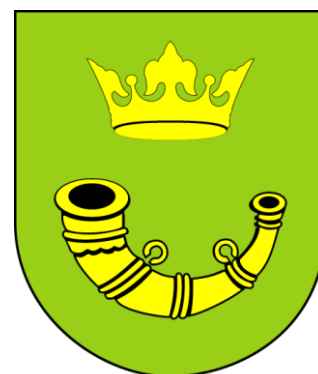




Fundacja na rzecz  
Efektywnego  
Wykorzystania  
Energii

Polish  
Foundation  
for Energy  
Efficiency

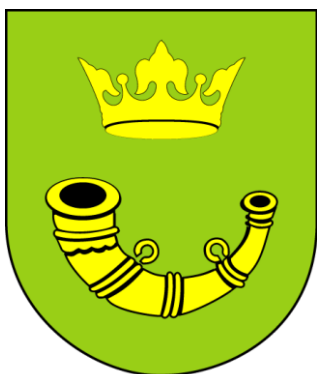


# PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

## Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pabianice



Pabianice, październik 2015 r.



Fundacja na rzecz  
Efektywnego  
Wykorzystania  
Energii

Polish  
Foundation  
for Energy  
Efficiency

Współpraca ze strony Urzędu Gminy  
w Pabianicach:

Wykonawcy:

- Łukasz Polakowski - prowadzący
- Anna Bogusz – opracowanie prognozy
- Piotr Kukla
- Małgorzata Kocoń
- Adam Motyl
- Agata Szyja

## SPIS TREŚCI

1.	WSTĘP .....	5
1.1.	Podstawy formalno-prawne opracowania dokumentu .....	5
1.2.	Cel i zakres Prognozy.....	6
1.3.	Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu Prognozy .....	7
2.	ZAKRES OCENIANEGO DOKUMENTU .....	9
2.1.	Wstęp .....	9
2.2.	Projekt „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pabianice” – analiza zawartości .....	9
2.2.1.	Cele projektowanego dokumentu .....	9
2.2.2.	Zawartość projektowanego dokumentu .....	10
2.3.	Powiązania z innymi dokumentami strategicznymi .....	12
3.	STAN ŚRODOWISKA.....	19
3.1.	Położenie geograficzne .....	19
3.2.	Klimat .....	22
3.3.	Powierzchnia, krajobraz, złoża naturalne .....	22
3.4.	Gleby .....	22
3.5.	Wody .....	23
3.6.	Powietrze .....	23
3.7.	Przyroda .....	26
3.8.	Formy ochrony przyrody .....	26
3.9.	Zabytki .....	30
3.10.	Potencjalne zmiany środowiska w przypadku odstąpienia od realizacji „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pabianice” .....	30
4.	PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO W WYNIKU REALIZACJI ZAPISÓW „PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY PABIANICE” .....	34
4.1.	Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem na środowisko .....	34
4.2.	Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko, w tym na obszary Natura 2000 .....	35
4.3.	Propozycje rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu.....	54
4.4.	Propozycje działań alternatywnych .....	57
4.5.	Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko związanym z realizacją „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pabianice” .....	57
4.6.	Niedostatki i braki materiałów utrudniające ocenę szkodliwego oddziaływania na środowisko ustaleń projektowanego dokumentu .....	58
5.	PROPOZYCJE DOTYCZĄCE METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU.....	59
6.	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM .....	62

## SPIS TABEL

Tabela 1. Czynniki meteorologiczne wpływające na stan zanieczyszczenia atmosfery .....	24
Tabela 2. Pomniki przyrody występujące na terenie gminy Pabianice .....	27
Tabela 3. Zidentyfikowane znaczące oddziaływania na środowisko.....	36
Tabela 4. Przewidywane znaczące oddziaływania „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pabianice” .....	41
Tabela 5. Ryzyko związane z realizacją „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pabianice” .....	59

## SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1. Położenie gminy Pabianice na tle województwa łódzkiego oraz powiatu pabianickiego ..	19
Rysunek 2. Położenie gminy Pabianice wraz z gminami sąsiadującymi .....	20
Rysunek 3. Drogi na terenie gminy Pabianice .....	21
Rysunek 4. Udział rodzajów źródeł emisji w całkowitej emisji poszczególnych zanieczyszczeń do atmosfery w Gminie Pabianice w 2014 roku.....	25
Rysunek 5. Środowisko przyrodnicze na terenie gminy Pabianice .....	29

# 1. WSTĘP

## 1.1. Podstawy formalno-prawne opracowania dokumentu

Niniejsza Strategiczna prognoza oddziaływania na środowisko dla projektu dokumentu „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pabianice” („Planem”) wykonana została na podstawie umowy pomiędzy Gminą Pabianice, reprezentowaną przez Wójta Gminy Pabianice – Pana Henryka Gajdę a Fundacją na rzecz Efektywnego Wykorzystania Energii w Katowicach, reprezentowaną przez Prezesa Zarządu – Pana Szymona Liszkę, zawartą w dniu 12 czerwca 2015 r.

Podstawą prawną opracowania strategicznej prognozy oddziaływania na środowisko dla projektu dokumentu „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pabianice” (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 2013r., poz. 1235 z późn. zm.), zwana 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) „*opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać 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 dla Gminy Pabianice” 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:
  - różnorodność biologiczną,
  - ludzi,
  - zwierzęta,
  - rośliny,
  - wodę,
  - powietrze,
  - powierzchnię ziemi,
  - krajobraz,
  - klimat,
  - zasoby naturalne,

- zabytki,
- dobra materialne,

z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;

3. przedstawiać:

- a) rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,
- b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.<sup>1</sup>

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

- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi, nr WOOŚ-II.411.170.2015.AJ z dnia 26 czerwca 2015 r.
- Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Łodzi, nr PWIS.NSOZNS.9022.1.223.2015.SK z dnia 15 lipca 2015 r.

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

Przy opracowywaniu Prognozy oddziaływania na środowisko dla dokumentu „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pabianice” 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” oraz na obszarze, na który realizacja ustaleń może wywierać wpływ uwzględniono istniejący system obszarów chronionych z uwzględnieniem wszystkich form ochrony występujących na terenie gminy Pabianice. W trakcie opracowania korzystano z następujących dokumentów źródłowych:

---

<sup>1</sup> Art. 51 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 z późn. zm.)






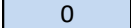
Informacje dostępne w publikacjach WIOŚ w Łodzi (<http://www.wios.lodz.pl>):

- Raport o stanie środowiska w województwie łódzkim w 2013 r.

Informacje i wnioski zawarte w innych opracowaniach:

- Program ochrony środowiska dla gminy Pabianice na lata 2009-2012 z perspektywą do 2016;
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Pabianice;
- Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Pabianice na lata 2007-2013;
- Program wsparcia budowy przyłączy kanalizacyjnych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie gminy Pabianice w latach 2013-2015;
- Plan gospodarki odpadami dla gminy Pabianice na lata 2009 – 2012 z perspektywą do 2016;
- Portal Urzędu Gminy Pabianice <http://pabianice.gmina.pl>.

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
O		brak wpływu

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



## **2. ZAKRES OCENIANEGO DOKUMENTU**

### **2.1. Wstęp**

Podstawą formalną opracowania „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pabianice” jest umowa pomiędzy Gminą Pabianice, reprezentowaną przez Wójta Gminy Pabianice – Pana Henryka Gajdę a Fundacją na rzecz Efektywnego Wykorzystania Energii w Katowicach, reprezentowaną przez Prezesa Zarządu – Pana Szymona Liszkę, zawartą w dniu 12 czerwca 2015 r.

„Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pabianice” ma na celu poprawę efektywności energetycznej i redukcję zużycia energii, zwiększenie udziału wykorzystania OZE oraz poprawę jakości powietrza w gminie Pabianice i daje większe szanse na uzyskanie dofinansowania na działania proekologiczne w przyszłej perspektywie finansowej UE 2014-2020. Plan ma też na celu zaprezentowanie pod względem ekonomicznym oraz ekologicznym przedsięwzięć, których realizacja nastąpi w nowej perspektywie finansowej UE na lata 2014 – 2020.

### **2.2. Projekt „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pabianice” – analiza zawartości**

Projekt dokumentu został opracowany przez Fundację na rzecz Efektywnego Wykorzystania Energii w październiku 2015 r., zgodnie z obowiązującymi wówczas przepisami prawa i wytycznymi.

Ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> stało się jednym z najważniejszych zagadnień determinujących kierunki rozwoju gospodarki Polski i Europy. Związane z tym racjonalizowanie zużycia energii stwarza nowe szanse dla rozwoju struktur lokalnych. Gmina Pabianice również aktywnie włącza się w działania związane z ograniczeniem niskiej emisji oraz emisji gazów cieplarnianych, zwiększeniem udziału odnawialnych źródeł energii, zmniejszeniem zapotrzebowania na energię finalną. Samorządy terytorialne ze względu na bliskość i znajomość problemów oraz potrzeb obywateli, przy jednoczesnym występowaniu wymagań stawianych przez nową Politykę Energetyczną Polski, stają się miejscem, w którym potrzeby poszczególnych zwykłych obywateli ścierają się z kierunkami globalnej polityki. „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pabianice” stara się wychodzić naprzeciw tego typu problemom stawiając trudny do osiągnięcia i jednocześnie szlachetny cel polepszenia jakości życia lokalnej społeczności.

#### **2.2.1. 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 Pabianice i wpisuje się w dotychczasową funkcjonalność poszczególnych wydziałów Urzędu

Gminy. Celem dokumentu jest przedstawienie wyników inwentaryzacji emisji zanieczyszczeń gazów cieplarnianych oraz analiza działań proponowanych do realizacji.

Do celów szczegółowych należą:

- ugruntowanie pozycji gminy Pabianice w grupie polskich miast rozwijających koncepcję miast zrównoważonych energetycznie, wyróżniających się w zakresie koncepcji niskoemisyjnych obszarów miejskich,
- dalszy rozwój planowania energetycznego oraz zarządzania energią w gminie,
- 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.

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

Zakres opracowania jest zgodny z wytycznymi NFOŚiGW. Zawiera wszelkie elementy wyróżniające PGN spośród innych dokumentów planistycznych funkcjonujących w gminie, a w szczególności:

- inwentaryzację emisji CO<sub>2</sub> związaną z wykorzystaniem energii na terenie gminy Pabianice,
- określa stan istniejący w zakresie racjonalnej gospodarki energetycznej,
- wyznacza cel w postaci redukcji emisji możliwej do osiągnięcia w roku 2020,
- wyznacza poszczególne działania pozwalające na osiągnięcie zakładanego celu oraz ich efektów środowiskowych i społecznych,
- proponuje system monitoringu efektów wdrażania przedsięwzięć.

## 2.2.2. Zawartość projektowanego dokumentu

„Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pabianice” zawiera następujące informacje:

1. Podstawy formalne opracowania
2. Polityka energetyczna na szczeblu międzynarodowym
  - Polityka UE oraz świata
  - Dyrektywy Unii Europejskiej
  - Cel i zakres opracowania
3. Charakterystyka społeczno-gospodarcza gminy Pabianice
  - Warunki naturalne

- Sytuacja społeczno-gospodarcza
  - Uwarunkowania demograficzne
  - Działalność gospodarcza
  - Rolnictwo i leśnictwo
  - Ogólna charakterystyka infrastruktury budowlanej
4. Charakterystyka nośników energetycznych zużywanych na terenie gminy Pabianice
- System ciepłowniczy
  - System gazowniczy
  - System elektroenergetyczny
  - Oświetlenie uliczne
  - System transportowy
5. Stan środowiska na obszarze miasta
- Charakterystyka głównych zanieczyszczeń atmosferycznych
  - Ocena stanu atmosfery na terenie województwa oraz gminy Pabianice
  - Emisja substancji szkodliwych i dwutlenku węgla na terenie gminy Pabianice
6. Metodologia opracowania planu gospodarki niskoemisyjnej
- Struktura PGN
  - Metodyka oraz źródła pozyskania danych
  - Informacje od przedsiębiorstw energetycznych
  - Ankietyzacja obiektów
  - Pozostałe źródła danych
7. Inwentaryzacja emisji CO<sub>2</sub>
- Podstawowe założenia
  - Charakterystyka głównych sektorów odbiorców energii
  - Obiekty użyteczności publicznej
  - Obiekty mieszkalne
  - Handel, usługi, przedsiębiorstwa przemysłowe
  - Oświetlenie uliczne
  - Transport
  - Przemysł
  - Bazowa inwentaryzacja emisji CO<sub>2</sub> – rok 2013
  - Inwentaryzacja emisji – prognoza na rok 2020
  - Inwentaryzacja emisji – podsumowanie
8. Uszczegółowienie Planu gospodarki niskoemisyjnej
- Wizja i cele strategiczne
  - Cele szczegółowe w zakresie gospodarki niskoemisyjnej
  - Opis strategii w zakresie gospodarki niskoemisyjnej
  - Obszary interwencji
  - Projekt działań
  - Analiza potencjału redukcji emisji gazów cieplarnianych. Identyfikacja możliwych do wdrożenia przedsięwzięć wraz z ich opisem i analizą społeczno-ekonomiczną
  - Wskaźniki ekonomiczne przedsięwzięć
  - Efekt ekologiczny
9. Realizacja planu
- Harmonogram działań

- System monitoringu i oceny - wytyczne
- Analiza ryzyka realizacji planu

10. Podsumowanie.

### 2.3. Powiązania z innymi dokumentami strategicznymi

Projekt „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pabianice” 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 proc. w 2020 r. w porównaniu do bazowego 1990 r. i 30 proc. 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 proc. w 2020 r., w tym 10 proc. udziału biopaliw w zużyciu paliw pędnych
- zwiększenie efektywności wykorzystania energii o 20 proc. 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 niezależenie 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** – 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:

- rozwijanie trwale zrównoważonej, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej,
- wzrost efektywności wykorzystania surowców, w tym zasobów wodnych w gospodarce,
- zwiększenie efektywności energetycznej gospodarki, zaoszczędzenie 9 proc. energii finalnej w ciągu 9 lat, do roku 2017,
- 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 proc. oraz utrzymanie tego udziału na poziomie nie niższym w latach 2011-2017, przy przewidywanym wzroście konsumpcji energii elektrycznej w Polsce,
- dalsze zwiększenie udziału biopaliw w odniesieniu do paliw używanych w transporcie,
- spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza,
- spełnienie standardów emisyjnych z instalacji, wymaganych przepisami prawa,
- redukcja emisji z obiektów energetycznego spalania w kierunku pułapów emisyjnych określonych w Traktacie Akcesyjnym,
- zwiększenie udziału odzysku, w tym w szczególności odzysku energii z odpadów, zgodnego z wymaganiami ochrony środowiska,
- 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** - 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** zakładająca wzrost udziału energii ze źródeł odnawialnych w bilansie paliwowo-energetycznym kraju do 7,5 proc. w 2010 r. i do 14 proc. 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** 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 proc. 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.

## Dokumenty wojewódzkie

**Regionalny Program Operacyjny Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020**, którego zakres jest odpowiedzią na wyzwania rozwojowe, które zostały określone w głównych dokumentach strategicznych i uwzględnia te obszary interwencji, których realizacja przyniesie największe efekty. Będzie on realizowany poprzez następując osie priorytetowe:

- Oś priorytetowa I – Badania, rozwój i komercjalizacja wiedzy
- Oś priorytetowa II – Innowacyjna i konkurencyjna gospodarka  
W regionie wyzwaniami w zakresie innowacyjnej i konkurencyjnej gospodarki są: rozwój przedsiębiorczości i poprawa konkurencyjności wewnętrznej i zewnętrznej sektora MŚP, podniesienie innowacyjności firm należących do branż tradycyjnych oraz efektywne wsparcie MŚP przez instytucje otoczenia biznesu.
- Oś priorytetowa III – Transport.  
Głównymi wyzwaniami w zakresie transportu są: wzmocnienie i rozwój powiązań drogowych układu regionalnego z krajowym i europejskim (z siecią TEN-T), poprawa jakości funkcjonowania transportu kolejowego, rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego oraz rozwój sektora usług logistycznych.
- Oś priorytetowa IV – Gospodarka niskoemisyjna  
Kluczowymi wyzwaniami województwa w zakresie gospodarki niskoemisyjnej są: efektywne wykorzystanie potencjału posiadanych zasobów i warunków do rozwoju energetyki niskoemisyjnej oraz wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii.
- Oś priorytetowa V – Ochrona środowiska
- Oś priorytetowa VI – Rewitalizacja i potencjał endogeniczny regionu
- Oś priorytetowa VII – Infrastruktura dla usług społecznych

- Oś priorytetowa VIII – Zatrudnienie
- Oś priorytetowa IX – Włączenie społeczne
- Oś priorytetowa X – Adaptacyjność pracowników i przedsiębiorstw w regionie
- Oś priorytetowa XI – Edukacja, Kwalifikacje, Umiejętności.

**Strategia Rozwoju Województwa łódzkiego na lata 2007-2020** przyjęta uchwałą Nr LI/865/2006 Sejmiku Województwa łódzkiego z dnia 31 stycznia 2006 r. Misja: Podniesienie atrakcyjności województwa łódzkiego w strukturze regionalnej Polski i Europy jako regionu sprzyjającego zamieszkaniu i gospodarce przy dążeniu do budowy wewnętrznej spójności i zachowaniu różnorodności jego miejsc, poprzez:

- Wzrost ogólnego poziomu cywilizacyjnego województwa,
- Poprawa pozycji konkurencyjnej gospodarki województwa,
- Stworzenie rzeczywistego regionu społeczno-ekonomicznego posiadającego własną podmiotowość kulturową i gospodarczą.

Cel strategiczny: Zwiększanie dostępności gospodarczej regionu:

- Budowa, modernizacja infrastruktury transportowej, komunikacyjnej i technicznej,
- Rozwój transportu: drogowego, kolejowego, lotniczego, intermodalnego, miejskiego i zbiorowego,
- Wzrost zastosowania technologii informatycznych w transporcie i komunikacji,
- Dostosowanie infrastruktury technicznej i sieci energetycznej do zwiększonego zapotrzebowania ze strony gospodarki,
- Promowanie rozwoju środków transportu przyjaznych środowisku.

Cel strategiczny: Poprawa warunków życia mieszkańców regionu poprzez poprawę jakości środowiska:

- Ochrona i poprawa stanu środowiska oraz przeciwdziałanie zagrożeniom naturalnym i antropogenicznym,
- Zrównoważony rozwój gospodarki zasobami naturalnymi,
- Podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa.

**Regionalna Strategia Innowacji dla Województwa łódzkiego – „LORIS 2030”** - głównym celem RSI LORIS 2030 jest analiza potencjału innowacyjnego województwa łódzkiego oraz wskazanie strategicznych kierunków rozwoju regionu, a tym samym wytyczenie ścieżki, która pozwoli osiągnąć, w założonym horyzoncie czasu, tj. do roku 2030, silną pozycję województwa łódzkiego w zakresie tworzenia innowacyjności i rozwoju przedsiębiorczości. W scenariuszach zapisano iż „Nastąpi dywersyfikacja wykorzystywanych źródeł energii. Chcąc sprostać wyzwaniom związanym z redukcją emisji CO<sub>2</sub> przedsiębiorstwa w branży zaczną wykorzystywać nowoczesne technologie i narzędzia pozwalające na ograniczenie emisji CO<sub>2</sub>. Zwiększy się udział innych niż węgiel źródeł energii”.

**Projekt uchwały w sprawie zmiany uchwały Nr XXXV/689/13 Sejmiku Województwa łódzkiego w sprawie programu ochrony powietrza dla strefy w województwie łódzkim w celu osiągnięcia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub> oraz planu działań krótkoterminowych:**



- Kierunek nr 1 – w zakresie ograniczania emisji powierzchniowej pochodzącej z sektora komunalno-bytowego. Przykładowe działania:
  - ✓ Budowa lub rozbudowa centralnych systemów ciepłowniczych lub/i gazowych lub/i energetycznych,
  - ✓ Zmiana dotychczasowego sposobu zaopatrzenia w ciepło, polegająca na podłączeniu budynków do miejskiej sieci ciepłowniczej lub wymianie przestarzałych konstrukcyjnie źródeł węglowych,
  - ✓ Stosowanie źródeł ciepła niskoemisyjnych lub bezemisyjnych źródeł energii odnawialnej,
  - ✓ Termomodernizacja budynków,
  - ✓ Instalowanie i stosowanie urządzeń do pomiarów zużycia energii cieplnej i zaworów termostatycznych grzejnikowych.
- Kierunek nr 2 – w zakresie ograniczania emisji powierzchniowej pochodzącej z działalności gospodarczej. Przykładowe działania:
  - ✓ Zmiana sposobu ogrzewania budynków na ogrzewanie z sieci ciepłowniczej lub wymiana przestarzałych konstrukcyjnie węglowych źródeł wytwarzania energii cieplnej i pary technologicznej na wysokosprawne źródła niskoemisyjne,
  - ✓ Termomodernizacja budynków,
  - ✓ Wprowadzanie systemów efektywnego zarządzania energią, surowcami i środowiskiem,
  - ✓ Edukacja ekologiczna pracowników - kształtowanie i wdrażanie postaw proekologicznych.
- Kierunek nr 3 – w zakresie ograniczania emisji liniowej (komunikacyjnej). Przykładowe działania:
  - ✓ Opracowywanie i wdrażanie zintegrowanych systemów zarządzania transportem, ruchem, przepływem towarów i informacją, ułatwiających wykorzystanie infrastruktury i pojazdów, w tym transportu publicznego,
  - ✓ Rozwój systemu transportu publicznego,
  - ✓ Budowa obwodnic i dróg mających na celu odciążenie nadmiernego natężenia ruchu,
  - ✓ Tworzenie stref z ograniczeniem prędkości ruchu pojazdów
  - ✓ Budowa systemu tras rowerowych jako alternatywnego środka transportu,
  - ✓ Modernizacja pojazdów osobowych i ciężarowych, pojazdów wykorzystywanych w systemach transportu publicznego oraz pojazdów wykorzystywanych przez służby miejskie, mająca na celu zmniejszenie emisji pochodzącej ze spalania paliw w silnikach tych pojazdów.
- Kierunek nr 4 – w zakresie ograniczania emisji punktowej pochodzącej z działalności gospodarczej. Przykładowe działania:
  - ✓ Sukcesywne wprowadzanie technologii pozwalających na wytwarzanie energii elektrycznej i cieplnej w kogeneracji,
  - ✓ Wprowadzanie systemów efektywnego zarządzania energią, surowcami i środowiskiem,
  - ✓ Stosowanie instalacji i urządzeń o wysokiej sprawności i efektywności energetycznej,
  - ✓ Zwiększanie udziału energii ze źródeł odnawialnych w bilansie energii finalnej,
  - ✓ Stosowanie energooszczędnych technologii,
  - ✓ Termomodernizacja obiektów przemysłowych.

- Kierunek nr 7 – w zakresie edukacji ekologicznej i reklamy:
  - ✓ Kształtowanie właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie metod oszczędzania energii cieplnej, elektrycznej i paliw oraz uświadamianie o szkodliwości spalania paliw niskiej jakości,
  - ✓ Uświadamianie społeczeństwa o korzyściach płynących z użytkowania scentralizowanej sieci ciepłej, termomodernizacji i innych działań związanych z ograniczeniem emisji niskiej,
  - ✓ Promocja nowoczesnych, niskoemisyjnych kotłów o wysokim wskaźniku efektywności energetycznej oraz źródeł energii odnawialnej,
  - ✓ Propagowanie budownictwa pasywnego i energooszczędnego.

## Dokumenty lokalne

**Program ochrony środowiska dla gminy Pabianice na lata 2009-2012 z perspektywą do 2016**, którego celem jest poprawa warunków życia mieszkańców regionu przez poprawę jakości środowiska, likwidację zaniedbań w jego ochronie i racjonalne gospodarowanie jego zasobami. Jednym z celów jest 4.3 Ochrona powietrza atmosferycznego. Zapewnienie wysokiej jakości powietrza oraz redukcja emisji pyłów i gazów. Priorytety:

- ograniczenie emisji ze źródeł komunalnych,
- zwiększanie wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- stosowanie do celów grzewczych paliwa o parametrach bardziej przyjaznych środowisku np. gaz, wysokiej jakości węgiel, paliwa alternatywnego.

Realizacja tego celu możliwa jest poprzez:

- ograniczanie niskiej emisji poprzez zastosowanie paliw alternatywnych (wierzba, malwa, rzepak, słoma), kolektorów słonecznych, pomp ciepła lub kotłów gazowych nowej generacji,
- ograniczanie zużycia ciepła do ogrzewania obiektów usługowych i mieszkaniowych poprzez ocieplenie (termomodernizacje) budynków lub wymiana stolarki okiennej,
- promowanie wykorzystania proekologicznych nośników energii i informowanie o szkodliwości spalania odpadów (szczególnie tworzyw sztucznych) w ramach prowadzonej
- edukacji ekologicznej mieszkańców.

Cel 4.4 Ochrona zasobów przyrodniczych ma na uwadze ograniczenie antropogenicznej presji na tereny cenne przyrodniczo.

Z kolei cel 4.6 Ochrona klimatu akustycznego. Zmniejszenie emisji hałasu na terenie gminy. Priorytety: ograniczenie hałasu komunikacyjnego na terenach zabudowanych. Zmniejszenie niekorzystnego wpływu hałasu komunikacyjnego można osiągnąć poprzez: modernizację dróg w celu zwiększenia płynności ruchu, stosowanie ekranów akustycznych lub zieleni izolacyjnej na terenach zabudowanych.

**Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Pabianice** - przyjęte w niniejszym opracowaniu założenia są kontynuacją oraz weryfikacją polegającą na dostosowaniu nowych opracowań zarówno w skali województwa, jak i w skali lokalnej, w celu poprawy jakości życia i rozwoju gospodarczego.

**Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Pabianice na lata 2007-2013 . Obszary interwencji:**

- Inwestycje drogowe / Inwestycje oświetleniowe – rezultaty, m.in.:
  - ✓ poprawa warunków komunikacyjnych,
  - ✓ poprawa dostępności komunikacyjnej,
  - ✓ poprawa bezpieczeństwa użytkowników sieci komunikacyjnej,
  - ✓ zapewnienie właściwego dojazdu do wszystkich gospodarstw,
  - ✓ uporządkowanie gospodarki przestrzennej i zapewnienie ładu przestrzennego,
- Inwestycje wodociągowe / Inwestycje kanalizacyjne – rezultaty, m.in.:
  - ✓ podniesienie poziomu wyposażenia gminy w zakresie podstawowej infrastruktury technicznej wykorzystywanej w gospodarce wodno-ściekowej,
  - ✓ ograniczenie skażenia wód gruntowych i powierzchniowych gminnymi ściekami komunalnymi,
- Inwestycje w zakresie ochrony środowiska – likwidacja eternitu,
- Infrastruktura społeczna – budowa ośrodka zdrowia.

**Program wsparcia budowy przyłączy kanalizacyjnych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie gminy Pabianice w latach 2013-2015**, którego celem jest poprawa stanu środowiska naturalnego, czystości wód i gleby oraz dostosowanie gospodarki wodno-ściekowej Gminy do wymagań państwa Polskiego i Unii Europejskiej tj. do ochrony, zachowania i poprawy jakości środowiska, ochrony zdrowia ludzkiego oraz oszczędnego i racjonalnego wykorzystania zasobów naturalnych.

Prezentowany wykaz dokumentów, obejmujący wszystkie szczeble – międzynarodowe, krajowe, wojewódzkie, lokalne – jest zgodny z zapisami projektowanego dokumentu. Są to głównie działania zbieżne z ochroną powietrza poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych. Dokumenty te mają też na uwadze zrównoważony rozwój poprzez wdrażanie niskoemisyjnych i energooszczędnych technologii. Duży nacisk kładziony jest również na zrównoważony transport – budowa / przebudowa dróg, zakup nowego, niskoemisyjnego taboru, budowa ścieżek rowerowych. Nie można też zapominać o działaniach energooszczędnych (termomodernizacja, OZE) oraz działaniach edukacyjnych.

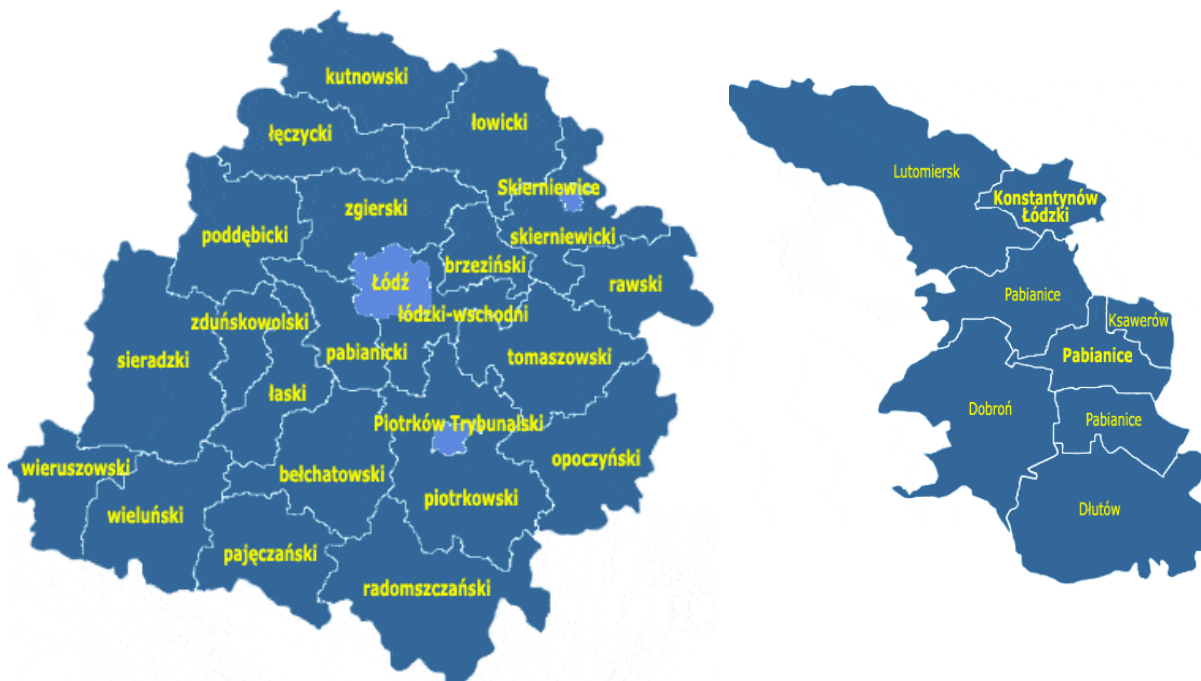
### 3. STAN ŚRODOWISKA

Ocena istniejącego stanu środowiska na terenie miasta dokonana została w oparciu o informacje zawarte w dokumencie „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pabianice” oraz innych dokumentach, takich jak:

- Program ochrony środowiska dla gminy Pabianice na lata 2009-2012 z perspektywą do 2016;
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Pabianice;
- Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Pabianice na lata 2007-2013;
- Program wsparcia budowy przyłączy kanalizacyjnych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie gminy Pabianice w latach 2013-2015;
- Plan gospodarki odpadami dla gminy Pabianice na lata 2009 – 2012 z perspektywą do 2016;
- Portal Urzędu Gminy Pabianice <http://pabianice.gmina.pl>.

#### 3.1. Położenie geograficzne

Gmina Pabianice położona jest w centralnej Polsce w województwie łódzkim, w powiecie pabianickim. W jej skład gminy wchodzi 18 sołectw: Bychlew, Gorzew, Górka Pabianicka, Hermanów, Jadwinin, Janowice, Konin, Kudrowice, Pawlikowice, Pertykozy, Piątkowisko, Rydzyny, Szynkielew, Świątniki, Terenin, Wola Żytowska, Żytowice, Władysławów, Wysieradz, Huta Janowska, Majówka, Osiedle Pertykozy, Porszewice.



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

**Rysunek 1.** Położenie gminy Pabianice na tle województwa łódzkiego oraz powiatu pabianickiego

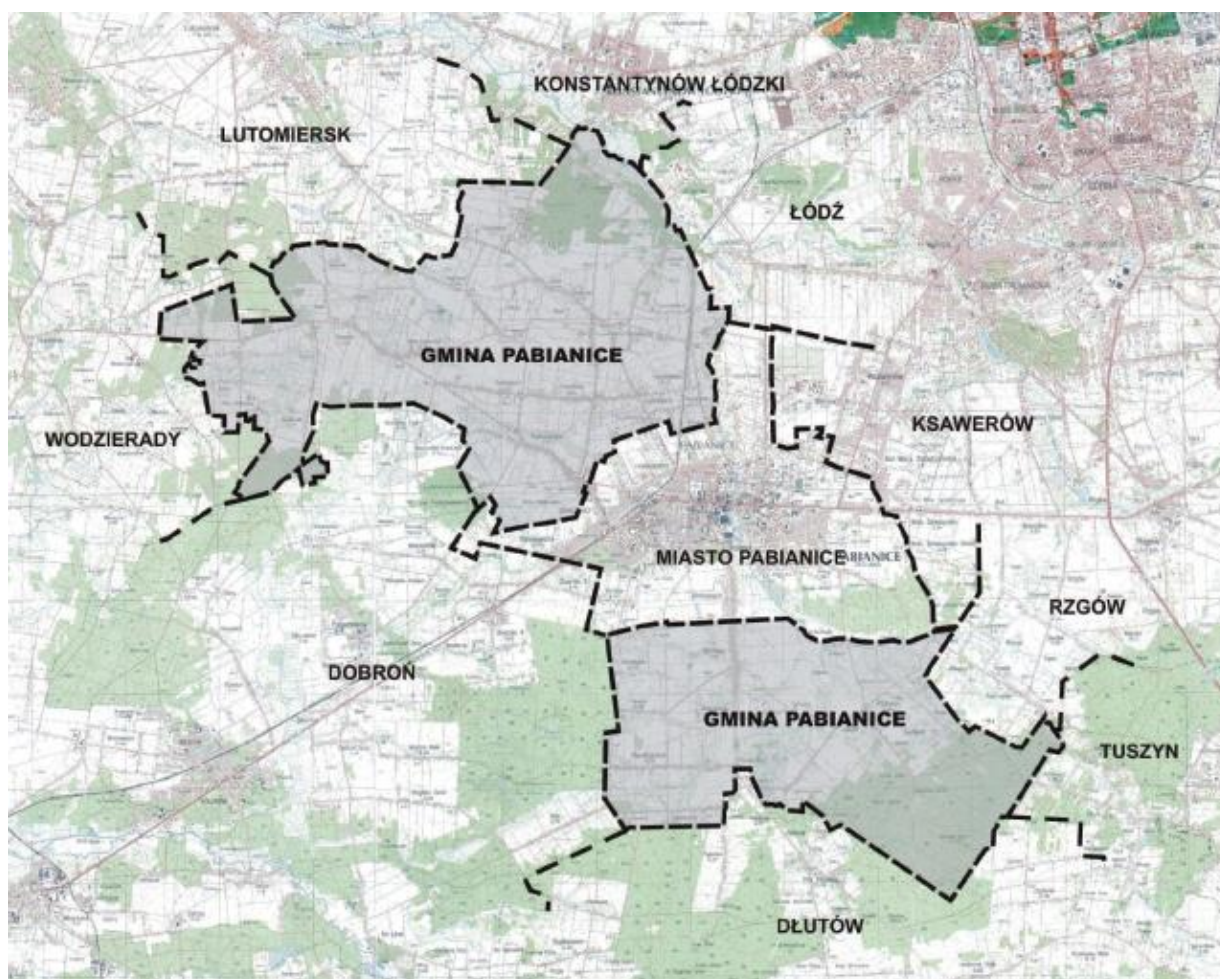
Gmina składa się z dwóch odrębnych części, które od południa i północy otaczają miasto Pabianice.

Część północna graniczy:

- od północy z miastem Konstantynów Łódzki,
- od wschodu z miastem Łódź i miastem Pabianice,
- od południa z gminą Dobroń i miastem Pabianice,
- od północnego zachodu z gminą Lutomiersk,
- od zachodu z gminą Wodzierady.

Część południowa gminy graniczy:

- od północy z miastem Pabianice,
- od wschodu z gminą Rzgów i z gminą Tuszyń,
- od zachodu z gminą Dobroń,
- od południa z gminą Dłutów.



źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Pabianice

**Rysunek 2.** Położenie gminy Pabianice wraz z gminami sąsiadującymi



Przez teren Gminy biegnie szlak kolejowy z Pabianic przez Szynkielew do Łodzi. Przebiega też sieć dróg krajowych, wojewódzkich i powiatowych:

- droga krajowa nr 71 relacji Pabianice - Konstantynów Łódzki - długość 8 km,
- droga wojewódzka nr 485 relacji Pabianice - Bełchatów - długość 4 km,
- drogi powiatowe o łącznej długości około 36 km.



**Rysunek 3.** Drogi na terenie gminy Pabianice

### 3.2. Klimat

Gmina Pabianice leży w strefie ścierania się wpływów atlantyckich i kontynentalnych na skutek czego częściej ulega oddziaływaniu mas powietrza z zachodu. Średnia temperatura przekracza nieco 8°C, przy przeciętnie najchłodniejszym styczniu (-3°C) i najcieplejszym lipcu (19°C). W ciągu roku jest tu średnio 30-35 dni z pogodą umiarkowaną ciepłą, z dużym zachmurzeniem i opadami, 30 dni z pogodą przymrozkową, bardzo chłodną z dużym zachmurzeniem i opadami, 7 dni z pogodą umiarkowanie mroźną, z dużym zachmurzeniem i opadami i 8 dni z pogodą dość mroźną, pochmurną bez opadu. Średnioroczna suma opadów wynosi zaledwie ok. 560 mm z objawami niedoboru w miesiącach lipiec- wrzesień. Średnia trwałość pokrywy śnieżnej wynosi od 50 do 70 dni. Przeważającymi kierunkami wiatrów dla gminy są wiatry zachodnie, najmniej licznie reprezentowane są wiatry o kierunkach północnym i południowo-wschodnim. Średnia prędkość wiatru w roku wynosi 3,6 m/sek.

### 3.3. Powierzchnia, krajobraz, złoża naturalne

Teren gminy Pabianice należy do dorzecza Warty i leży na granicy dwóch makroregionów: Niziny Południowowielkopolskiej i Wzniesień Południowomazowieckich. Północna część gminy leży w obrębie Wysoczyzny Łaskiej należącej do Niziny Południowowielkopolskiej, natomiast południowa część gminy stanowi fragment Wysoczyzny Bełchatowskiej należącej do Wzniesienia Południowomazowieckiego.

Południowa i wschodnia część gminy leży w strefie wzgórz morenowych i ksemowych, natomiast północna część gminy stanowi płaską, zdenuowaną wysoczyznę morenową, którą rozcina dolina rzeki Dobrzyńki. W południowo-wschodniej części gminy spotkać izolowane pagórki zbudowane z piasków i żwirów rzecznołodowcowych, które są pozostałością deglacjacji lądolodu Warty.

Na terenie gminy Pabianice występują następujące surowce mineralne:

- osady kredy górnej reprezentowane przez opoki, margle i wapienie margliste,
- osady trzeciorzędowe wykształcone w postaci ilów z wkładkami węgla brunatnych i w postaci piasków drobnoziarnistych,
- osady czwartorzędowe występują w postaci piasków eolicznych często uformowanych w wydmy, a w dolinach i obniżeniach terenu jako ily i mułki zastoiskowe oraz torfy.

### 3.4. Gleby

W północnej części gminy występują gleby II, III i IV klasy, natomiast część południowa zasobna jest w gleby klasy V i VI. Wśród gleb wyróżniają się obszary gleb organicznych torfowych i torfowo-mułowych, które występują głównie na południu gminy. W dolinach rzecznych i obniżeniach terenu znajdują się gleby torfowe, mułowo-torfowe i murszowe, rzadziej czarne ziemie. Duże arealy gruntów, zwykle podmokłych, zostały zdrenowane.



### 3.5. Wody

Obszar gminy nie jest zasobny w wody powierzchniowe z tego względu, iż położony jest w pobliżu działu wodnego I rzędu rozdzielającego dorzecza Wisły i Odry. Główne rzeki jakie przepływają przez teren gminy to Ner, Dobrzyńka, Pabianka, Wrząca. Na terenie gminy występuje 7 zbiorników retencyjnych, które zwiększają zasoby wodne w zlewni. Występują też stawy, które zajmują powierzchnię ponad 19 ha.

Na terenie gminy Pabianice występują dwa poziomy wodonośne: czwartorzędowy i kredy górnej. Czwartorzędowy poziom wodonośny charakteryzuje się napiętym zwierciadłem wody. Zwierciadło swobodnie występuje miejscami w dolinie Dobrzyńki. Wody czwartorzędowe stabilizują się w rejonie Hermanowa na rzędnych od 165 do 180 m.n.p.m. Wody użytkowe o dobrej jakości pochodzą głównie z czwartorzędu.

### 3.6. Powietrze

Emisja zanieczyszczeń składa się głównie z dwóch grup: zanieczyszczenia lotne stałe (pyłowe) i zanieczyszczenia gazowe (organiczne i nieorganiczne). Do zanieczyszczeń pyłowych należą np. popiół lotny, sadza, związki ołowiu, miedzi, chromu, kadmu i innych metali ciężkich. Zanieczyszczenia gazowe są to tlenki węgla (CO i CO<sub>2</sub>), siarki (SO<sub>2</sub>) i azotu (NO<sub>x</sub>), amoniak (NH<sub>3</sub>) fluor, węglowodory (łańcuchowe i aromatyczne), oraz fenole. Do zanieczyszczeń energetycznych należą: dwutlenek węgla – CO<sub>2</sub>, tlenek węgla – CO, dwutlenek siarki – SO<sub>2</sub>, tlenki azotu - NO<sub>x</sub>, pyły oraz benzo(α)piren. W trakcie prowadzenia różnego rodzaju procesów technologicznych dodatkowo, poza wyżej wymienionymi, do atmosfery emitowane mogą być zanieczyszczenia w postaci różnego rodzaju związków organicznych, a wśród nich silnie toksyczne węglowodory aromatyczne.

Natomiast głównymi związkami wpływającymi na powstawanie efektu cieplarnianego są dwutlenek węgla odpowiadający w około 55 proc. za efekt cieplarniany oraz w 20 proc. metan – CH<sub>4</sub>. Dwutlenek siarki i tlenki azotu niezależnie od szkodliwości związanej z bezpośrednim oddziaływaniem na organizmy żywe są równocześnie źródłem kwaśnych deszczy.

Zanieczyszczeniami widocznymi, uciążliwymi i odczuwalnymi bezpośrednio są pyły w szerokim spektrum frakcji.

Najbardziej toksycznymi związkami są węglowodory aromatyczne (WWA) posiadające właściwości kancerogenne. Najsilniejsze działanie rakotwórcze wykazują WWA mające więcej niż trzy pierścienie benzenowe w cząsteczce. Najbardziej znany wśród nich jest benzo(α)piren, którego emisja związana jest również z procesem spalania węgla zwłaszcza w niskosprawnych paleniskach indywidualnych.

Żadne ze wspomnianych zanieczyszczeń nie występuje pojedynczo, niejednokrotnie ulegają one w powietrzu dalszym przemianom. W działaniu na organizmy żywe obserwuje się występowanie zjawiska synergizmu, tj. działania skojarzonego, wywołującego efekt większy niż ten, który powinien wynikać z sumy efektów poszczególnych składników.

O wystąpieniu zanieczyszczeń powietrza decyduje ich emisja do atmosfery, natomiast o poziomie w znacznym stopniu występujące warunki meteorologiczne. Przy stałej emisji – zmiany stężeń zanieczyszczeń są głównie efektem przemieszczania, transformacji i usuwania zanieczyszczeń z atmosfery. Stężenie zanieczyszczeń zależy również od pory roku:

- sezon zimowy, charakteryzuje się zwiększonym zanieczyszczeniem atmosfery, głównie przez niskie źródła emisji,
- sezon letni, charakteryzuje się zwiększonym zanieczyszczeniem atmosfery przez skażenia wtórne powstałe w reakcjach fotochemicznych.

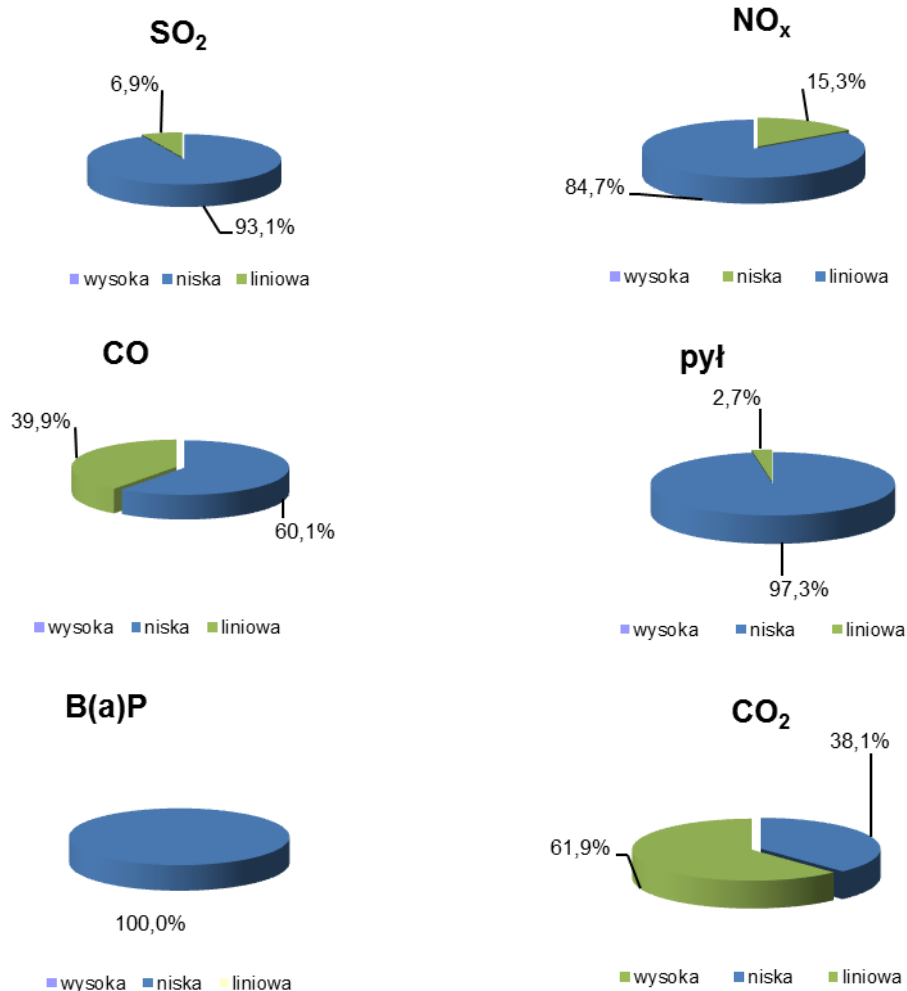
Czynniki meteorologiczne wpływające na stan zanieczyszczenia atmosfery w zależności od pory roku podano w tabeli poniżej.

**Tabela 1.** Czynniki meteorologiczne wpływające na stan zanieczyszczenia atmosfery

Zmiany stężeń zanieczyszczenia	Główne zanieczyszczenia	
	Zimą: SO <sub>2</sub> , pył zawieszony, CO	Latem: O <sub>3</sub>
<b>Wzrost stężenia zanieczyszczeń</b>	<b>Sytuacja wyżowa:</b> wysokie ciśnienie spadek temperatury poniżej 0°C spadek prędkości wiatru poniżej 2 m/s brak opadów inwersja termiczna mgła	<b>Sytuacja wyżowa:</b> wysokie ciśnienie wzrost temperatury powyżej 25°C spadek prędkości wiatru poniżej 2 m/s brak opadów promieniowanie bezpośrednie powyżej 500 W/m <sup>2</sup>
<b>Spadek stężenia zanieczyszczeń</b>	<b>Sytuacja niżowa:</b> niskie ciśnienie wzrost temperatury powyżej 0°C wzrost prędkości wiatru powyżej 5 m/s opady	<b>Sytuacja niżowa:</b> niskie ciśnienie spadek temperatury wzrost prędkości wiatru powyżej 5 m/s opady

Na terenie gminy brak jest dużych podmiotów, które emitowałyby do powietrza zanieczyszczenia z procesów spalania paliw czy technologii przemysłowych. Do powietrza emitowane są przede wszystkim zanieczyszczenia z lokalnych kotłowni węglowych i palenisk domowych. Ilości wyemitowanych gazów do powietrza z terenu gminy przez podmioty gospodarcze i inne jednostki organizacyjne korzystające ze środowiska. Emisja z niewielkich kotłowni w tym kotłowni domowych to tzw. emisja powierzchniowa. Szczególne jej natężenie ma miejsce w okresie zimowym, zwłaszcza na obszarach o gęstej zabudowie.

Udział punktowych, rozproszonych i liniowych źródeł w całkowitej emisji poszczególnych substancji do atmosfery przedstawia Rysunek 4.



źródło: analizy własne FEWE

**Rysunek 4.** Udział rodzajów źródeł emisji w całkowitej emisji poszczególnych zanieczyszczeń do atmosfery w Gminie Pabianice w 2014 roku

Tak duży udział emisji ze źródeł rozproszonych emitujących zanieczyszczenia w wyniku bezpośredniego spalania paliw na cele grzewcze i socjalno-bytowe w mieszkalnictwie oraz w sektorach handlowo-usługowym nie powinien być wielkim zaskoczeniem. Rodzaj i ilość stosowanych paliw, stan techniczny instalacji grzewczych oraz, co zrozumiałe, brak układów oczyszczania spalin, składają się w sumie na wspomniany efekt. Należy także pamiętać, że decydujący wpływ na wielkość emisji zastępczej ma ilość emitowanego do atmosfery benzo(α)pirenu, którego wskaźnik toksyczności jest kilka tysięcy razy większy od tego samego wskaźnika dla dwutlenku siarki.

Wynika stąd, że wszelkie działania zmierzające do poprawy jakości powietrza w Gminie Pabianice powinny w pierwszej kolejności dotyczyć kontynuacji programów związanych z ograniczeniem niskiej emisji. W celu zmniejszenia emisji na terenie Gminy Pabianice proponuje się realizację dopłat do wymiany źródeł ciepła na proekologiczne.

### 3.7. Przyroda

Na terenie gminy Pabianice lasy i grunty leśne zajmują powierzchnię 1 634 ha, co stanowi 18,6 proc. ogólnej powierzchni gminy. Są to lasy głównie na siedliskach boru mieszanego świeżego i boru mieszanego wilgotnego. Bór mieszany świeży występuje na utworach piaszczystych. W runie dominuje borówka czernica. Występują też: poziomka siódmaczek, konwalijka, konwalia oraz paprocie, najczęściej orlica. Drzewostan to głównie sosna, świerk, a w domieszce dąb bezszypułkowy, brzoza, jodła, buk oraz modrzew. Podszyt tworzą samosiewy gatunków drzewiastych występujących w drzewostanie oraz kruszyna, jałowiec, jarzębina. Bór mieszany wilgotny występuje na utworach piaszczystych z płytkim lub średnio głębokim poziomem wód gruntowych. W runie rosną: borówka czernica, orlica, trzęślica i mchy, niekiedy borówka bagienna i bagno zwyczajne, a w najbardziej wilgotnych fragmentach także torfowce. Drzewostan to sosna, a w domieszce dąb, brzoza omszona, osika. Podszyt złożony głównie z kruszyny, wierzb krzaczastych oraz podrostów gatunków drzewiastych. Na terenie gminy występują także obszary zieleni przyrzecznej i śródpolnej. Stanowią je małe enklawy lasów i zadrzewień. Drzewostan stanowią głównie olchy z domieszka brzozy, jesionu i osiki. Na terenie gminy występują zwierzęta, takie jak: dzik, sarna, daniel, jenot, zając, bażant, kuropatwa, dzika kaczka, słonka.

Powiązania przyrodnicze w obrębie terenu oraz pomiędzy nim, a obszarami sąsiednimi zapewniają korytarze ekologiczne. Korytarze ekologiczne umożliwiają zapewnienie przepływu materii i energii, służą przemieszczaniu się gatunków w obrębie całego obszaru, redukują stopień izolacji wyodrębnionych elementów przyrodniczych i krajobrazowych. Zagrożeniem dla funkcjonowania korytarzy ekologicznych są tzw. bariery ekologiczne, czyli struktury antropogeniczne oddzielające i przecinające poszczególne jednostki przestrzenne krajobrazu. Najistotniejszymi barierami ekologicznymi na terenie miasta są drogi kołowe, napowietrzne linie energetyczne, linia kolejowa oraz obszary zabudowane. Bariery te przyczyniają się do niekorzystnej dla środowiska fragmentacji przestrzeni przyrodniczej.

Działania wskazane w „Projekcie założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Pabianice” nie wpływają istotnie na korytarze ekologiczne znajdujące się na jego obszarze. Realizacja zamierzeń skupiona jest na remontach i przebudowach już istniejących dróg, a więc nie przyczyni się do fragmentacji istniejących korytarzy ekologicznych, gdyż nie spowoduje fragmentaryzacji istniejących siedlisk przyrodniczych. Niemniej jednak podczas planowanych do realizacji inwestycji należy wziąć ich obecność pod uwagę i zastosować ewentualne działania naprawcze.

### 3.8. Formy ochrony przyrody

Na terenie gminy Pabianice funkcjonują formy ochrony przyrody takie jak pomniki przyrody oraz użytki ekologiczne.

Na terenie gminy Pabianice występują **pomniki przyrody**. Zestawiono je w Tabeli 2.

**Tabela 2.** Pomniki przyrody występujące na terenie gminy Pabianice

Lp.	Przedmiot ochrony	Lokalizacja	Akt prawny	Rok powołania
1.	Klon zwyczajny	Okołowice	Rozporządzenie Nr 12/91 Wojewody łódzkiego z dnia 16 grudnia 1991 r. Dz. Urz. Woj. łódzkiego Nr 11, poz. 235 z 31 grudnia 1991 r.	1991-12-16
2.	Klon zwyczajny	Okołowice	Rozporządzenie Nr 12/91 Wojewody łódzkiego z dnia 16 grudnia 1991 r. Dz. Urz. Woj. łódzkiego Nr 11, poz. 235 z 31 grudnia 1991 r.	1991-12-16
3.	Jesion wyniosły	Piątkowisko	Zarządzenie Nr 8/90 Prezydenta Miasta Łodzi z dnia 10 stycznia 1990 r. Dz. Urz. Woj. łódzkiego Nr 3, poz. 24	1990-01-10
4.	Buk pospolity	Piątkowisko	Rozporządzenie Nr 10/93 Wojewody łódzkiego z dnia 12 listopada 1993 r.	1993-11-12
5.	Klon srebrzysty	Piątkowisko	Rozporządzenie Nr 10/93 Wojewody łódzkiego z dnia 12 listopada 1993 r.	1993-11-12
6.	Dąb szypułkowy	Okołowice	Zarządzenie Nr 8/90 Prezydenta Miasta Łodzi z dnia 10 stycznia 1990 r. Dz. Urz. Woj. łódzkiego Nr 3, poz. 24	1990-01-10
7.	Lipa drobnolistna	Porszewice	Rozporządzenie Nr 10/93 Wojewody łódzkiego z dnia 12 listopada 1993 r.	1993-11-12
8.	Dąb szypułkowy	Porszewice	Rozporządzenie Nr 10/93 Wojewody łódzkiego z dnia 12 listopada 1993 r.	1993-11-12
9.	Klon srebrzysty	Porszewice	Rozporządzenie Nr 10/93 Wojewody łódzkiego z dnia 12 listopada 1993 r.	1993-11-12
10.	Choina kanadyjska	Porszewice	Rozporządzenie Nr 10/93 Wojewody łódzkiego z dnia 12 listopada 1993 r.	1993-11-12
11.	Kasztanowiec zwyczajny	Porszewice	Rozporządzenie Nr 10/93 Wojewody łódzkiego z dnia 12 listopada 1993 r.	1993-11-12
12.	Tulipanowiec amerykański	Porszewice	Rozporządzenie Nr 10/93 Wojewody łódzkiego z dnia 12 listopada 1993 r.	1993-11-12
13.	Lipa drobnolistna	Porszewice	Rozporządzenie Nr 10/93 Wojewody łódzkiego z dnia 12 listopada 1993 r.	1993-11-12
14.	Lipa drobnolistna	Porszewice	Rozporządzenie Nr 10/93 Wojewody łódzkiego z dnia 12 listopada 1993 r.	1993-11-12
15.	Lipa drobnolistna	Porszewice	Rozporządzenie Nr 10/93 Wojewody łódzkiego z dnia 12 listopada 1993 r.	1993-11-12
16.	43 Daglezje zielone	Rydziny	Rozporządzenie Nr 47/2001 Wojewody łódzkiego z dnia 8 sierpnia 2001 r.	2001-08-08
17.	Buk pospolity	Rydziny	Rozporządzenie Nr 47/2001 Wojewody łódzkiego z dnia 8 sierpnia 2001 r.	2001-08-08

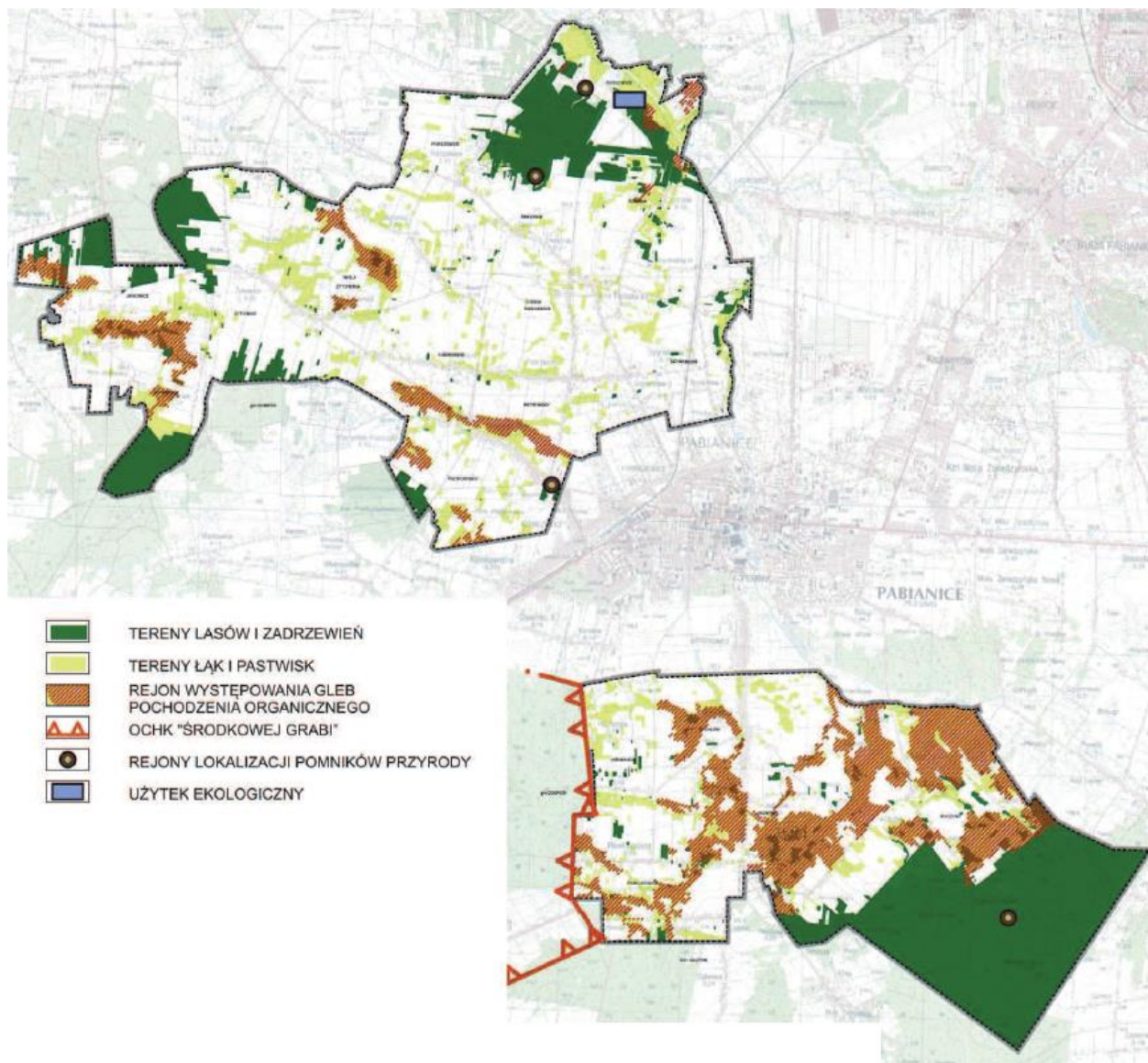
źródło: Pomniki przyrody, RDOŚ, stan na 11.06.2014 r. ([www.gdos.gov.pl/files/575/1100/rfop\\_11\\_06\\_2014.xls](http://www.gdos.gov.pl/files/575/1100/rfop_11_06_2014.xls))

Na terenie gminy Pabianice znajduje się jeden **użytek ekologiczny** utworzony 8 sierpnia 2001 r. Rozporządzeniem nr 49/2001 Wojewody Łódzkiego z dn. 08.08.2001 (Dz. Urz. W. Ł. Nr 162, poz. 2242, z 2001). Jest to teren podmokły z licznymi zastoiskami wody o charakterze bagiennym, przyległy do rzeki Ner, na którym postępuje naturalna sukcesja wtórna. Następuje tu ochrona miejsc bytowania ptactwa wodnego i błotnego oraz ochrona i zachowanie swoistych zespołów przyrodniczych charakterystycznych dla terenów podmokłych i okresowo zalewanych. Użytek ten ma duże znaczenie dla zachowania zasobów genowych i typów środowisk niezbędnych dla zapewnienia ciągłości istnienia ekosystemów i różnorodności genowej. Położony jest on w Okołowicach, Leśnictwo Smulsko, oddział 452 b, na działce o numerze ewidencyjnym 225/4. Jego powierzchnia wynosi obecnie 2,83 ha.

Bezpośrednio z gminą Pabianice graniczy **Obszar Chronionego Krajobrazu „Środkowej Grabi”**. Jego celem jest ochrona doliny rzeki Grabi z naturalnym, nie przekształconym, silnie meandrującym korytem rzeki i licznymi starorzeczami oraz cennymi zbiorowiskami roślinnymi i bogatą, a także ochrona bogatych przyrodniczo terenów towarzyszących dolinie. Obszar ma także dla Wspólnoty (Grabia PLH100021).

Lokalizację obu form ochrony przyrody przedstawia Rysunek 5.





źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Pabianice

**Rysunek 5.** Środowisko przyrodnicze na terenie gminy Pabianice



### 3.9. Zabytki

Według wykazu zabytków wpisanych do rejestru zabytków nieruchomych woj. łódzkiego w gminie Pabianice jedynie w miejscowości Porszewice wpisano:

- park, pocz. XX w., nr rej. A/305 z 06.12.1984,
- willa, nr 18F, 1911-12, nr rej. A/38 z 05.06.2007.

Wpisane do gminnej ewidencji zabytków zostały następujące obiekty:

- Bychlew: domy drewniane z XIX i XX wieku,
- Górka Pabianicka: Zespół Kościoła par. p.w. Ś.Ś. Marcina i Marii Magdaleny (kościół, plebania, dom parafialny),
- Pawlikowice: domy drewniane z XIX i XX wieku,
- Piątkowisko: dom drewniany z XIX wieku,
- Porszewice: Dom Steinerta, ob. Dom Nauczyciela drewniany, XX wiek oraz Dom Steinerta, ob. szkoła szachulcowy, XX wiek,
- Rydzyny: zagroda, domy drewniane z XIX i XX wieku, budynek gospodarczy drewniany,
- Żytowice: dom murowany z XX wieku.

Ochronie konserwatorskiej podlegają cmentarze, w tym:

- czynne: w Górcie Pabianickiej, pięknie położony na wzniesieniu, w Paliwkowicach (dawniej ewangelicki),
- opuszczone: w Rydzynach cmentarz ewangelicki, w Wysieradzu,
- i ślady cmentarzy: w Kudrowicach, w Piątkowisku.

Na obszarze gminy znajdują się trzy parki wiejskie:

- dwa w Piątkowisku, objęte ochroną prawną na mocy uchwały Nr X/41/85 Rady Narodowej Miasta Łodzi z dnia 23 września 1985 r.
- w Porszewicach, o powierzchni 31 ha, założony na terenie majątku Bruno Celicha (1911 r.), następnie rozparcelowanego, stał się terenem lotniskowym.

Na terenie gminy występują też liczne stanowiska archeologiczne.

### 3.10. Potencjalne zmiany środowiska w przypadku odstąpienia od realizacji „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pabianice”

Zaopatrzenie w energię jest podstawowym czynnikiem niezbędnym dla egzystencji ludności, jednak użytkowanie energii wywiera największy szkodliwy wpływ na środowisko spośród wszystkich rodzajów aktywności człowieka na Ziemi. Jest to wynikiem zarówno ogromnej ilości użytkowanej energii, jak i istoty przemian energetycznych, którym energia musi być poddawana w celu dostosowania do potrzeb odbiorców.

Opracowanie „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pabianice” wyznacza cele szczegółowe w zakresie poprawy efektywności energetycznej oraz jakości powietrza na terenie miasta, poprzez realizację następujących działań:

1. Przygotowanie lub aktualizacja dokumentów strategicznych związanych z ochroną środowiska i energetyką,
2. Poprawa efektywności energetycznej oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej - oświata i administracja publiczna,
3. Poprawa efektywności energetycznej oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej - ochrona zdrowia,
4. Budowa instalacji fotowoltaicznej na terenie stacji uzdatniania wody w Żytowicach i Rydzynach,
5. Zastosowanie odnawialnych źródeł energii oraz rozwiązań zmniejszających zapotrzebowanie na energię w nowobudowanej hali sportowej,
6. Zastosowanie OZE i innych rozwiązań redukujących emisję gazów cieplarnianych w planowanych salach gimnastycznych,
7. Monitoring zużycia paliw i nośników energii w budynkach użyteczności publicznej, system zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej,
8. Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych,
9. Modernizacja oświetlenia ulicznego na terenie gminy,
10. Budowa oświetlenia hybrydowego na terenie gminy Pabianice,
11. Organizacja kampanii społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii,
12. Termomodernizacja budynków mieszkalnych,
13. Program wymiany źródeł ciepła oraz instalacji źródeł OZE w budynkach mieszkalnych,
14. Budowa sieci gazowniczej na terenie gminy wraz z podłączeniem nowych odbiorców,
15. Działania edukacyjne dla przedsiębiorstw/akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczaniem emisji,
16. Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie OZE oraz wysokosprawnej kogeneracji w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa,
17. Budowa farmy fotowoltaicznej na terenie gminy,
18. Budowa lokalnych biogazowni,
19. Wsparcie mobilności rowerowej,
20. Przygotowanie i przeprowadzenie kampanii społecznych związanych efektywnym i ekologicznym transportem,
21. Modernizacja oraz utrzymanie infrastruktury drogowej na terenie gminy,
22. Dowóz uczniów do szkół na terenie gminy,
23. Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów mogących wpływać na ograniczenie emisji zanieczyszczeń.

Warunkiem realizacji wszystkich działań przedstawionych w niniejszym planie są możliwości techniczne, organizacyjne i finansowe ich przeprowadzenia. Decyzja co do ostatecznej realizacji przedsięwzięć będzie podejmowana w zależności od pozyskania środków zewnętrznych na ich realizację.

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 2012r. 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 Planu 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 miasta, gdyż brak działań w grupie budynków mieszkalnych wielorodzinnych oraz niedostateczny 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.

Przyjmuje się, że gmina jest w stanie osiągnąć zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> do roku 2020 o wartość 15,1 proc. względem emisji prognozowanej na rok 2020, 8,8 proc. ograniczenia emisji w stosunku do roku bazowego 2014. Poprzez prowadzenie działań zawartych w niniejszym planie możliwe jest osiągnięcie poziomu emisji CO<sub>2</sub> w wysokości 91,2 proc. poziomu z roku 2014. Ilość zaoszczędzonej / wyprodukowanej energii w ramach działań przewidzianych w niniejszym PGN wynosi – 14 886 MWh/rok, co oznacza, iż w 2020 roku zużycie energii powinno być niższe o 2 proc. niż w roku bazowym 2014.

Wprowadzenie 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 Pabianice” powinny wspomóc ten proces i w znacznym stopniu przyspieszyć zmniejszenie antropopresji na środowisko. Brak realizacji niniejszego dokumentu spowolni te procesy.

## **4. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO W WYNIKU REALIZACJI ZAPISÓW „PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY PABIANICE”**

### **4.1. 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 Pabianice”, 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.

Dokonując analizy istniejącego stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem, zwrócono szczególną uwagę na obszary podlegające ochronie prawnej na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Na terenie miasta są to:

- użytek ekologiczny,
- pomniki przyrody.

Bezpośrednio z gminą Pabianice graniczy też Obszar Chronionego Krajobrazu „Środkowej Grabi”.

Takie położenie miasta, czyli na objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody może wiązać się z potencjalnymi problemami, zagrożeniami, utrudniającymi lub uniemożliwiającymi realizację zapisów zawartych w „Planie”.

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.**

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

„Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pabianice” nie jest dokumentem, który szczegółowo określa zakres obszarów inwestycji, na których przewiduje się określone oddziaływania. Zasięgiem działań objęto administracyjny teren gminy Pabianice. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem na środowisko został opisany w Rozdziale 3 niniejszego dokumentu.

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

**Tabela 3.** 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 Pabianice	Komponenty środowiska										
		różnorodność biologiczna	ludzie	zwierzęta	rośliny	woda	powietrze i klimat	powierzchnia ziemi	krajobraz	zasoby naturalne	zabytki i dobra materialne	obszary Natura 2000
1.	Przygotowanie lub aktualizacja dokumentów strategicznych związanych z ochroną środowiska i energetyką	0	PB	0	0	0	PB	0	0	PP	0	Brak obszarów Natura 2000 na terenie gminy
2.	Poprawa efektywności energetycznej oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej - oświata i administracja publiczna	PP	PP	N	PP	PP	PB	N	0	PB	PP	
3.	Poprawa efektywności energetycznej oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej - ochrona zdrowia	PP	PP	N	PP	PP	PB	N	0	PB	PP	
4.	Budowa instalacji fotowoltaicznej na terenie stacji uzdatniania wody w Żytowicach i Rydzynach	0	PB	0	PP	PP	PB	0	0	PB	PP	
5.	Zastosowanie odnawialnych źródeł energii oraz rozwiązań zmniejszających zapotrzebowanie na energię w nowobudowanej hali sportowej	PP	PP	N	N	PP	PB	N	0	PB	PP	



PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pabianice

6.	Zastosowanie OZE i innych rozwiązań redukujących emisję gazów cieplarnianych w planowanych salach gimnastycznych	PP	PP	N	N	PP	PB	N	0	PB	PP
7.	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
8.	Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych	0	PP	0	0	0	PB	0	0	PB	0
9.	Modernizacja oświetlenia ulicznego na terenie gminy	PP	PB	PP	PP	PP	PB	PP	0	PB	PP
10.	Budowa oświetlenia hybrydowego na terenie gminy Pabianice	PP	PB	PP	PP	PP	PB	PP	0	PB	PP
11.	Organizacja kampanii społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	PP	PP	PP	PP	PP	PB	0	0	PP	0
12.	Termomodernizacja budynków mieszkalnych	PP	PP	N	PP	PP	PB	N	0	PB	PP
13.	Program wymiany źródeł ciepła oraz instalacji źródeł OZE w budynkach mieszkalnych	0	PB	PP	PP	PP	PB	0	0	PB	PP
14.	Budowa sieci gazowniczej na terenie gminy wraz z podłączeniem nowych odbiorców	PP	PB	N	N	N	PB	N	0	PB	PP
15.	Działania edukacyjne dla przedsiębiorstw/akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem emisji	PP	PP	PP	PP	PP	PB	0	0	PP	0

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pabianice

16.	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie OZE oraz wysokosprawnej kogeneracji w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa	PP	PP	PP	PP	PP	PB	0	0	PP	0
17.	Budowa farmy fotowoltaicznej na terenie gminy	0	PB	N	PP	PP	PB	0	N	PB	PP
18.	Budowa lokalnych biogazowni	PP	PB	N	N	N	PB	N	N	PB	PP
19.	Wsparcie mobilności rowerowej	PP	PB	N	N	PP	PB	N	PP	PP	PP
20.	Przygotowanie i przeprowadzenie kampanii społecznych związanych efektywnym i ekologicznym transportem	PP	PP	PP	PP	PP	PB	0	0	PP	0
21.	Modernizacja oraz utrzymanie infrastruktury drogowej na terenie gminy	PP	PB	N	N	N	PB	N	N	PP	PP
22.	Dowóz uczniów do szkół na terenie gminy	PP	PP	PP	PP	PP	PB	0	0	PP	0
23.	Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów mogących wpływać na ograniczenie emisji zanieczyszczeń	0	PB	0	0	0	PB	0	0	PP	0

**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.

Tzw. Dyrektywa Wodna, kładzie nacisk na konieczność dalszego „*integrowania ochrony i zrównoważonego gospodarowania wodą z innymi dziedzinami polityk wspólnotowych, takimi jak energetyka, transport, rolnictwo, rybołówstwo, polityka regionalna i turystyka*”.

Zaproponowane w „Planie gospodarki niskoemisyjnej” działania umożliwią utrzymanie bądź poprawę stanu wód oraz ekosystemów od wód zależnych. Realizacja założeń dokumentu poprzez inwestycje związane z ograniczeniem zanieczyszczeń pochodzących ze spalania paliw kopalnych (pyły, gazy), redukcją zanieczyszczeń pochodzących z transportu (poprawa funkcjonowania transportu miejskiego, promocja transportu rowerowego), zastosowaniem odnawialnych źródeł energii, wprowadzeniem działań edukacyjnych, umożliwi osiągnięcie poprawy stanu wód i ekosystemów od wód zależnych.

**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 poprawy infrastruktury 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 miasta.

**Oddziaływanie na obszary Natura 2000** – brak obszarów Natura 2000 na terenie gminy Pabianice.

**Tabela 4.** Przewidywane znaczące oddziaływania „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pabianice”

Lp.	Kierunek działań	Przewidywane oddziaływania	Oddziaływanie na środowisko
1.	Przygotowanie lub aktualizacja dokumentów strategicznych związanych z ochroną środowiska i energetyką	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 zadań inwestycyjnych w gminie - 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, kontrola nad stanem środowiska i zużyciem energii - dodatni efekt ekologiczny
2.	Poprawa efektywności energetycznej oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej - oświata i administracja publiczna*  <i>* zakres termomodernizacji będzie wynikał z przeprowadzonych audytów energetycznych</i>	Bezpośrednie	Oddziaływanie dodatnie pozytywne: - wykorzystanie odnawialnych źródeł energii i zmniejszenie presji antropogenicznej na środowisko powodowanej spalaniem węgla - poprawa jakości powietrza dzięki zmniejszonemu zapotrzebowaniu budynku na energię uzyskiwaną ze spalania paliw kopalnych; zmniejszenie emisji gazów i pyłów; - zmniejszenie wydobycia paliw kopalnych ze względu na obniżone zapotrzebowanie na nie dzięki przeprowadzonej termomodernizacji budynku - poprawa funkcjonowania ekosystemów dzięki lepszej jakości powietrza - zmniejszenie zachorowań ludzi dzięki lepszej jakości powietrza - zmniejszenie antropopresji na ekosystemy wodne, gleby, zabytki dzięki lepszej jakości powietrza.  Oddziaływanie negatywne, głównie na etapie prac: - istnieje zagrożenie zniszczenia lub zamurowania siedlisk ptaków lub nietoperzy podczas termomodernizacji - powstawanie odpadów wielkogabarytowych w wyniku prac budowlanych - możliwe jest zniszczenie powierzchni ziemi w bezpośrednim rejonie prac termomodernizacyjnych

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pabianice

			- w czasie prac hałas z maszyn budowlanych i terenu budowy
		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	Zwiększenie komfortu cieplnego w budynkach miejskich, polepszenie jakości usług danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.
3.	Poprawa efektywności energetycznej oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej - ochrona zdrowia*  <i>* zakres termomodernizacji będzie wynikał z przeprowadzonych audytów energetycznych</i>	Bezpośrednie	Oddziaływanie dodatnie pozytywne: - wykorzystanie odnawialnych źródeł energii i zmniejszenie presji antropogenicznej na środowisko powodowanej spalaniem węgla - poprawa jakości powietrza dzięki zmniejszonemu zapotrzebowaniu budynku na energię uzyskiwaną ze spalania paliw kopalnych; zmniejszenie emisji gazów i pyłów; - zmniejszenie wydobycia paliw kopalnych ze względu na obniżone zapotrzebowanie na nie dzięki przeprowadzonej termomodernizacji budynku - poprawa funkcjonowania ekosystemów dzięki lepszej jakości powietrza - zmniejszenie zachorowań ludzi dzięki lepszej jakości powietrza - zmniejszenie antropopresji na ekosystemy wodne, gleby, zabytki dzięki lepszej jakości powietrza.  Oddziaływanie negatywne, głównie na etapie prac: - istnieje zagrożenie zniszczenia lub zamurowania siedlisk ptaków lub nietoperzy podczas termomodernizacji - powstawanie odpadów wielkogabarytowych w wyniku prac budowlanych - możliwe jest zniszczenie powierzchni ziemi w bezpośrednim rejonie prac termomodernizacyjnych - w czasie prac hałas z maszyn budowlanych i terenu budowy
		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



PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pabianice

		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	Zwiększenie komfortu cieplnego w budynkach miejskich, polepszenie jakości usług danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.
4.	Budowa instalacji fotowoltaicznej na terenie stacji uzdatniania wody w Żytowicach i Rydzynach	Bezpośrednie	Faza budowy siłowni fotowoltaicznej: odpady wielkogabarytowe, możliwe zniszczenie siedlisk roślin i zwierząt w bezpośrednim rejonie prac. Faza eksploatacji: oddziaływanie dodatnie - zmniejszenie ilości odpadów stałych (np. popioły), zabezpieczenie energetyczne, wprowadzanie nowych, ekologicznych technik (odnawialne źródła energii)
		Pośrednie	W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza, inwestycje przyniosą dodatni efekt ekologiczny. Zmniejszenie emisji w związku ze stosowaniem odnawialnych źródeł energii.
		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	W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza – dodatni efekt ekologiczny.
		Długoterminowe	Oddziaływanie dodatnie - zabezpieczenie energetyczne, obniżenie emisji z procesów spalania paliw.
5.	Zastosowanie odnawialnych źródeł energii oraz rozwiązań zmniejszających zapotrzebowanie na energię w nowobudowanej hali sportowej	Bezpośrednie	Oddziaływanie dodatnie pozytywne: - zmniejszenie presji antropogenicznej na środowisko powodowanej spalaniem węgla - poprawa jakości powietrza dzięki zmniejszonemu zapotrzebowaniu budynku na energię uzyskiwaną ze spalania paliw kopalnych; - zmniejszenie emisji gazów i pyłów; - zmniejszenie wydobycia paliw kopalnych ze względu na obniżone zapotrzebowanie na nie dzięki doprowadzeniu budynku do standardu energooszczędnego - poprawa funkcjonowania ekosystemów dzięki lepszej jakości powietrza - zmniejszenie zachorowań ludzi dzięki lepszej jakości powietrza - zmniejszenie antropopresji na ekosystemy wodne, gleby, zabytki dzięki lepszej jakości powietrza.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pabianice

			<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);</li> <li>- 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
6.	Zastosowanie OZE i innych rozwiązań redukujących emisję gazów cieplarnianych w planowanych salach gimnastycznych	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;</li> <li>- zmniejszenie emisji gazów i pyłów;</li> <li>- zmniejszenie wydobycia paliw kopalnych ze względu na obniżone zapotrzebowanie na nie dzięki doprowadzeniu budynku do standardu energooszczędnego</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> </ul>

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pabianice

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- pylenie z placu budowy</li> <li>- zniszczenie powierzchni ziemi w bezpośrednim rejonie prac (głębokie wykopy);</li> <li>- 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
7.	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. Szacuje się wykorzystanie systemu przyniesie zmniejszenie zużycia energii na poziomie ok. 3 proc. zużycia we wszystkich budynkach.
		Pośrednie	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania zasobów wodnych / energetycznych - dodatni efekt ekologiczny.
		Wtórne	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania zasobów wodnych / energetycznych - dodatni efekt ekologiczny.
		Skumulowane	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania zasobów wodnych / energetycznych - dodatni efekt ekologiczny.
		Krótkoterminowe	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania zasobów wodnych / energetycznych - dodatni efekt ekologiczny.
		Długoterminowe	Zwiększenie komfortu cieplnego w budynkach miejskich, polepszenie jakości usług danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.
8.	Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych	Bezpośrednie	Racjonalizacja zużycia energii.
		Pośrednie	Zmniejszenie zużycia energii, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pabianice

		Wtórne	Zmniejszenie zużycia energii, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny.
		Skumulowane	Zmniejszenie zużycia energii, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny.
		Krótkoterminowe	Zmniejszenie zużycia energii, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny.
		Długoterminowe	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).
9.	Modernizacja oświetlenia ulicznego na terenie gminy	Bezpośrednie	Zmniejszenie zużycia energii na oświetlenie.
		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	Postrzeganie przez mieszkańców systemów miejskich jako przyjazne i ekologiczne. Zwiększenie komfortu wykorzystania przestrzeni publicznej, zwiększenie bezpieczeństwa poruszania się w obrębie gminy, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.
10.	Budowa oświetlenia hybrydowego na terenie gminy Pabianice	Bezpośrednie	Zmniejszenie zużycia energii na oświetlenie.
		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	Postrzeganie przez mieszkańców systemów miejskich jako przyjazne i ekologiczne. Zwiększenie komfortu wykorzystania przestrzeni publicznej, zwiększenie bezpieczeństwa poruszania się w obrębie gminy, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.
11.	Organizacja kampanii społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	Bezpośrednie	Oddziaływanie dodatnie: zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie niskiej emisji, efektywności energetycznej, odnawialnych źródeł energii
		Pośrednie	W wyniku przeprowadzenia działania zwiększy się świadomość społeczeństwa, co spowoduje zmianę zachowań prowadzących do zmniejszenia emisji, zwiększenia efektywności energetycznej, zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii.
		Wtórne	W wyniku przeprowadzenia działania nastąpi zmiana przyzwyczajeń mieszkańców co

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pabianice

			poprawi 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
12.	Termomodernizacja budynków mieszkalnych	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.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pabianice

		Długoterminowe	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne.
13.	Program wymiany źródeł ciepła oraz instalacji źródeł OZE w budynkach mieszkalnych	Bezpośrednie	Zwiększenie ekologicznej świadomości użytkowników budynków (w tym dzieci i młodzieży), zmniejszenie zużycia energii i zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, zaangażowanie użytkowników budynków w działania proekologiczne, zwiększenie wykorzystania OZE (w tym: zmniejszenie zużycia paliw kopalnych, mniejsza emisja zanieczyszczeń, zmniejszenie antropopresji na środowisko). Oddziaływanie negatywne: powstawanie odpadów wielkogabarytowych w postaci likwidowanych kotłów.
		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 jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne. Zachęcenie mieszkańców do korzystania z niskoemisyjnych rozwiązań.
14.	Budowa sieci gazowniczej na terenie gminy wraz z podłączeniem nowych odbiorców	Bezpośrednie	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne.  Oddziaływanie ujemne na etapie prac budowlanych: <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</li> </ul>



PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pabianice

			z maszyn i urządzeń budowlanych oraz środków transportu - wpływ na warunki życia i zdrowie ludzi na etapie budowy (hałas, pylenie).
		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	Umożliwienie wykorzystywania paliwa gazowego przez przedsiębiorców w celach grzewczych czy produkcyjnych zwiększy atrakcyjność inwestycyjną na terenie gminy.
15.	Działania edukacyjne dla przedsiębiorstw / akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii / ograniczaniem emisji	Bezpośrednie	Kształtowanie norm dla energooszczędnych zachowań, zaangażowanie mieszkańców w działania miasta.
		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.
16.	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie OZE oraz wysokosprawnej kogeneracji w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa*  * Działania te prowadzone będą w dużej mierze niezależnie od działań gminy, w zależności od dostępności technicznej i ekonomicznej do odpowiednich technologii.	Bezpośrednie	Kształtowanie norm dla energooszczędnego biznesu ukierunkowanego na zrównoważone wykorzystanie zasobów, polepszenie warunków prowadzenia działalności gospodarczej oraz pracy. Oddziaływanie dodatnie pozytywne: - zmniejszenie presji antropogenicznej na środowisko powodowanej spalaniem węgla - poprawa jakości powietrza dzięki zmniejszonemu zapotrzebowaniu budynku na energię uzyskiwaną ze spalania paliw kopalnych; zmniejszenie emisji gazów i pyłów; - zmniejszenie wydobycia paliw kopalnych ze względu na obniżone zapotrzebowanie na nie - poprawa funkcjonowania ekosystemów dzięki lepszej jakości powietrza - zmniejszenie zachorowań ludzi dzięki lepszej jakości powietrza - zmniejszenie antropopresji na ekosystemy wodne, gleby, zabytki dzięki lepszej jakości powietrza. Oddziaływanie negatywne (w zależności od zastosowanej technologii OZE): - pompa ciepła: ingerencja w strukturę powierzchni ziemi związane z montażem pompy ciepła – głębokie wykopy, emisja spalin z maszyn budowlanych - siłownia wiatrowa: emisja hałasu, emisja pola elektromagnetycznego, na etapie budowy

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pabianice

			<p>może wystąpić wpływ na wody i gleby w wyniku wycieku substancji ropopochodnych lub płynów eksploatacyjnych z maszyn i urządzeń budowlanych, na etapie budowy i likwidacji emisja spalin i pyłów z maszyn i urządzeń budowlanych oraz środków transportu, wytwarzanie odpadów, wpływ na warunki życia i zdrowie ludzi (hałas, pylenie oraz zakłócenie dotychczasowych warunków życia), wpływ na faunę, florę oraz siedliska przyrodnicze (zniszczenie miejsc przebywania, kryjówek, żerowisk i tras migracji zwierząt oraz zakłócenia funkcjonowania ich populacji), spowodowanie widocznych zmian w krajobrazie,</p> <p>- siłownia fotowoltaiczna: odpady wielkogabarytowe, możliwe zniszczenie siedlisk roślin i zwierząt w bezpośrednim rejonie prac.</p>
		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
17.	Budowa farmy fotowoltaicznej na terenie gminy	Bezpośrednie	<p>Faza budowy siłowni fotowoltaicznej: odpady wielkogabarytowe, możliwe zniszczenie siedlisk roślin i zwierząt w bezpośrednim rejonie prac.</p> <p>Faza eksploatacji: oddziaływanie dodatnie - zmniejszenie ilości odpadów stałych (np. popioły), zabezpieczenie energetyczne, wprowadzanie nowych, ekologicznych technik (odnawialne źródła energii)</p>
		Pośrednie	W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza, inwestycje przyniosą dodatni efekt ekologiczny. Zmniejszenie emisji w związku ze stosowaniem odnawialnych źródeł energii.
		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	W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza – dodatni efekt ekologiczny.
		Długoterminowe	Oddziaływanie dodatnie - zabezpieczenie energetyczne, obniżenie emisji z procesów spalania paliw, promocja odnawialnych źródeł energii.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pabianice

18.	Budowa lokalnych biogazowni	Bezpośrednie	<p>Zmniejszenie emisji metanu do środowiska, postrzeganie gospodarki energetycznej w gminie jako gospodarki zrównoważonej i ekologicznej.</p> <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 krajobraz</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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wykorzystanie odpadów organicznych i biomasy do produkcji biogazu</li> <li>- wprowadzanie do atmosfery pyłów i gazów w wyniku spalania biogazu</li> <li>- czasowe magazynowanie odpadów, w miejscu wyznaczonym na magazynowanie odpadów, ze szczelną nawierzchnią</li> </ul>
		Pośrednie	Wykorzystanie upraw energetycznych lub odpadów pozwoli na uporządkowanie elementów gospodarki rolniczej czy komunalnej. Zmiana ukształtowania terenu na obszarze zabudowy.
		Wtórne	Zmniejszenie emisji metanu, mniejsza emisja gazów cieplarnianych, wykorzystanie biomasy odpadowej.
		Skumulowane	Zmniejszenie emisji metanu, mniejsza emisja gazów cieplarnianych, wykorzystanie biomasy odpadowej.
		Krótkoterminowe	Zmniejszenie emisji metanu, mniejsza emisja gazów cieplarnianych, wykorzystanie biomasy odpadowej.
		Długoterminowe	Zmniejszenie emisji metanu, mniejsza emisja gazów cieplarnianych, wykorzystanie biomasy odpadowej.
19.	Wsparcie mobilności rowerowej	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</li> </ul>

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pabianice

			<p>eksploatacyjnych z maszyn i urządzeń budowlanych</p> <ul style="list-style-type: none"> <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	Integracja społeczności lokalnej wokół działań związanych z aktywnością ruchową, wzmocnienie fizycznej kondycji mieszkańców, budowanie relacji pomiędzy mieszkańcami wokół czynności sprzyjających zdrowiu, zmniejszenie liczby godzin traconych w korkach, ułatwienie poruszania się po centrum gminie zwłaszcza w godzinach najwyższego natężenia ruchu.
		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
20.	Przygotowanie i przeprowadzenie kampanii społecznych związanych efektywnym i ekologicznym transportem	Bezpośrednie	Zwiększenie atrakcyjności komunikacji publicznej jako alternatywy dla komunikacji indywidualnej, postrzeganie miasta 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.
21.	Modernizacja oraz utrzymanie infrastruktury drogowej na terenie gminy	Bezpośrednie	<p>Oddziaływanie pozytywne: zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, zmniejszenie hałasu komunikacyjnego w obszarach gęsto zabudowanych</p> <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> </ul>

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pabianice

			<ul style="list-style-type: none"> <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	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.
22.	Dowóz uczniów do szkół na terenie gminy	Bezpośrednie	Alternatywa dla komunikacji indywidualnej, postrzeganie miasta 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.
23.	Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów mogących wpływać na ograniczenie emisji zanieczyszczeń	Bezpośrednie	Tworzenie w gminie przyjaznych dla mieszkańców i środowiska stref użytkowych które zagospodarowane będą z uwzględnieniem zagadnień ekologicznych, związanych ze zrównoważonym rozwojem.
		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, kontrola nad stanem środowiska i zużyciem energii - dodatni efekt ekologiczny.

W ramach podsumowania należy zaznaczyć, że **wpływ realizacji celów „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pabianice”, poprzez konkretne zadania, ma 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.

Dodatkowo należy podkreślić, że wiele z zaproponowanych do realizacji działań będzie wymagało uszczegółowienia oraz opracowania oddzielnej prognozy oddziaływania na środowisko konkretnych projektów inwestycyjnych, na podstawie której wydawane będą decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach.

Propozycje rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko przedstawiono w rozdziale 4.3. Należy zaznaczyć, iż wszystkie prace, w szczególności związane z robotami budowlanymi powinny być prowadzone z poszanowaniem środowiska, przez co na etapie budowy negatywne oddziaływanie będzie miało jedynie charakter chwilowy.

#### **4.3. 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 Pabianice” ma za zadanie doprowadzenie do poprawy stanu jakości powietrza na terenie miasta. 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 „Planem”, 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 zależęć 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 Pabianic. Zapobieganie szkodom dla środowiska może się odbywać poprzez:
  - a) w razie konieczności likwidacji drzewostanu, krzewów, zaleca się przeprowadzenie do w okresie pozawegetacyjnym,
  - b) ochrona drzew nieprzewidzianych do wycinki, np. maty ochronne na pnie
  - c) zabezpieczenie na czas budowy stanowisk / siedlisk roślinnych, np. poprzez ograniczenie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji
  - d) prowadzenie prac z uwzględnieniem okresu lęgowego zwierząt
  - e) minimalizacja możliwości wystąpienia zanieczyszczeń z maszyn budowlanych (smary, oleje, itp.)
  - f) ograniczenie do minimum ilości powstających odpadów,
  - g) ogrodzenie terenu budowy, celem zapewnienia braku dostępu zwierząt,
  - h) korzystanie z nowoczesnego, sprawnego sprzętu celem minimalizacji wpływu na środowisko
  - i) prowadzenie prac powinno odbywać się poza godzinami nocnymi.
- odnawialne źródła energii nie będą powodować zagrożeń dla środowiska przyrodniczego. Przewidziany do realizacji jest montaż kolektorów/paneli słonecznych. Minimalne uciążliwości dla środowiska mogą wystąpić na etapie ich montażu. Dlatego też należy go

przeprowadzić z uwzględnieniem wszelkich zasad bezpieczeństwa. Z kolei budowa siłowni (farm) wiatrowych – przykładowe działania kompensacyjne:

- a) zabezpieczenie w trakcie robót budowlanych warstwy humusowej ziemi, i wykorzystanie jej po zakończeniu robót budowlanych na terenie inwestycji,
  - b) prowadzenie prac budowlanych jedynie w porze dziennej,
  - c) odpowiednie odsunięcie lokalizacji poszczególnych wież od zadrzewień i kompleksów leśnych,
  - d) odpowiednie usytuowanie elektrowni lub rezygnacja z niektórych EW, minimalizujące ich potencjalny wpływ na przyrodę, w szczególności na ptaki i nietoperze (umożliwiające im swobodny przelot),
  - e) oddalenie inwestycji od obszarów chronionych i nie wkraczanie na obszary cenne przyrodniczo,
  - f) odtworzenie ewentualnych strat w roślinności powstałych w trakcie prac budowlano – montażowych,
  - g) ustawianie łopat elektrowni w pozycji neutralnej (ustawienie łopat w pozycji równoległej do kierunku wiatru) w przypadku stwierdzenia znacznej aktywności nietoperzy / ptaków w pobliżu wirnika.
- budowa lokalnych biogazowni również wiąże się z działaniami zaradczymi, takimi jak m.in.:
    - a) proces technologiczny produkcji biogazu od początku do końca powinien odbywać się w warunkach hermetycznych,
    - b) ograniczenie do minimum ilości powstających odpadów,
    - c) minimalizacja możliwości wystąpienia zanieczyszczeń z maszyn (smary, oleje, itp.)
    - d) minimalizacja możliwości wystąpienia awarii, np. w wyniku rozszczelnienia instalacji. Zaleca się regularne kontrole i przeglądy poszczególnych elementów instalacji,
    - e) przechowywanie odpadów z zachowaniem należytej ostrożności,
    - f) zaleca się monitoring istotnych parametrów procesu fermentacji beztlenowej (m.in. pH, temperatura, ładunek organiczny, ilość i skład biogazu).
  - realizację nowych tras należy prowadzić w sposób minimalizujący/zapobiegający ich oddziaływaniu na korytarze ekologiczne, tj. takie prowadzenie inwestycji, aby nie powodowały one defragmentacji i przerwania spójności powiązanych ze sobą obszarów przyrodniczych. Działania naprawcze:
    - 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.

#### **4.4. Propozycje działań alternatywnych**

Oceniany dokument ma charakter strategiczny. Planowane przedsięwzięcia strategiczne przewidziane do realizacji to m.in.: termomodernizacje budynków, modernizacje dróg i oświetlenia, budowa dróg rowerowych, budowa lokalnych biogazowni, zastosowanie odnawialnych źródeł energii, działania edukacyjne. Wszystko to ma na celu zwiększenie efektywności energetycznej, a tym samym zmniejszenie emisji zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych, zmniejszenie wykorzystania kopalnych źródeł energii, co w dużej mierze wpłynie na poprawę jakości wszystkich komponentów środowiska na analizowanym obszarze. Działania te są zgodne z celami i wytycznymi dokumentów wyższych szczebli. Poza tym mają one już określone konkretne nakłady finansowe i czasowe wraz ze szczegółowym określeniem wymiernych korzyści środowiskowych takich jak: roczna oszczędność energii, roczne zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub>.

Podstawowym problemem w dokonywanej ocenie oddziaływania analizowanego dokumentu jest stosunkowo duży poziom ogólności analizowanego dokumentu, co jest typową cechą tego typu opracowań. Proponowane do realizacji przedsięwzięcia w ramach Planu mają pozytywny wpływ na środowisko i proponowanie rozwiązań alternatywnych nie ma uzasadnienia zarówno z formalnego, jak i ekologicznego punktu widzenia. Ponadto, jak wyżej wspomniano, dokumenty te mają charakter strategiczny, na wysokim stopniu ogólności, w związku z tym brak jest możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych działań w tym napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

#### **4.5. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko związanym z realizacją „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pabianice”**

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. oraz z Ustawy Prawo Ochrony Środowiska. 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 Pabianice nie jest położona na terenach przygranicznych, realizacja „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pabianice” 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.

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

W trakcie prac nad „Planem Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pabianice” opierano się na wszelkich dostępnych materiałach dotyczących opracowania diagnozy stanu obecnego oraz na dokumentach planistycznych gminy.

W trakcie opracowywania Prognozy nie stwierdzono istotnych niedostatków lub braków materiałów, które ograniczyłyby możliwość jej wykonania.

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

Ryzyko związane z realizacją „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pabianice” zostało określone w poniższej tabeli, gdzie określono działania zaradcze zmniejszające ryzyko niepowodzenia. Niniejszy dokument został zoptymalizowany tak, aby minimalizować zagrożenia, które mogą wystąpić w trakcie jego realizacji.

**Tabela 5.** Ryzyko związane z realizacją „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pabianice”

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 miasta na realizację działań zawartych w Planie	Korzystanie z zewnętrznych źródeł finansowania
3.	Brak odpowiednio rozwiniętej komunikacji pomiędzy poszczególnymi podmiotami na lokalnym rynku energii: przedsiębiorstwami energetycznymi, miastem, kluczowymi odbiorcami	Podjęcie dialogu z przedstawicielami poszczególnych podmiotów, wzmocnienie współpracy
4.	Zmniejszenie zainteresowania odnawialnymi źródłami energii przez użytkowników energii ze względu na wysoki koszt inwestycyjny	Akcje edukacyjne kładące nacisk na ukazanie korzyści środowiskowych i ekonomicznych wynikających z wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii
5.	Brak zainteresowania mieszkańców działaniami zmniejszającymi zużycie energii i emisję zanieczyszczeń	Podjęcie działań promocyjnych oraz zwiększenie atrakcyjności proponowanych przedsięwzięć
6.	Protesty mieszkańców przeciwko planowanym inwestycjom	Akcje uświadamiające, spotkania z lokalnymi społecznościami
7.	Sprzeciw organizacji ekologicznych / społecznych odnośnie planowanych inwestycji	Podjęcie dialogu z przedstawicielami organizacji

Bezpieczeństwo realizacji „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pabianice” należy także postrzegać poprzez pryzmat społecznych korzyści które mogą wystąpić w ramach realizacji poszczególnych zadań. Wszelkie działania podwyższające jakość usług oraz środowiska naturalnego

przy jednoczesnym zapewnieniu spełnienia potrzeb mieszkańców w zakresie energetycznym, z pewnością pozytywnie wpłyną na odbiór wszelkich działań miasta przez lokalną opinię publiczną.

Monitoring efektów jest bardzo istotnym elementem procesu wdrażania PGN. Wskazane jest wykonywanie tzw. raportów z implementacji, z uwzględnieniem aktualizacji inwentaryzacji emisji. Należy jednak pamiętać że tego typu inwentaryzacja wiąże się z dużym wysiłkiem oraz wysokim stopniem zaangażowania środków ludzkich, dlatego też należy wyznaczyć odpowiedni harmonogram monitoringu efektów działań.

„Raport z działań” powinien zawierać informacje o procesie wdrażania działań, analizę sytuacji oraz, jeśli to potrzebne, wyniki odpowiednich pomiarów. Zarówno „Raporty z działań” jak i „Raporty z implementacji” powinny być wykonane wg szablonu udostępnionego przez biuro Porozumienia Burmistrzów i NFOŚiGW. „Raporty z implementacji” powinny być powiązane z poszczególnymi etapami wdrażania PGN.

Sporządzanie „Raportu z implementacji” wiąże się z gromadzeniem danych wejściowych koniecznych do sporządzenia dokładnej aktualizacji inwentaryzacji emisji. Niezbędna jest współpraca z następującymi podmiotami funkcjonującymi na terenie miasta:

- przedsiębiorstwa energetyczne,
- zarządcy nieruchomości,
- firmy i instytucje,
- przedsiębiorstwa produkcyjne,
- mieszkańcy miasta,
- przedsiębiorstwa komunikacyjne.

Ponadto należy rozwijać system monitoringu zużycia energii i paliw w obiektach bezpośrednio zarządzanych przez miasto. Należy wziąć pod uwagę kilka narzędzi możliwych do wykorzystania w tym zakresie:

- monitoring on-line,
- roczne raporty dla administratorów,
- benchmarking obiektów gminnych.

Należy pamiętać o tym jak ważny jest odpowiedni dobór wskaźników monitoringu efektów poszczególnych działań. Wskaźniki wskazują jednocześnie jakie dane należy pozyskiwać podczas przygotowywania raportów dla Komisji Europejskiej.

W ocenianym dokumencie przedstawiono proponowane wskaźniki monitoringu w oparciu o działania w poszczególnych grupach użytkowników energii, np.

- Ilość wykorzystywanej energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w miejskich budynkach użyteczności publicznej;
- Udział wykorzystywanej energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w całkowitej energii zużywanej w miejskich budynkach użyteczności publicznej;

- Całkowita powierzchnia zainstalowanych kolektorów słonecznych, paneli fotowoltaicznych;
- Liczba budynków użyteczności publicznej poddana termomodernizacji po roku 2012;
- Całkowite zużycie energii końcowej w grupie budynków użyteczności publicznej;
- Jednostkowe roczne zużycie energii końcowej w grupie budynków użyteczności publicznej
- Liczba obiektów objętych systemem monitoringu nośników energii oraz wody;
- Roczna liczba usług/produktów których procedura wyboru oparta została także o kryteria środowiskowe/efektywnościowe (system zielonych zamówień publicznych);
- Liczba budynków użyteczności publicznej podłączonych do inteligentnej sieci po roku 2012;
- Roczne zużycie energii elektrycznej przez system oświetlenia miejskiego;
- Wskaźnik rocznego zużycia energii elektrycznej przez system oświetlenia miejskiego w odniesieniu do liczby punktów oświetleniowych.

Wskaźniki proponuje się monitorować każdego roku. Większość z nich opartych jest o informacje posiadane przez Urząd Gminy, przedsiębiorstwa energetyczne bądź dane statystyczne udostępniane przez Główny Urząd Statystyczny.

Na potrzeby realizacji PGN wskazane wydaje się powołanie zespołu koordynacyjnego. Głównym zadaniem zespołu byłby nadzór nad pozyskiwaniem danych oraz przygotowywaniem analiz oraz raportów z realizacji PGN.



## 6. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Podstawą formalną opracowania „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pabianice” jest umowa pomiędzy Gminą Pabianice, reprezentowaną przez Wójta Gminy Pabianice – Pana Henryka Gajdę a Fundacją na rzecz Efektywnego Wykorzystania Energii w Katowicach, reprezentowaną przez Prezesa Zarządu – Pana Szymona Liszkę, zawartą w dniu 12 czerwca 2015 r.

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 Pabianice i wpisuje się w dotychczasową funkcjonalność poszczególnych wydziałów Urzędu Gminy. Celem dokumentu jest przedstawienie wyników inwentaryzacji emisji zanieczyszczeń gazów cieplarnianych oraz analiza działań proponowanych do realizacji. Do celów szczegółowych należą:

- ugruntowanie pozycji gminy Pabianice w grupie polskich miast rozwijających koncepcję miast zrównoważonych energetycznie, wyróżniających się w zakresie koncepcji niskoemisyjnych obszarów miejskich,
- dalszy rozwój planowania energetycznego oraz zarządzania energią w gminie,
- 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.

Opracowanie zawiera propozycję przedsięwzięć, które mogą wpłynąć na zmniejszenie zużycia energii wraz z określeniem możliwości ich finansowania. Są to:

1. Przygotowanie lub aktualizacja dokumentów strategicznych związanych z ochroną środowiska i energetyką,
2. Poprawa efektywności energetycznej oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej - oświata i administracja publiczna,
3. Poprawa efektywności energetycznej oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej - ochrona zdrowia,
4. Budowa instalacji fotowoltaicznej na terenie stacji uzdatniania wody w Żytowicach i Rydzynach,
5. Zastosowanie odnawialnych źródeł energii oraz rozwiązań zmniejszających zapotrzebowanie na energię w nowobudowanej hali sportowej,
6. Zastosowanie OZE i innych rozwiązań redukujących emisję gazów cieplarnianych w planowanych salach gimnastycznych,

7. Monitoring zużycia paliw i nośników energii w budynkach użyteczności publicznej, system zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej,
8. Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych,
9. Modernizacja oświetlenia ulicznego na terenie gminy,
10. Budowa oświetlenia hybrydowego na terenie gminy Pabianice,
11. Organizacja kampanii społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii,
12. Termomodernizacja budynków mieszkalnych,
13. Program wymiany źródeł ciepła oraz instalacji źródeł OZE w budynkach mieszkalnych,
14. Budowa sieci gazowniczej na terenie gminy wraz z podłączeniem nowych odbiorców,
15. Działania edukacyjne dla przedsiębiorstw/akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczaniem emisji,
16. Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie OZE oraz wysokosprawnej kogeneracji w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa,
17. Budowa farmy fotowoltaicznej na terenie gminy,
18. Budowa lokalnych biogazowni,
19. Wsparcie mobilności rowerowej,
20. Przygotowanie i przeprowadzenie kampanii społecznych związanych efektywnym i ekologicznym transportem,
21. Modernizacja oraz utrzymanie infrastruktury drogowej na terenie gminy,
22. Dowóz uczniów do szkół na terenie gminy,
23. Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów mogących wpływać na ograniczenie emisji zanieczyszczeń.

Warunkiem realizacji wszystkich działań przedstawionych w niniejszym planie są możliwości techniczne, organizacyjne i finansowe ich przeprowadzenia. Decyzja co do ostatecznej realizacji przedsięwzięć będzie podejmowana w zależności od pozyskania środków zewnętrznych na ich realizację.

Przyjmuje się, że gmina jest w stanie osiągnąć zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> do roku 2020 o wartość 15,1 proc. względem emisji prognozowanej na rok 2020, 8,8 proc. ograniczenia emisji w stosunku do roku bazowego 2014. Poprzez prowadzenie działań zawartych w niniejszym planie możliwe jest osiągnięcie poziomu emisji CO<sub>2</sub> w wysokości 91,2 proc. poziomu z roku 2014. Ilość zaoszczędzonej / wyprodukowanej energii w ramach działań przewidzianych w niniejszym PGN wynosi – 14 886 MWh/rok, co oznacza, iż w 2020 roku zużycie energii powinno być niższe o 2 proc. niż w roku bazowym 2014.

Dokonując analizy istniejącego stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem, zwrócono szczególną uwagę na obszary podlegające ochronie prawnej na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Na terenie miasta są to:

- użytek ekologiczny,
- pomniki przyrody.

Bezpośrednio z gminą Pabianice graniczy też Obszar Chronionego Krajobrazu „Środkowej Grabi”.

Wpływ realizacji celów „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pabianice”, poprzez konkretne zadania, mają charakter pozytywny. Poszczególne kierunki działań mogą w różnym stopniu oddziaływać na środowisko, jednak 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.

Dodatkowo należy podkreślić, że wiele z zaproponowanych do realizacji działań będzie wymagało uszczegółowienia oraz opracowania oddzielnej prognozy oddziaływania na środowisko konkretnych projektów inwestycyjnych, na podstawie której wydawane będą decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach.