energetycznych
- Brak przeprowadzenia działań edukacyjnych sprawi, że nie zwiększy się świadomość społeczeństwa, co spowoduje brak zmiany zachowań prowadzących do zmniejszenia emisji, zwiększenia efektywności energetycznej, zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Wprowadzie niezależnie od realizacji dokumentu poddanego niniejszej ocenie, regulacje prawne w zakresie standardów jakości środowiska oraz prowadzony monitoring środowiska przyczyniać się będą do sukcesywnej poprawy jakości powietrza oraz zmniejszania emisji cieplarnianych. Niemniej jednak, działania przewidziane do realizacji w ramach „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Lędziny na lata 2014 - 2020” powinny wspomóc ten proces i w znacznym stopniu przyspieszyć zmniejszenie antropopresji na środowisko. Brak realizacji niniejszego dokumentu spowolni te procesy.

## 5. DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA GMINY W ZAKRESIE POPRAWY JAKOŚCI POWIETRZA ORAZ OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI NA TERENIE GMINY

### 5.1 Działania w zakresie poprawy jakości powietrza

Gmina Łęczyny od wielu lat realizuje szereg działań mających na celu efektywne wykorzystanie i wytwarzanie energii. Działania te w dużej mierze mają charakter inwestycyjny bezpośrednio wpływając na obniżenie kosztów energii i paliw w obiektach użyteczności publicznej oraz budynkach mieszkalnych.

W latach 2006 – 2013 gmina Łęczyny realizowała „Program Likwidacji Niskiej Emisji”. Celem Programu było ograniczenie „niskiej emisji” poprzez wdrożenie zadań obejmujących termomodernizację obiektów mieszkalnych jednorodzinnych oraz obiektów użyteczności publicznej. Źródłem finansowania tych zadań były pożyczki oraz dotacje z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach, środki z Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz środki z budżetu Gminy Łęczyny.

Program ten był podzielony na warianty realizacyjne w ramach których wyszczególniono dwa zakresy realizacji. W ramach wariantu kompleksowego Programu istniała możliwość wykonania prac z zakresu: ocieplenia ścian zewnętrznych, stropów, dachu, wymiany stolarki okiennej i drzwiowej, wymianę głównego źródła ciepła (kotła), modernizację instalacji c.o., montaż instalacji solarnej. Indywidualne dobrany zakres prac do budynku był określany przez audytora w audycie energetycznym.

W ramach wariantu podstawowego istniała możliwość wykonania prac z zakresu: wymiany głównego źródła ciepła, modernizacji instalacji c.o. oraz montażu kolektorów słonecznych. Mieszkaniec sam decydował jakie prace chciałby zrealizować. Wariant podstawowy nie wymagał wykonania audytu energetycznego, a jedynie opracowania uproszczonego przeglądu energetycznego, w celu prawidłowego doboru mocy kotła oraz ewentualnie mocy kolektorów słonecznych.

Program podzielono również na etapy realizacyjne (od I do VIII).

W ramach I – IV dofinansowaniu podlegały następujące przedsięwzięcia:

- termomodernizacja przegród budynku (np. wymiana okien, docieplenie ścian zewnętrznych i stropów nad ostatnią kondygnacją),
- montaż kolektorów słonecznych,
- modernizacja instalacji c.o.,
- montaż kotłów i źródeł proekologicznych.

W ramach V-VIII dofinansowaniu podlegały następujące przedsięwzięcia:

- montaż kolektorów słonecznych,
- modernizacja instalacji c.o.,
- montaż kotłów i źródeł proekologicznych.

Tabela 5-1 Liczba dofinansowanych przedsięwzięć w latach 2006 - 2013

Rodzaj przedsięwzięcia	Etap I	Etap II	Etap III	Etap IV	Etap V	Etap VI	Etap VII	Etap VIII	SUMA
Docieplenie dachu	5	20	24	18	-	-	-	-	67
Docieplenie stropodachu	5	31	35	13	-	-	-	-	84
docieplenie stropu nad ostatnią kondygnacją	5	19	18	11	-	-	-	-	53
docieplenie stropu nad piwnicą	-	25	14	5	-	-	-	-	44
docieplenie ścian zewnętrznych	8	81	92	47	-	-	-	-	228
montaż instalacji solarnej	7	62	46	65	10	-	-	-	190
modernizacja instalacji c.o.	55	123	133	89	22	-	-	-	422
modernizacja kotłowni (wymiana kotła)	72	152	157	120	33	67	69	7	677
wymiana stolarki	27	8	68	45	-	-	-	-	228
SUMA	184	601	587	413	65	67	69	7	1993

źródło: Urząd Miasta Łęczyny

Na terenie gminy Łęczyny realizowane są ponadto działania termomodernizacyjne w jednostkach użyteczności publicznej. Poniżej przedstawiono wykaz zadań termomodernizacyjnych prowadzonych w jednostkach użyteczności publicznej.

Tabela 5-2 Wykaz zadań termomodernizacyjnych prowadzonych w jednostkach użyteczności publicznej

Lp.	Rok	Obiekt		Wartość zadania
1	2009	Gimnazjum z Oddziałami Integracyjnymi nr 2 im. Gustawa Morcinka w Lędzinach	Wymiana okien i drzwi wejściowych, ocieplenie ścian zewnętrznych, ocieplenie dachu sali gimnastycznej	963 384,71
2	2015	Gimnazjum nr 1 im. Janusza Korczaka w Lędzinach	Wymiana okien i centralnego ogrzewania	Brak danych
3	2009-2010	Miejskie Przedszkole z Oddziałami Integracyjnymi Nr 2 w Lędzinach	Przebudowa i modernizacja budynku przedszkola	5 734 191,61
4	2010	Przychodnia Rejonowa nr 1	Instalacja kolektorów słonecznych	57 910,00
5	2007	Szkoła Podstawowa z O, I. nr 1 w Lędzinach	Termomodernizacja - ocieplenie ścian budynku	1 080 654,6
6	2007-2012	Szkoła Podstawowa nr 3 im. Jana Chrystiana Ruberga w Lędzinach	Termomodernizacja budynku szkoły, Termomodernizacja sali gimnastycznej, Remont pokrycia dachowego sali gimnastycznej	541 717,53
7	2007	Szkoła Podstawowa z O, I. nr 1 w Lędzinach	Termomodernizacja - ocieplenie ścian budynku	1 080 654,6

źródło: ankietyzacji

Z zakresu zastosowania odnawialnych źródeł energii można wyróżnić instalację pompy ciepła, która jest zlokalizowana w budynku socjalno-biurowym oczyszczalni ścieków „Ziemowit” w Lędzinach w pomieszczeniu kotłowni. Instalacja pompy ciepła składała się z następujących głównych elementów dostarczonych i wyprodukowanych przez Viessman Sp. z o.o.:

- jednostopniowa pompa ciepła VITOCALL 300-G,
- 2 wymienniki płytowe typu woda- solanka,
- zasobnik ciepłej wody użytkowej VITOCCELL 100-V,
- zbiornik buforowy c.o. VITOCCELL 100-E.

Instalacja dostarcza ciepłą wodę do celów centralnego ogrzewania budynku socjalno- biurowego oraz ciepłą wodę użytkową w obrębie tego samego budynku. Źródłem ciepła dla pompy ciepła jest woda technologiczna - oczyszczony ściek, która jest magazynowana w zbiorniku wody technologicznej w budynku technicznym.

Podstawowe parametry techniczne instalacji są następujące:

- moc cieplna pompy ciepła 10,36 kW,
- wymagana ilość wody technologicznej 1,47 m<sup>3</sup>/h,
- minimalna temperatura wody technologicznej 80C,
- zasobnik ciepłej wody użytkowej o pojemności V= 390 l,

- zasobnik buforowy centralnego ogrzewania o pojemności  $V= 200$  l,
- parametry czynnika grzewczego 50/400C.

Gmina Łędziny od 4 lat dokonuje wymian lub budowy nowego oświetlenia z zastosowaniem opraw sodowych z redukcją mocy (150/100). Zestaw inwestycji został przedstawiony poniżej:

Tabela 5-3 Zestawienie zmodernizowanych punktów świetlnych w latach 2011 - 2015

Lp.	Rok	Ulica	Wartość zadania	Ilość wymienionych źródeł światła
1	2011	ul. Łędzińska - I etap	131 203,93 zł	17
2	2012	ul. Łędzińska - II etap	214 407,77 zł	28
3	2013	ul. Goławiecka	75 725,61 zł	16
4	2013	ul. Kopciowicka	14 793,33 zł	5
5	2014	ul. Stadionowa	162 965,81 zł	21
6	2014	ul. Hołodunowska - I etap	121 118,10 zł	15
7	2015	ul. Hołodunowska - II etap	406 458,71 zł	48
8	2015	ul. Gwarków	87 516,92 zł	16



## **6. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO W WYNIKU REALIZACJI ZAPISÓW „PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY ŁĘDZINY NA LATA 2014 - 2020”**

### **6.1 Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem na środowisko**

Z punktu widzenia ocenianego dokumentu do najważniejszych problemów wymagających rozwiązania należy zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych oraz ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza w celu dotrzymania norm jakości powietrza w strefach, w których zostały one przekroczone.

Po analizie celów i zadań ujętych w „Planie gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Łędziny”, zidentyfikowano rodzaje działań mogących znacząco oddziaływać na środowisko i przedstawiono je w tabeli 3 oraz 4. Wszystkie planowane przedsięwzięcia charakteryzują się ograniczonym terytorialnie oddziaływaniem na środowisko. Zasięg oddziaływania inwestycji to oddziaływanie krótkoterminowe związane z budową lub modernizacją danej infrastruktury. Finalne oddziaływanie będzie skutkowało poprawą stanu środowiska.

Z uwagi na fakt, iż oceniany dokument ma charakter dokumentu strategicznego i określa cele i kierunki działań, w związku z tym na etapie sporządzania niniejszej Prognozy nie ma możliwości dokonania analizy i oceny stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem, gdyż brakuje szczegółowych danych pozwalających określić zasięg potencjalnych oddziaływań. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem będzie możliwy do określenia, na etapie przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko konkretnych projektów inwestycyjnych, na podstawie której wydawane będą decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach.

Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem na środowisko został opisany w Rozdziale 3 niniejszego dokumentu.

### **6.2 Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko, w tym na obszary Natura 2000**

Zidentyfikowane oddziaływania na środowisko w odniesieniu do poszczególnych aspektów środowiskowych przedstawiono w poniższej tabeli.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO  
Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Łęczyny

Tabela 6-1. Zidentyfikowane znaczące oddziaływania na środowisko

Legenda

PB	wpływ pozytywny bezpośredni (+)
PP	wpływ pozytywny pośredni (+/-)
N	wpływ negatywny (-)
0	brak wpływu (0)

Lp.	Działanie zaproponowane w Planie gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Łęczyny na lata 2014 - 2020	Komponenty środowiska										
		różnorodność biologiczna	ludzie	zwierzęta	rośliny	woda	powietrze i klimat	powierzchnia ziemi	krajobraz	zasoby naturalne	zabytki i dobra materialne	Obszary Natura 2000
1.	Aktualizacja "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Łęczyny" oraz "Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Łęczyny"	0	PB	0	0	0	PB	0	0	PP	0	Brak obszarów Natura 2000
2.	Modernizacja i budowa oświetlenia ulicznego gminy Łęczyny	0	PB	0	0	0	PB	PP	0	PP	0	
3.	Termomodernizacja budynków publicznych	PP	PP	N	PP	PP	PB	N	0	PB	PP	

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO  
Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Łęczyny

Lp.	Działanie zaproponowane w Planie gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Łęczyny na lata 2014 - 2020	Komponenty środowiska										
		różnorodność biologiczna	ludzie	zwierzęta	rośliny	woda	powietrze i klimat	powierzchnia ziemi	krajobraz	zasoby naturalne	zabytki i dobra materialne	Obszary Natura 2000
4.	Monitoring zużycia paliw i nośników energii w budynkach użyteczności publicznej, system zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej	0	PB	0	0	0	PB	0	0	PP	0	
5.	Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	PP	PP	PP	PP	PP	PB	0	0	PP	0	
6.	Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych	0	PP	0	0	0	PB	0	0	PB	PP	
7.	Modernizacja i rozbudowa infrastruktury ciepłowniczej	PP	PP	N	PP	PP	PB	N	0	PB	PP	
8.	Termomodernizacja budynków mieszkalnych i mieszkalnych komunalnych	PP	PP	N	PP	PP	PB	N	0	PB	PP	
9.	Modernizacja oświetlenia w częściach wspólnych budynków wielorodzinnych i wielorodzinnych komunalnych	PP	PB	PP	PP	PP	PB	PP	0	PB	PP	

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO  
Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Lędziny

Lp.	Działanie zaproponowane w Planie gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Lędziny na lata 2014 - 2020	Komponenty środowiska										
		różnorodność biologiczna	ludzie	zwierzęta	rośliny	woda	powietrze i klimat	powierzchnia ziemi	krajobraz	zasoby naturalne	zabytki i dobra materialne	Obszary Natura 2000
10.	Poprawa efektywności energetycznej w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa	PP	PP	PP	PP	PP	PB	0	0	PP	0	
11.	Działania edukacyjne dla przedsiębiorstw/akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z efektywnością zużycia energii/ograniczeniem emisji	PP	PP	PP	PP	PP	PB	0	0	PP	0	
12.	Budowa budynków komercyjnych energooszczędnych i pasywnych	PP	PP	N	N	PP	PB	N	0	PB	PP	
13.	Budowa dróg rowerowych	PP	PB	N	N	PP	PB	N	PP	PP	PP	
14.	Budowa i przebudowa dróg gminnych i powiatowych	PP	PB	N	N	N	PB	N	N	PP	PP	
15.	Przygotowanie i przeprowadzenie kampanii społecznych związanych z efektywnym i ekologicznym transportem	PP	PP	PP	PP	PP	PB	0	0	PP	0	
16.	Zakup i wymiana autobusów niskoemisyjnych	PP	PB	PP	PP	PP	PB	PP	0	PB	PP	

**Oddziaływanie na różnorodność biologiczną, rośliny oraz zwierzęta** - realizacja działań wynikających z wyznaczonych celów Planu, w sposób pośredni lub bezpośredni będzie w większości oddziaływała pozytywnie, a jedynie sporadycznie negatywnie (głównie na etapie prowadzonych prac, w ich bezpośrednim sąsiedztwie).

**Oddziaływanie na ludzi** – pomimo uciążliwości na etapie prowadzonych inwestycji (np. hałas, pylenie) realizacja postanowień Planu będzie mieć pozytywny wpływ na życie ludzi. Mniejsza emisja zanieczyszczeń spowoduje mniej zachorowań spowodowanych złym stanem powietrza, lepsza infrastruktura spowoduje polepszenie warunków życia.

**Oddziaływanie na wodę** – wszelkie inwestycje związane z infrastrukturą drogową bądź przesyłową na etapie prac budowlanych stanowią zagrożenie dla wód. Jest to związane z koniecznością wykopów, uzbrojenia terenu itp., co skutkuje możliwością skażenia wód – głównie węglowodorami ropopochodnymi i metalami ciężkimi. Spodziewanym efektem końcowym jest jednak poprawa jakości wód ze względu na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń.

**Oddziaływanie na powietrze** – po dokonaniu inwestycji prognozuje się poprawę jakości powietrza. Negatywne oddziaływanie będzie miało miejsce głównie na etapie prowadzenia prac budowlanych, spowodowane pracą maszyn budowlanych i środków transportu emitujących zanieczyszczenia powstające ze spalania paliw w silnikach spalinowych (tlenki azotu, benzen, tlenek węgla, węglowodory alifatyczne i aromatyczne). Dodatkowo dojdzie do emisji pyłów podczas prac ziemnych i w czasie ruchu pojazdów po nawierzchniach nieutwardzonych, a także emisji węglowodorów podczas układania nawierzchni bitumicznych. Emisja tych zanieczyszczeń będzie miała charakter lokalny i ograniczony do dość krótkiego okresu czasu. Dlatego też nie będzie powodować znacznych uciążliwości i kumulacji w środowisku.

**Oddziaływanie na powierzchnię ziemi** - oddziaływanie negatywne będzie wiązać się z realizacją wszystkich planowanych działań na skutek fazy budowy. Praca ciężkiego sprzętu mechanicznego może doprowadzić do zmiany struktury gleby. Może także dojść do zanieczyszczenia środowiska glebowego substancjami niebezpiecznymi pochodzącymi z niewłaściwie prowadzonych prac budowlanych (np. wycieki płynów eksploatacyjnych z pojazdów i maszyn, niewłaściwe gromadzenie odpadów niebezpiecznych) lub zdarzeń drogowych z udziałem pojazdów przewożących materiały niebezpieczne. Docelowo, w wyniku przeprowadzonych inwestycji prognozuje się jednak poprawę stanu czystości gleb ze względu na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń.

**Oddziaływanie na krajobraz** - realizacja celów Planu nie będzie miała negatywnego wpływu na krajobraz. Jedynie działania związane z realizacją infrastruktury komunikacyjnej mogą wpłynąć na jego zmianę.

**Oddziaływanie na klimat** – realizacja Planu będzie mieć pozytywny wpływ na klimat poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń oraz gazów cieplarnianych oraz zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

**Oddziaływanie na klimat akustyczny** – wzmożony hałas będzie emitowany jedynie podczas prowadzonych prac budowlanych, np. praca maszyn, ruch pojazdów ciężarowych / budowlanych.

**Oddziaływanie na zasoby naturalne** - realizacja Planu będzie mieć pozytywny wpływ, gdyż wiele jego działań zakłada racjonalne korzystanie z zasobów naturalnych w oparciu o zasadę zrównoważonego rozwoju.

**Oddziaływanie na zabytki** - poprawa jakości powietrza = mniej zanieczyszczeń, sadzy i kwaśnych deszczy - w dużej mierze będzie mieć też pozytywny wpływ na zabytki gminy.

**Tabela 6-2.** Przewidywane znaczące oddziaływania „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Łęczyny na lata 2014 - 2020”

Lp.	Kierunek działań	Przewidywane oddziaływania	Oddziaływanie na środowisko
1.	Aktualizacja „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Łęczyny na lata 2014 - 2020 oraz „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe”	Bezpośrednie	Oddziaływanie dodatnie - kontrola nad stanem środowiska i zużyciem energii, w celu szybkiego reagowania na niepokojące zmiany. Umożliwienie mieszkańcom oraz podmiotom (interesariuszom) uczestnictwa w procesie planowania oraz zarządzania energią, a także informowanie o planowanych do realizacji zadaniach inwestycyjnych w mieście - dokumenty są publicznie dostępne i konsultowane społecznie (w sposób zwyczajowo przyjęty).
		Pośrednie	Poprawa efektywności energetycznej, poprawa jakości powietrza, mniejsza emisja zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych, dzięki realizacji postanowień dokumentów.
		Wtórne	Poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
		Skumulowane	Poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
		Krótkoterminowe	Poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
		Długoterminowe	Poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
2.	Modernizacja oświetlenia ulicznego na energooszczędne	Bezpośrednie	Zmniejszenie zużycia paliw przeznaczonych do produkcji energii
		Pośrednie	Poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
		Wtórne	Poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
		Skumulowane	Poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
		Krótkoterminowe	Polepszenie warunków użytkowania dróg, zmniejszenie kosztów ich użytkowania
		Długoterminowe	Zmniejszenie zużycia energii na oświetlenie
3.	Termomodernizacja budynków publicznych	Bezpośrednie	Oddziaływanie negatywne (występujące na etapie prac ): zagrożenie zniszczenia siedlisk ptaków lub nietoperzy, powstanie odpadów wielkogabarytowych, hałas podczas prac przy użyciu maszyn budowlanych Oddziaływanie pozytywne: zmniejszenie zużycia energii pochodzącej z paliw kopalnych, wykorzystania odnawialnych źródeł energii, poprawa jakości powietrza,
		Pośrednie	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania energii, zmniejszenie zapotrzebowania na paliwa kopalne - dodatni efekt ekologiczny
		Wtórne	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania energii, zmniejszenie zapotrzebowania na paliwa kopalne - dodatni efekt ekologiczny
		Skumulowane	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania energii, zmniejszenie zapotrzebowania na paliwa kopalne - dodatni efekt ekologiczny

Lp.	Kierunek działań	Przewidywane oddziaływania	Oddziaływanie na środowisko
		Krótkoterminowe	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania energii, zmniejszenie zapotrzebowania na paliwa kopalne - dodatni efekt ekologiczny
		Długoterminowe	Polepszenie jakości usług danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energii
4.	Monitoring zużycia paliw i nośników energii w budynkach użyteczności publicznej, system zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej	Bezpośrednie	Zmniejszenie zużycia energii i wody – dodatni efekt ekologiczny
		Pośrednie	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania energii i wody – dodatni efekt ekologiczny
		Wtórne	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania energii i wody – dodatni efekt ekologiczny
		Skumulowane	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania energii i wody – dodatni efekt ekologiczny
		Krótkoterminowe	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania energii i wody – dodatni efekt ekologiczny
		Długoterminowe	Zwiększenie komfortu cieplnego w budynkach mieszkalnych, poprawa jakości usług danych jednostek, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera
5.	Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	Bezpośrednie	Kształtowanie norm dla energooszczędnych zachowań, zaangażowanie mieszkańców w działania gminy.
		Pośrednie	W wyniku przeprowadzenia działania poprawi się stan powietrza, zmniejszy się zużycie energii - dodatni efekt ekologiczny
		Wtórne	W wyniku przeprowadzenia działania poprawi się stan powietrza, zmniejszy się zużycie energii - dodatni efekt ekologiczny
		Skumulowane	W wyniku przeprowadzenia działania poprawi się stan powietrza, zmniejszy się zużycie energii - dodatni efekt ekologiczny
		Krótkoterminowe	W wyniku przeprowadzenia działania poprawi się stan powietrza, zmniejszy się zużycie energii - dodatni efekt ekologiczny
		Długoterminowe	Oddziaływanie dodatnie - spełnienie wymagań krajowych i unijnych dotyczących jakości powietrza
6.	Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych	Bezpośrednie	Racjonalizacja zużycia energii
		Pośrednie	Zmniejszenie zużycia energii, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
		Wtórne	Zmniejszenie zużycia energii, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
		Skumulowane	Zmniejszenie zużycia energii, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny



Lp.	Kierunek działań	Przewidywane oddziaływania	
		Krótkoterminowe	Oddziaływanie na środowisko
		Krótkoterminowe	Zmniejszenie zużycia energii, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
		Długoterminowe	Pełnienie wzorowej roli dla innych podmiotów. Sygnał dla innych usługobiorców i konsumentów dotyczący możliwości zamawiania usług i produktów także w oparciu o kryteria ekologiczne (a także ekonomiczne, lecz ze skutkami długofalowymi).
7.	Modernizacja i rozbudowa infrastruktury ciepłowniczej	Bezpośrednie	<p>Oddziaływanie dodatnie po zakończeniu prac – likwidacja lokalnych, punktowych źródeł ciepła (np. kotłownie) i przyłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej skutkuje zmniejszeniem zużycia energii cieplnej, a co za tym idzie paliw, zmniejszenie emisji zanieczyszczeń</p> <p>Oddziaływanie ujemne na etapie prac budowlanych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- istnieje zagrożenie zniszczenia siedlisk roślin i zwierząt podczas prac</li> <li>- powstawanie odpadów wielkogabarytowych w wyniku prac budowlanych</li> <li>- możliwe jest zniszczenie powierzchni ziemi w bezpośrednim rejonie prac budowlanych</li> <li>- możliwe jest przedostawanie się do gleby i wód substancji ropopochodnych lub płynów eksploatacyjnych z maszyn i urządzeń budowlanych</li> <li>- emisja hałasu przez maszyny w czasie prac</li> <li>- wpływ na powietrze – negatywny wpływ występuje wyłącznie na etapie budowy w wyniku emisji spalin i pyłów z maszyn i urządzeń budowlanych oraz środków transportu</li> <li>- wpływ na warunki życia i zdrowie ludzi na etapie budowy (hałas, pylenie).</li> </ul>
		Pośrednie	Racjonalizacja zużycia energii cieplnej i paliw wykorzystywanych do jej produkcji
		Wtórne	Poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
		Skumulowane	Poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
		Krótkoterminowe	Poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
		Długoterminowe	Poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny

Lp.	Kierunek działań	Przewidywane oddziaływania	Oddziaływanie na środowisko
8.	Termomodernizacja budynków mieszkalnych i mieszkalnych komunalnych	Bezpośrednie	<p>Oddziaływanie dodatnie pozytywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wykorzystanie odnawialnych źródeł energii i zmniejszenie presji antropogenicznej na środowisko powodowanej spalaniem węgla</li> <li>- poprawa jakości powietrza dzięki zmniejszonemu zapotrzebowaniu budynku na energię uzyskiwaną ze spalania paliw kopalnych; zmniejszenie emisji gazów i pyłów;</li> <li>- zmniejszenie wydobycia paliw kopalnych ze względu na obniżone zapotrzebowanie na nie dzięki przeprowadzonej termomodernizacji budynku</li> <li>- poprawa funkcjonowania ekosystemów dzięki lepszej jakości powietrza</li> <li>- zmniejszenie zachorowań ludzi dzięki lepszej jakości powietrza</li> <li>- zmniejszenie antropopresji na ekosystemy wodne, gleby, zabytki dzięki lepszej jakości powietrza.</li> </ul> <p>Oddziaływanie negatywne, głównie na etapie prac:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- istnieje zagrożenie zniszczenia lub zamurowania siedlisk ptaków lub nietoperzy podczas termomodernizacji</li> <li>- powstawanie odpadów wielkogabarytowych w wyniku prac budowlanych</li> <li>- możliwe jest zniszczenie powierzchni ziemi w bezpośrednim rejonie prac termomodernizacyjnych</li> <li>- w czasie prac hałas z maszyn budowlanych i terenu budowy</li> </ul>
		Pośrednie	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania energii, mniejsze zapotrzebowanie na paliwa kopalne - dodatni efekt ekologiczny
		Wtórne	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania energii, mniejsze zapotrzebowanie na paliwa kopalne - dodatni efekt ekologiczny
		Skumulowane	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania energii, mniejsze zapotrzebowanie na paliwa kopalne - dodatni efekt ekologiczny
		Krótkoterminowe	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania energii, mniejsze zapotrzebowanie na paliwa kopalne - dodatni efekt ekologiczny
		Długoterminowe	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne.
9.	Modernizacja oświetlenia w częściach	Bezpośrednie	Zmniejszenie zużycia energii na oświetlenie.

Lp.	Kierunek działań	Przewidywane oddziaływania	Oddziaływanie na środowisko
	wspólnych budynków wielorodzinnych i wielorodzinnych komunalnych	Pośrednie	Zmniejszenie zużycia paliw przeznaczonych do produkcji energii.
		Wtórne	Poprawa jakości powietrza, zmniejszenie zużycia paliw i energii.
		Skumulowane	Poprawa jakości powietrza, zmniejszenie zużycia paliw i energii.
		Krótkoterminowe	Poprawa jakości powietrza, zmniejszenie zużycia paliw i energii.
		Długoterminowe	Polepszenie warunków użytkowych budynku, zmniejszenie kosztów użytkowania budynków, zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne
10.	Poprawa efektywności energetycznej w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa	Bezpośrednie	Kształtowanie norm dla energooszczędnego biznesu ukierunkowanego na zrównoważone wykorzystanie zasobów, polepszenie warunków prowadzenia działalności gospodarczej oraz pracy.
		Pośrednie	W wyniku przeprowadzenia działania poprawi się stan powietrza, zmniejszy się zużycie energii - dodatni efekt ekologiczny
		Wtórne	W wyniku przeprowadzenia działania poprawi się stan powietrza, zmniejszy się zużycie energii - dodatni efekt ekologiczny
		Skumulowane	W wyniku przeprowadzenia działania poprawi się stan powietrza, zmniejszy się zużycie energii - dodatni efekt ekologiczny
		Krótkoterminowe	W wyniku przeprowadzenia działania poprawi się stan powietrza, zmniejszy się zużycie energii - dodatni efekt ekologiczny
		Długoterminowe	Bezpośredni wpływ na środowisko, oszczędność zużycia i kosztów energii, polepszenie warunków prowadzenia działalności przedsiębiorstw oraz pracy, polepszenie wizerunku ekologicznego przedsiębiorstw
11.	Działania edukacyjne dla przedsiębiorstw/akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z efektywnością zużycia energii/ograniczeniem emisji	Bezpośrednie	Brak
		Pośrednie	Zmniejszenie zużycia energii i paliw poprzez wzrost świadomości przedsiębiorców
		Wtórne	Zmniejszenie zużycia energii i paliw, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
		Skumulowane	Zmniejszenie zużycia energii i paliw, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
		Krótkoterminowe	Zmniejszenie zużycia energii i paliw, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
		Długoterminowe	Oddziaływanie dodatnie - spełnienie wymagań krajowych i unijnych dotyczących jakości powietrza

Lp.	Kierunek działań	Przewidywane oddziaływania	Oddziaływanie na środowisko
12.	Budowa budynków komercyjnych energooszczędnych i pasywnych	Bezpośrednie	<p>Oddziaływanie dodatnie pozytywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zmniejszenie presji antropogenicznej na środowisko powodowanej spalaniem węgla</li> <li>- poprawa jakości powietrza dzięki zmniejszonemu zapotrzebowaniu budynku na energię uzyskiwaną ze spalania paliw kopalnych; zmniejszenie emisji gazów i pyłów;</li> <li>- zmniejszenie wydobycia paliw kopalnych ze względu na obniżone zapotrzebowanie na nie dzięki doprowadzeniu budynku do standardu niskoenergetycznego / pasywnego</li> <li>- poprawa funkcjonowania ekosystemów dzięki lepszej jakości powietrza</li> <li>- zmniejszenie zachorowań ludzi dzięki lepszej jakości powietrza</li> <li>- zmniejszenie antropopresji na ekosystemy wodne, gleby, zabytki dzięki lepszej jakości powietrza.</li> </ul> <p>Oddziaływanie negatywne – w czasie prac budowlanych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- możliwe zniszczenie siedlisk roślin i zwierząt</li> <li>- powstawanie odpadów wielkogabarytowych</li> <li>- pylenie z placu budowy</li> <li>- zniszczenie powierzchni ziemi w bezpośrednim rejonie prac (głębokie wykopy); możliwe jest również zniszczenie powierzchni ziemi w sąsiedztwie (maszyny budowlane, transport materiałów, itp.)</li> <li>- hałas powodowany przez maszyny budowlane oraz pochodzący z terenu budowy</li> </ul>
		Pośrednie	Pełnienie wzorowej roli dla innych podmiotów (także tych korzystających z trybu zamówień publicznych, lub zamawiających usługi w "klasyczny" sposób). Sygnał dla innych usługobiorców i konsumentów dotyczący możliwości zamawiania usług i produktów także w oparciu o kryteria ekologiczne (a także ekonomiczne, lecz ze skutkami długofalowymi).
		Wtórne	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania energii, mniejsze zapotrzebowanie na paliwa kopalne - dodatni efekt ekologiczny
		Skumulowane	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania energii, mniejsze zapotrzebowanie na paliwa kopalne - dodatni efekt ekologiczny
		Krótkoterminowe	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania energii, mniejsze zapotrzebowanie na paliwa kopalne - dodatni efekt ekologiczny
		Długoterminowe	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania energii, mniejsze zapotrzebowanie na paliwa kopalne - dodatni efekt ekologiczny

Lp.	Kierunek działań	Przewidywane oddziaływania	Oddziaływanie na środowisko
13.	Budowa dróg rowerowych	Bezpośrednie	<p>Oddziaływanie negatywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- istnieje zagrożenie zniszczenia siedlisk roślin i zwierząt podczas prac</li> <li>- powstawanie odpadów wielkogabarytowych w wyniku prac budowlanych</li> <li>- możliwe jest zniszczenie powierzchni ziemi w bezpośrednim rejonie prac budowlanych</li> <li>- możliwe jest przedostawanie się do gleby i wód substancji ropopochodnych lub płynów eksploatacyjnych z maszyn i urządzeń budowlanych</li> <li>- emisja hałasu przez maszyny w czasie prac</li> <li>- wpływ na powietrze – negatywny wpływ występuje wyłącznie na etapie budowy w wyniku emisji spalin i pyłów z maszyn i urządzeń budowlanych oraz środków transportu</li> <li>- wpływ na warunki życia i zdrowie ludzi na etapie budowy (hałas, pylenie).</li> </ul> <p>Faza eksploatacji: oddziaływanie dodatnie - zmniejszenie zużycia paliw w wyniku zmiany przyzwyczajzeń komunikacyjnych ludności</p>
		Pośrednie	Zmniejszenie zużycia energii i paliw, poprawa jakości powietrza poprzez wzrost świadomości oraz zmianę środka transportu - dodatni efekt ekologiczny
		Wtórne	Zmniejszenie zużycia energii i paliw, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
		Skumulowane	Zmniejszenie zużycia energii i paliw, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
		Krótkoterminowe	Zmniejszenie zużycia energii i paliw, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
		Długoterminowe	Zmniejszenie zużycia energii i paliw, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
14.	Budowa i przebudowa dróg gminnych i powiatowych	Bezpośrednie	<p>Oddziaływanie pozytywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zmniejszenie emisji zanieczyszczeń</li> <li>- zmniejszenie hałasu komunikacyjnego w obszarach gęsto zabudowanych</li> </ul> <p>Oddziaływanie negatywne na etapie budowy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- istnieje zagrożenie zniszczenia siedlisk roślin i zwierząt podczas prac</li> <li>- powstawanie odpadów wielkogabarytowych w wyniku prac budowlanych</li> <li>- możliwe jest zniszczenie powierzchni ziemi w bezpośrednim rejonie prac budowlanych</li> <li>- możliwe jest przedostawanie się do gleby i wód substancji ropopochodnych lub płynów eksploatacyjnych z maszyn i urządzeń budowlanych</li> <li>- emisja hałasu przez maszyny w czasie prac</li> <li>- wpływ na powietrze – negatywny wpływ występuje wyłącznie na etapie budowy w wyniku emisji spalin i pyłów z maszyn i urządzeń budowlanych oraz środków transportu</li> <li>- wpływ na warunki życia i zdrowie ludzi na etapie budowy (hałas, pylenie).</li> </ul>

Lp.	Kierunek działań	Przewidywane oddziaływania	Oddziaływanie na środowisko
		Pośrednie	W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza – dodatni efekt ekologiczny.
		Wtórne	W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza – dodatni efekt ekologiczny.
		Skumulowane	W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza – dodatni efekt ekologiczny.
		Krótkoterminowe	Oddziaływanie dodatnie - obniżenie emisji z procesów spalania paliw.
		Długoterminowe	W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza, zmniejszy emisja hałasu komunikacyjnego – dodatni efekt ekologiczny.
15.	Przygotowanie i przeprowadzenie kampanii społecznych związanych z efektywnym i ekologicznym transportem	Bezpośrednie	Zwiększenie atrakcyjności komunikacji publicznej jako alternatywy dla komunikacji indywidualnej, postrzeganie gminy jako stawiającego na transport zrównoważony.
		Pośrednie	Zmniejszenie zużycia paliw, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
		Wtórne	Zmniejszenie zużycia paliw, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
		Skumulowane	Zmniejszenie zużycia paliw, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
		Krótkoterminowe	Zmniejszenie zużycia paliw, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
		Długoterminowe	Zmniejszenie zużycia paliw, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
16.	Zakup i wymiana autobusów niskoemisyjnych	Bezpośrednie	<p>Oddziaływanie dodatnie pozytywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza</li> <li>- zmniejszenie zużycia paliw poprzez zmianę nawyków</li> <li>- zmniejszenie zachorowań ludzi dzięki lepszej jakości powietrza</li> <li>- zmniejszenie antropopresji na ekosystemy wodne, gleby, zabytki dzięki lepszej jakości powietrza</li> <li>- zmniejszenie presji antropogenicznej na środowisko powodowanej spalaniem węgla oraz paliwa w transporcie miejskim</li> </ul> <p>Oddziaływanie ujemne – powstawanie odpadów wielkogabarytowych w postaci taboru wycofywanego z użytkowania.</p>
		Pośrednie	Zmniejszenie zużycia paliw, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
		Wtórne	Zmniejszenie zużycia paliw, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
		Skumulowane	Zmniejszenie zużycia paliw, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
		Krótkoterminowe	Zmniejszenie zużycia paliw, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny

## PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

### Planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Łędziny na lata 2014 - 2020

Lp.	Kierunek działań	Przewidywane oddziaływania	Oddziaływanie na środowisko
		Długoterminowe	Zmniejszenie zużycia paliw, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny. Zwiększenie atrakcyjności komunikacji publicznej jako alternatywy dla komunikacji indywidualnej, zmniejszenie liczby pojazdów osobowych zwłaszcza w godzinach szczytowego natężenia ruchu.

W ramach podsumowania należy zaznaczyć, że wpływ realizacji celów „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Lędziny na lata 2014 - 2020”, poprzez konkretne zadania, mają charakter pozytywny. Poszczególne kierunki działań mogą w różnym stopniu oddziaływać na środowisko. Oddziaływanie negatywne przewidywane jest przede wszystkim na etapie prac, po ich przeprowadzeniu nie będzie miało miejsca. W efekcie prognozuje się poprawę jakości środowiska i jego funkcjonowania. Przeprowadzone działania będą mieć również pozytywny wpływ na zdrowie mieszkańców, dzięki możliwej do osiągnięcia poprawie jakości powietrza oraz zmniejszeniu zanieczyszczenia środowiska. Rozwiązania alternatywne dla przedsięwzięć poprawiających walory środowiskowe nie mają uzasadnienia zarówno z formalnego, jak i ekologicznego punktu widzenia. Ponadto prognoza ta ma charakter strategiczny i w związku z tym brak jest możliwości precyzyjnego określenia rozwiązań alternatywnych dla poszczególnych działań.

Dodatkowo należy podkreślić, że wiele z zaproponowanych do realizacji działań będzie wymagało uszczegółowienia oraz opracowania oddzielnej prognozy oddziaływania na środowisko.

### **6.3 Propozycje rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu**

Realizacja zadań określonych w „Planie gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Lędziny na lata 2014 - 2020” ma za zadanie doprowadzenie do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych oraz poprawy stanu jakości powietrza na terenie gminy. Realizacja działań opisanych w „Planie ...” powinna mieć na uwadze podjęcie środków zapobiegających bądź ograniczających prawdopodobnie negatywne oddziaływanie na środowisko. Do ogólnych działań ograniczających oddziaływanie należą:

- utrzymanie ścisłego nadzoru merytorycznego nad prawidłową realizacją Planu,
- miarodajny monitoring ewentualnych zmian stanu środowiska w celu podejmowania ewentualnych działań zapobiegawczych,
- zapewnienie zgodności wydawanych decyzji administracyjnych z Planu oraz z zasadami ochrony środowiska, m.in. poprzez włączanie się do postępowań administracyjnych różnych podmiotów na prawach strony (m.in. służb administracji),
- ścisła egzekucja zapisów określonych w decyzjach administracyjnych, regulaminach oraz w przepisach prawnych,
- działania edukacyjno-informacyjne dla społeczeństwa,
- wzmocnienie (np. finansowe, merytoryczne, sprzętowe, kadrowe) funkcji kontrolnych służb ochrony środowiska.

Z kolei negatywne oddziaływanie inwestycji na środowisko można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji, ponieważ skala wywoływanych przez nie przekształceń środowiska zależy będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań. Ponadto prawidłowy projekt, uwzględniający potrzeby ochrony środowiska zarówno na etapie budowy, jak



i w fazie eksploatacji inwestycji, pozwoli także ograniczyć te oddziaływania. Do ogólnych działań ograniczających potencjalnie negatywne oddziaływanie należą:

- w czasie realizacji inwestycji prawidłowe zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy;
- zapobieganie powstawaniu oraz niewłaściwemu postępowaniu z powstałymi odpadami w trakcie prowadzenia prac inwestycyjnych oraz w fazie eksploatacji;
- zapobieganie zwiększonej emisji hałasu w związku z prowadzeniem prac – korzystanie z nowoczesnych maszyn w dobrym stanie technicznym, ograniczenie działań do pory dziennej;
- stosowanie odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych;
- dostosowanie terminów prac do terminów rozrodu zwierząt, wegetacji, okresów lęgowych, itp.;
- maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu;
- termomodernizacja budynków może spowodować zagrożenie dla siedlisk ptaków lub nietoperzy. Aby temu zapobiec należy sprawdzić czy budynek jest wykorzystywany jako schronienie tych zwierząt, a także dokonać rozpoznania gatunków, liczebności populacji oraz lokalizację schronień. Następnie zalecana jest obserwacja, która ma za zadanie szacowanie potencjalnej szkody i planowanie działań zapobiegawczych oraz środków zaradczych:
  - a) zabezpieczanie szczelin i otworów,
  - b) prowadzenie prac powinny być prowadzone pod nadzorem ornitologicznym,
  - c) należy zapewnić istnienie odpowiedniej ilości właściwych schronień. Jeśli nie ma możliwości pozostawienia schronień istniejących, należy utworzyć schronienia alternatywne, równoważące ubytek takich miejsc w wyniku remontu, np. poprzez przygotowanie skrzynek dla ptaków i nietoperzy wraz z ich montażem odpowiednich miejscach.
- część działań przewidzianych w „Planie...” związana jest z poprawą infrastruktury drogowej na terenie gminy Lędziny. Zapobieganie szkodom dla środowiska może się odbywać poprzez:
  - a) ograniczenie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji
  - b) prowadzenie prac z uwzględnieniem okresu lęgowego zwierząt
  - c) nasadzenia wzdłuż dróg
  - d) uwzględnienie w inwestycji bezpiecznych przejść dla zwierząt
  - e) wyznaczenie odcinków dróg wymagających innych form ograniczenia śmiertelności zwierząt, np. ograniczenie prędkości, znaki ostrzegawcze, fotoradary
  - f) minimalizacja możliwości wystąpienia zanieczyszczeń z maszyn budowlanych (smary, oleje, itp.)
- działania naprawcze – korytarze ekologiczne:
  - a) uwzględnienie w inwestycji bezpiecznych przejść dla zwierząt
  - b) roślinność / ogrodzenia osłonowe i naprowadzające.

Zapobieganie negatywnemu wpływowi na środowisko planowanych strategicznych przedsięwzięć powinno odbywać się zawsze już na etapie planowania danego przedsięwzięcia. Należy wziąć pod uwagę, iż na obszarach chronionych mogą wystąpić problemy z realizacją inwestycji. Istnieją trzy sposoby ich rozwiązania:

- podjęcie działań minimalizujących i/lub kompensacyjnych,

- zmiana lokalizacji inwestycji, omijając tereny chronione,
- rezygnacja z inwestycji.

#### **6.4 Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko związanym z realizacją „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Łęczyny na lata 2014 - 2020”**

Obowiązek rozważania możliwości transgranicznego oddziaływania na środowisko planowanych przedsięwzięć wynika z Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym z dnia 25 lutego 1991 r., Ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko oraz z Ustawy Prawo Ochrony Środowiska (art. 219). W świetle tych dokumentów specjalnej analizie powinny podlegać inwestycje realizowane w jednym państwie, ale zasięgiem oddziaływania obejmujące terytorium innego państwa, mogąc tym samym powodować znaczące negatywne skutki dla środowiska.

Gmina Łęczyny nie jest położona na terenach przygranicznych, a realizacja „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Łęczyny na lata 2014 - 2020” nie powoduje żadnych konsekwencji dla ewentualnych skutków środowiskowych, których charakter mógłby mieć znaczenie transgraniczne. Skala przedsięwzięć zaproponowanych do realizacji w ramach „Planu...” ma charakter regionalny i ewentualne negatywne oddziaływanie tych przedsięwzięć będzie miało zasięg lokalny.

Na etapie prognozy stwierdzono, że realizacja „Planu...” nie wskazuje możliwości negatywnego transgranicznego oddziaływania na środowisko, mogącego objąć terytorium innych państw. Wobec tego, dokument ten nie musi być poddawany procedurze transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko.

#### **6.5 Niedostatki i braki materiałów utrudniające ocenę szkodliwego oddziaływania na środowisko ustaleń projektowanego dokumentu**

W trakcie prac nad „Planem gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Łęczyny na lata 2014- 2020” opierano się na wszelkich dostępnych materiałach dotyczących opracowania diagnozy stanu obecnego oraz na dokumentach planistycznych gminy.

W trakcie opracowywania Prognozy stwierdzono niedostatki w materiałach pozwalających dokonać oceny stanu środowiska. Program Ochrony Środowiska gminy Łęczyny został opracowany w roku 2004. Gmina nie posiada również opracowania ekofizjograficznego.

## 7. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Ryzyko związane z realizacją „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Lędziny na lata 2014 - 2020” zostało określone w poniższej tabeli, gdzie określono działania zaradcze zmniejszające ryzyko niepowodzenia Planu. Niniejszy Plan został zoptymalizowany tak, aby minimalizować zagrożenia, które mogą wystąpić w trakcie jego realizacji.

**Tabela 7-1.** Ryzyko związane z realizacją „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Lędziny na lata 2014 - 2020”

Lp.	Rodzaj ryzyka	Działania zaradcze
1.	Brak zainteresowania społeczeństwa/ przedsiębiorstw/ kadr transportowych proponowanymi akcjami społecznymi, szkoleniami	Podjęcie działań promocyjnych oraz zwiększenie atrakcyjności proponowanych przedsięwzięć
2.	Niedostateczne środki finansowe w budżecie gminy na realizację działań zawartych w Planie	Korzystanie z zewnętrznych źródeł finansowania