



**INFRASTRUKTURA  
I ŚRODOWISKO**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA  
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



Projekt pn. „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Bartoszyce”, współfinansowany ze środków Unii Europejskiej – Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko.

# *Prognoza oddziaływania na środowisko Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Bartoszyce*

Katowice, sierpień 2015 r.



Fundacja na rzecz  
Efektywnego  
Wykorzystania  
Energii

Polish  
Foundation  
for Energy  
Efficiency

#### Współpraca ze strony Urzędu Miasta Bartoszyce:

- **Mirosław Subotowicz**  
Wydział Techniczno-Inwestycyjny

#### Wykonawcy:

- **Piotr Kukla – prowadzący**
- **Anna Bogusz – opracowanie prognozy**
- **Łukasz Polakowski**
- **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 Miejskiej Bartoszyce” – analiza zawartości .....	9
2.2.1.	Cele projektowanego dokumentu .....	9
2.3.	Powiązania z innymi dokumentami strategicznymi .....	12
3.	STAN ŚRODOWISKA.....	18
3.1.	Położenie geograficzne .....	18
3.2.	Klimat .....	19
3.3.	Powierzchnia, krajobraz, budowa geologiczna .....	20
3.4.	Gleby .....	21
3.5.	Wody .....	21
3.6.	Powietrze .....	21
3.7.	Przyroda .....	24
3.8.	Formy ochrony przyrody .....	26
3.9.	Zabytki .....	29
3.10.	Potencjalne zmiany środowiska w przypadku odstąpienia od realizacji „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Bartoszyce” .....	29
4.	PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO W WYNIKU REALIZACJI ZAPISÓW „PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY MIEJSKIEJ BARTOSZYCE” .....	32
4.1.	Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem na środowisko .....	32
4.2.	Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko, w tym na obszary Natura 2000 .....	33
4.3.	Propozycje rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu.....	48
4.4.	Propozycje działań alternatywnych .....	50
4.5.	Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko związanym z realizacją „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Bartoszyce” .....	50
4.6.	Niedostatki i braki materiałów utrudniające ocenę szkodliwego oddziaływania na środowisko ustaleń projektowanego dokumentu .....	51
5.	PROPOZYCJE DOTYCZĄCE METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU.....	52

6. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM .....	53
--	----

## **SPIS TABEL**

Tabela 1. Czynniki meteorologiczne wpływające na stan zanieczyszczenia atmosfery .....	23
Tabela 2. Zidentyfikowane znaczące oddziaływania na środowisko.....	34
Tabela 3. Przewidywane znaczące oddziaływania „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Bartoszyce” .....	39
Tabela 4. Ryzyko związane z realizacją „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Bartoszyce” .....	52

## **SPIS RYSUNKÓW**

Rysunek 1. Położenie gminy miejskiej Bartoszyce na tle województwa warmińsko-mazurskiego oraz powiatu bartoszyckiego.....	19
Rysunek 2. Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Dolnej Łyny na terenie gminy miejskiej Bartoszyce .....	27
Rysunek 3. Obszar specjalnej ochrony Natura 2000 „Ostoja Warmińska” na terenie gminy miejskiej Bartoszyce .....	28

# 1. WSTĘP

## 1.1. Podstawy formalno-prawne opracowania dokumentu

Niniejsza Strategiczna prognoza oddziaływania na środowisko dla projektu dokumentu „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Bartoszyce” (zwany też dalej „Planem”) wykonana została na podstawie umowy nr 272.45.2014 zawartej dnia 06 października 2014 r. pomiędzy Gminą Miejską Bartoszyce, reprezentowaną przez Burmistrza Miasta Bartoszyce – Pana Krzysztofa Nałęcza a Fundacją na rzecz Efektywnego Wykorzystania Energii w Katowicach, reprezentowaną przez Prezesa Zarządu – Pana Szymona Liszkę.

Podstawą prawną opracowania strategicznej prognozy oddziaływania na środowisko dla projektu dokumentu „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Bartoszyce” (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. przewidująca udział społeczeństwa w odniesieniu do sporządzania niektórych planów i programów w zakresie środowiska oraz zmieniająca w odniesieniu do udziału społeczeństwa i dostępu do wymiaru sprawiedliwości dyrektywę Rady 85/337/EWG i 96/61/WE;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/1/WE z dnia 15 stycznia 2008 r. dotycząca 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 Miejskiej Bartoszyce” 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 Olsztynie, nr WSTE.411.64.2014.KS z dnia 30 grudnia 2014 r.
- Warmińsko-Mazurskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego, nr ZNS.9082.2.127.2014.AZ z dnia 30 grudnia 2014 r.

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

Przy opracowywaniu Prognozy oddziaływania na środowisko dla dokumentu „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Bartoszyce” posłużono się następującymi metodami:

- oceniono komplementarność „Planu...” z dokumentami strategicznymi wyższego szczebla (wspólnotowymi, krajowymi, wojewódzkimi), aby stwierdzić czy poddawany prognozie dokument zawiera elementy zapewniające ochronę środowiska z poszanowaniem zasad zrównoważonego rozwoju,
- w bezpośrednim badaniu prognozy „Planu...” oceniono wpływ proponowanych w opracowaniu działań na poszczególne komponenty środowiska naturalnego.

Dokonując oceny istniejącego stanu środowiska na obszarze objętym projektem Planu gospodarki niskoemisyjnej oraz na obszarze, na który realizacja ustaleń może wywierać wpływ, uwzględniono istniejący system obszarów chronionych oraz wszystkich form ochrony występujących na terenie gminy miejskiej Bartoszyce.

---

<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.)

W trakcie opracowania korzystano z następujących dokumentów źródłowych:

Informacje dostępne w publikacjach WIOŚ w Olsztynie ([www.wios.olsztyn.pl](http://www.wios.olsztyn.pl)):

- Raport o stanie środowiska województwa warmińsko - mazurskiego w 2013 roku.

Informacje zawarte w Standardowych Formularzach Danych dla:

- Obszaru Natura 2000 PLB280015. Ostoja Warmińska.




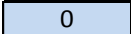
Informacje i wnioski zawarte w rozporządzeniach i innych dokumentach:

- Rozporządzenie Nr 162 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 19 grudnia 2008 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Dolnej Łyny (Dziennik Urzędowy Województwa Warmińsko-Mazurskiego Nr 201, Poz. 3154),
- Stanowisko RDOŚ w Olsztynie w odniesieniu do niszczenia siedlisk jerzyka podczas prac termomodernizacyjnych (nr RDOŚ-28-WSI-0713-054/10/kp z dnia 26 lipca 2010r.).

Informacje i wnioski zawarte w innych opracowaniach:

- Program ochrony środowiska dla Miasta Bartoszyce na lata 2012 – 2015 z perspektywą na lata 2016 – 2019;
- Prognoza oddziaływania na środowisko Programu ochrony środowiska dla Miasta Bartoszyce na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019;
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Bartoszyce. Kierunki rozwoju przestrzennego miasta Bartoszyce;
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Bartoszyce. Uwarunkowania rozwoju przestrzennego miasta Bartoszyce;
- Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Bartoszyce;
- Strategia Rozwoju Miasta Bartoszyce na lata 2009 – 2015;
- Prognoza oddziaływania na środowisko Projektu Strategii Rozwoju Miasta Bartoszyce na lata 2009 – 2015;
- Strategia Rozwoju Miasta Bartoszyce na lata 2000 - 2015;
- mapy z portalu <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy>.

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**

„Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Bartoszyce” ma na celu poprawę efektywności energetycznej i redukcję zużycia energii, zwiększenie udziału wykorzystania OZE oraz poprawę jakości powietrza w gminie miejskiej Bartoszyce 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 Miejskiej Bartoszyce” – analiza zawartości**

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 miejska Bartoszyce 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 Miejskiej Bartoszyce” 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 miejskiej Bartoszyce i wpisuje się w dotychczasową funkcjonalność poszczególnych wydziałów Urzędu Miejskiego w Bartoszycach. Celem dokumentu jest przedstawienie wyników inwentaryzacji emisji zanieczyszczeń gazów cieplarnianych oraz analiza działań proponowanych do realizacji.

Do celów szczegółowych należą:

- ugruntowanie pozycji gminy miejskiej Bartoszyce 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 mieście,
- optymalizacja działań związanych z produkcją i wykorzystaniem energii na terenie miasta,
- zmniejszenie zużycia energii w poszczególnych sektorach odbiorców energii,
- zmniejszenie emisji zanieczyszczeń powietrza (w tym gazów cieplarnianych) związanej ze zużyciem energii na terenie miasta,
- 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 miejskiej Bartoszyce,
- 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 Miejskiej Bartoszyce” 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 miejskiej Bartoszyce
  - Warunki naturalne
  - Sytuacja społeczno-gospodarcza
  - Uwarunkowania demograficzne
  - Działalność gospodarcza
  - Rolnictwo i leśnictwo
  - Ogólna charakterystyka infrastruktury budowlanej
4. Charakterystyka nośników energetycznych zużywanych na terenie gminy miejskiej Bartoszyce
  - 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 miejskiej Bartoszyce
  - Emisja substancji szkodliwych i dwutlenku węgla na terenie gminy miejskiej Bartoszyce
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 Miejskiej Bartoszyce” 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 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.

**Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej** - przyjęte 16 sierpnia 2011 r. przez Radę Ministrów. Ich opracowanie wynika z potrzeby dokonania redukcji emisji gazów cieplarnianych i innych substancji wprowadzanych do powietrza we wszystkich obszarach gospodarki. Osiągnięcie efektu redukcyjnego będzie powiązane z racjonalnym wydatkowaniem środków. Istotą Programu jest zapewnienie korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych (zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju) płynących z działań zmniejszających emisje, osiąganych m.in. poprzez wzrost innowacyjności i wdrożenie nowych technologii, zmniejszenie energochłonności, utworzenie nowych miejsc pracy, a w konsekwencji sprzyjających wzrostowi konkurencyjności gospodarki.

**Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030** - rząd polski podjął prace nad SPA2020 zarówno w celu uniknięcia kosztów wynikających z zaniechania działań na rzecz adaptacji, jak również z myślą o ograniczeniu gospodarczych i społecznych ryzyk związanych ze zmianami klimatycznymi. W dokumencie wymienione są następujące cele działań:

- zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska, m.in. poprzez adaptację do zmian klimatu w gospodarce przestrzennej i budownictwie,

- rozwój transportu w warunkach zmian klimatu,
- zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu, m.in. poprzez monitoring stanu środowiska i systemy wczesnego ostrzegania i reagowania w kontekście zmian klimatu (miasta i obszary wiejskie),
- stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu,
- kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu, m.in. poprzez zwiększenie świadomości odnośnie ryzyka związanego ze zjawiskami ekstremalnymi i metodami ograniczania ich wpływu.

**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 energetyczne, jest to m.in. wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii. Ma to być oparte na zasobach własnych - chodzi w szczególności o węgiel kamienny i brunatny, co ma zapewnić uniezależnienie produkcji energii elektrycznej od surowców sprowadzanych. Kontynuowane będą poza tym działania związane ze zróżnicowaniem dostaw paliw do Polski, a także ze zróżnicowaniem technologii produkcji. Wspierany ma być również rozwój technologii pozwalających na pozyskiwanie paliw płynnych i gazowych z surowców krajowych. Polityka zakłada także stworzenie stabilnych perspektyw dla inwestowania w infrastrukturę przesyłową i dystrybucyjną. Na operatorów sieciowych nałożony zostanie obowiązek opracowania planów rozwoju sieci, lokalizacji nowych mocy wytwórczych oraz kosztów ich przyłączenia. W taryfach zostaną wprowadzone zachęty do inwestowania w infrastrukturę przesyłową i dystrybucyjną. Program zakłada też ograniczenie wpływu energetyki na środowisko.

**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**, który określa 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 Warmia i Mazury 2014-2020**, w którym jednym z priorytetów jest „*wytwarzanie energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych*”, „*wzrost efektywności energetycznej budynków mieszkalnych oraz użyteczności publicznej*”. „*Planuje się kompleksową, głęboką modernizację energetyczną budynków użyteczności publicznej i wielorodzinnych budynków mieszkaniowych wraz z wymianą ich wyposażenia na energooszczędne (w tym, również wykorzystujące technologie oparte na OZE*”. Innym priorytetem zmniejszenie emisji zanieczyszczeń oraz gazów cieplarnianych do atmosfery poprzez wytwarzanie energii w wysokosprawnej kogeneracji, a także promowanie strategii niskoemisyjnych.

**Strategia Rozwoju Społeczno-Gospodarczego dla Województwa Warmińsko-Mazurskiego do roku 2025** – wedle niej „*produkcja energii elektrycznej na terenie województwa powinna rozwijać się w oparciu o biogazownie rolnicze, fotowoltaikę oraz małe elektrownie wiatrowe w układzie rozproszonym*”.

**Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2011-2016**, w którym jednym z celów głównych jest „*zwiększenie udziału odzysku, w tym w szczególności odzysku energii z odpadów, zgodnego z wymogami ochrony środowiska*”.

**Program Ekoenergetyczny Województwa Warmińsko-Mazurskiego**, który „*określa zakres działań niezbędnych dla zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego województwa, czyli pokrycie potrzeb energetycznych wynikających z bilansu energetycznego przy uwzględnieniu możliwości wykorzystania lokalnych nośników energetycznych, a przede wszystkim przy wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii i racjonalizacji zużycia konwencjonalnych źródeł energii*”.

**Program Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2015-2018**, którego priorytetem działań do 2018 r. jest: likwidacja lokalnych kotłowni o dużej emisji, rozbudowa sieci ciepłowniczej oraz instalowanie wysokosprawnych urządzeń ciepłowniczych i budowa nowoczesnych sieci, zmniejszanie zapotrzebowania na energię (Priorytet III. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego), a także „*promocja wykorzystania odnawialnych źródeł energii w celu zapewnienia wzrostu udziału OZE w bilansie energii pierwotnej*”.

**Program Ochrony Powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej** ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10 wraz z planem działań krótkoterminowych ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla pyłu zawieszony PM10.



## Dokumenty lokalne

**Program ochrony środowiska dla Miasta Bartoszyce na lata 2012 – 2015 z perspektywą na lata 2016 – 2019**, którego nadrzędnym celem jest „*skuteczna ochrona zasobów i dobra jakość środowiska w gminie miejskiej Bartoszyce*”. W programie ochrony środowiska wyodrębniono trzy priorytety:

- I. Uwzględnianie zagadnień ochrony środowiska we wszystkich aspektach funkcjonowania społeczeństwa, administracji i gospodarki. Cele szczegółowe:
  - Uwzględnianie zagadnień ochrony środowiska we wszystkich aspektach funkcjonowania społeczeństwa, administracji i gospodarki,
  - Dobrze rozwinięty system zarządzania środowiskowego,
  - Aktywny udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska,
  - Maksymalne ograniczenie szkód w środowisku,
  - Planowanie przestrzenne zgodne z zasadami ochrony środowiska,
  - Wysoka świadomość ekologiczna społeczeństwa.
  
- II. Ochrona i racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych. Cele szczegółowe:
  - Skuteczna ochrona przyrody w tym różnorodności biologicznej oraz krajobrazu, w tym: ograniczanie negatywnego wpływu rozwoju energetyki wiatrowej,
  - Ochrona klimatu,
  - Racjonalne gospodarowanie zasobami energetycznymi.
  
- III. Wysoka jakość wszystkich komponentów środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego. Cele szczegółowe:
  - Dobra jakość powietrza (Poprawa jakości powietrza; Redukcja emisji SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> i pyłu drobnego z procesów wytwarzania energii; Ograniczenie emisji ze środków transportu).

**Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Bartoszyce.** Działania przewidziane do realizacji:

- poprawa jakości powietrza, ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza ze źródeł niskiej emisji poprzez eliminowanie tych źródeł oraz realizację przedsięwzięć termomodernizacyjnych,
- poprawa sposobu komunikowania się ze społeczeństwem,
- promocja ekologicznych nośników energii,
- działania na rzecz poprawy efektywności energetycznej urządzeń wykorzystywanych do wytwarzania i przesyłania ciepła oraz energii elektrycznej związane z ich modernizacją,
- wspieranie inwestycji związanych z lokalnym wytwarzaniem energii elektrycznej, ciepła (i chłodu) w układach skojarzonych,
- wprowadzenie monitoringu zużycia energii, paliw (również wody) oraz kosztów w budynkach użyteczności publicznej,
- stosowanie odnawialnych źródeł energii (kolektory, gruntowe pompy ciepła, biomasa).



**Strategia Rozwoju Miasta Bartoszyce na lata 2009 – 2015 (aktualizacja)**, w której sformułowano misję: *„Poprawa warunków życia i kondycji ekonomicznej mieszkańców poprzez rozwój działalności gospodarczej oraz potencjału turystycznego”*. Działania realizacyjne:

- Cel główny: Zwiększenie atrakcyjności miasta Bartoszyce jako miejsca zamieszkania.  
Działania:
  - ✓ Rozbudowa i modernizacja Domu Kultury oraz stworzenie Centrum Wielokulturowości,
  - ✓ Budowa ścieżek rowerowych,
  - ✓ Rewitalizacja Starówki oraz muzeum,
  - ✓ Modernizacja i rozbudowa Miejskiej Biblioteki Publicznej.
- Cel główny: Komplementarny rozwój gospodarki miasta.
- Cel główny: Rozwój infrastruktury turystycznej, społecznej, kulturalnej i edukacyjnej:
  - ✓ Rozbudowa i modernizacja obiektów kulturalnych,
  - ✓ Budowa ciągów spacerowo-rowerowych wzdłuż Łyny z zagospodarowaniem terenów zielonych.

**Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Bartoszyce**, którego głównym celem jest określenie polityki przestrzennej miasta Bartoszyce. Studium analizuje uwarunkowania danego terenu i wyznacza kierunki jego rozwoju. Jest opracowaniem nakreślającym kierunki rozwoju miasta w perspektywie kilku kolejnych przyszłych lat.

### 3. STAN ŚRODOWISKA

Ocena istniejącego stanu środowiska na terenie miasta dokonana została w oparciu o informacje zawarte w dokumencie „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Bartoszyce” oraz innych dokumentach, takich jak:

- Program ochrony środowiska dla Miasta Bartoszyce na lata 2012 - 2015 z perspektywą na lata 2016 - 2019;
- Prognoza oddziaływania na środowisko Programu ochrony środowiska dla Miasta Bartoszyce na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016 -2019;
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Bartoszyce. Kierunki rozwoju przestrzennego miasta Bartoszyce;
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Bartoszyce. Uwarunkowania rozwoju przestrzennego miasta Bartoszyce;
- Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Bartoszyce;
- Strategia Rozwoju Miasta Bartoszyce na lata 2009 - 2015;
- Prognoza oddziaływania na środowisko Projektu Strategii Rozwoju Miasta Bartoszyce na lata 2009 - 2015;
- Strategia Rozwoju Miasta Bartoszyce na lata 2000 - 2015;
- SDF Obszaru Natura 2000 PLB280015. Ostoja Warmińska;
- Stanowisko RDOŚ w Olsztynie w odniesieniu do niszczenia siedlisk jerzyka podczas prac termomodernizacyjnych (nr RDOŚ-28-WSI-0713-054/10/kp z dnia 26 lipca 2010r.).

#### 3.1. Położenie geograficzne

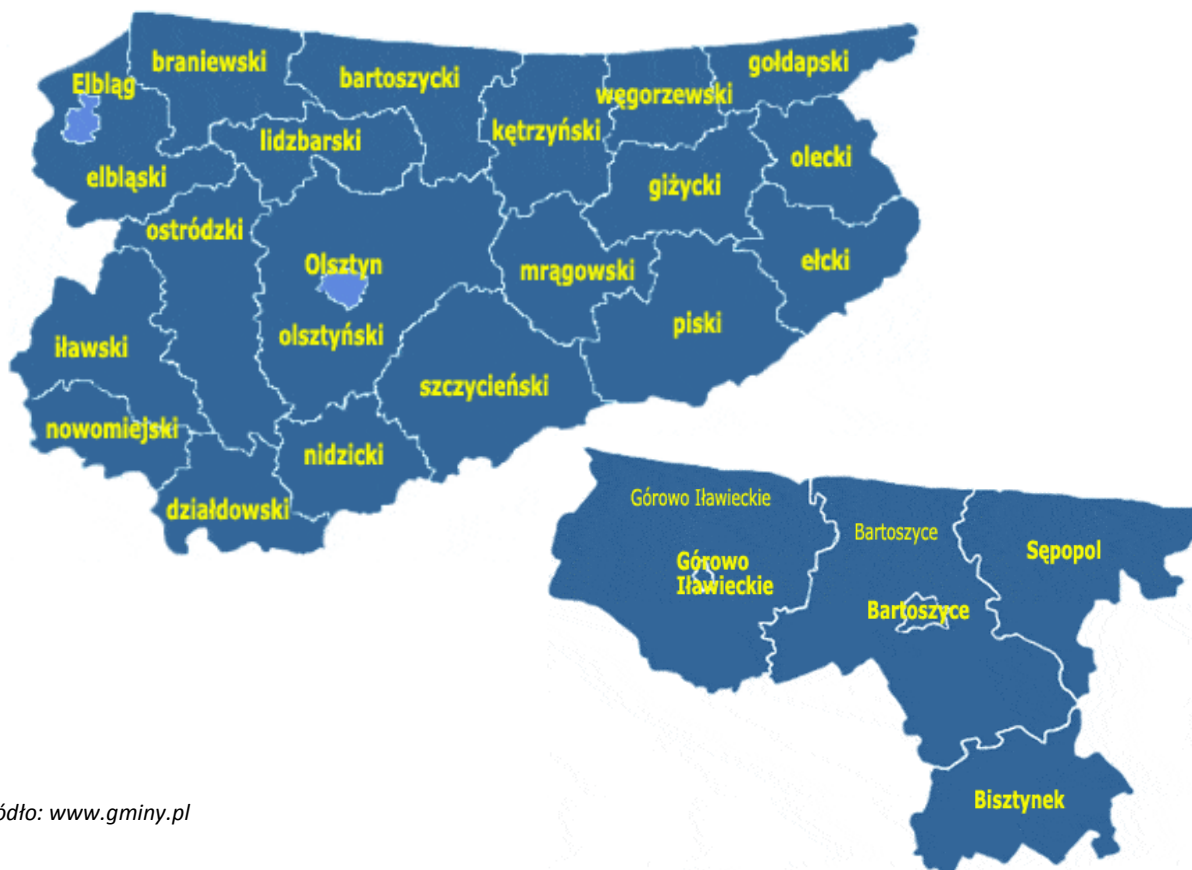
Miasto Bartoszyce jest położone w północnej części województwa warmińsko-mazurskiego w powiecie bartoszyckim. Gmina miejska Bartoszyce w całości graniczy z gminą wiejską Bartoszyce. łączna powierzchnia miasta to 1179 ha. Z dniem 1 stycznia 2014 r. granice administracyjne miasta Bartoszyce uległy zmianie poprzez włączenie w północnej części miasta terenów z obszaru należącego do gminy wiejskiej Bartoszyce.

Bartoszyce są zlokalizowane w odległości 17 km od granicy z Obwodem Kaliningradzkim. Stanowią ważniejszy punkt na trasie wiodącej do przejścia granicznego Bezledy – Bagraionowsk, dzięki czemu miasto zyskuje rangę ważnego ośrodka tranzytowego. Do przejścia granicznego w Bezledach prowadzi droga krajowa nr 51 relacji: droga ekspresowa nr 7 – Olsztynek – Olsztyn – Bartoszyce – Bezledy.

Przez teren Miasta przebiega linia kolejowa relacji Korsze – Głomno. Od 1 lipca 2002r. linia ta nie obsługuje ruchu pasażerskiego. Poza tym do Miasta doprowadzona jest linia kolejowa o szerokim torze, umożliwiająca bezpośrednio na bocznicę kolejowej przeładunek towarów na tor normalny.

Powiązanie transgraniczne stanowi też rzeka Łyna, będąca dopływem Pregoty, która wpływa do Zalewu Wiślanego.

W powiązaniach zewnętrznych istotna jest przynależność do Stowarzyszenia Gmin RP Euroregionu Bałtyk oraz współpraca z miastami partnerskimi.



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

**Rysunek 1.** Położenie gminy miejskiej Bartoszyce na tle województwa warmińsko-mazurskiego oraz powiatu bartoszyckiego

### 3.2. Klimat

Gmina miejska Bartoszyce leży w mazurskim regionie klimatycznym, we wschodniobałtyckiej dzielnicy klimatycznej. Obszar Miasta leży w strefie ścierania się dwu podstawowych mas powietrza: polarno-morskiego (atlantyckiego i bałtyckiego) z powietrzem polarno-kontynentalnym, napływającym ze środkowej części kontynentu eurazjatyckiego. Powoduje to przede wszystkim dużą zmienność pogody i pociąga za sobą przesunięcie o kilka tygodni całych okresów, a nawet pór roku. W stosunku do reszty kraju występują tutaj niekiedy skrajnie surowe zimy lub upalne lata, z reguły jednak wiosna bywa spóźniona, natomiast wcześniej pojawia się pora jesienna.

Inne cechy klimatu gminy miejskiej:

- liczba dni mroźnych: 38-43,
- liczba dni z przymrozkami: 110-125,
- liczba dni z pokrywą śnieżną: 60-65 dni,
- opad atmosferyczny: średnio około 600 mm w roku,
- okres wegetacyjny: około 200 dni,
- przeważają wiatry z kierunku południowo-zachodniego (18,9 proc. udziału w ciągu roku) i wiatry zachodnie (15,2 proc.),
- zachmurzenie średnie roczne w wysokości 6,2 (w skali 10-stopniowej) jest jedną z niższych wartości na terenie województwa,
- dni pogodnych (o zachmurzeniu poniżej 2) jest średnio 38, dni pochmurnych (o zachmurzeniu co najmniej 8) – 132.

### **3.3. Powierzchnia, krajobraz, budowa geologiczna**

Miasto Bartoszyce znajduje się w obrębie mezoregionu fizycznogeograficznego – Równiny Sępopolskiej, w rozległym obniżeniu wysoczyzny morenowej płaskiej przeciętej doliną rzeki Łyny. Obszar jest prawie płaski, nachylony przeważnie w kierunku Łyny. W otoczeniu miasta, a także częściowo w jego obrębie znajdują się tereny wysoczyzny morenowej, płaskiej i lokalnie falistej. W kierunku na południowy–zachód od miasta dominują pagórki czołowo-morenowe. Najniżej położony na obszarze miasta teren to Dolina Łyny – około 35 m n.p.m. Ponadto urozmaicenie wysoczyzny wprowadzają także doliny dopływów Łyny, Suszycy i innych strumieni. Wszystkie mają charakter erozyjny, głęboko wcinają się w podłoże wysoczyzny, szczególnie na odcinkach przyujściowych. Zbocza ich dolin często mają charakter urwiskowy. Na terenach wysoczyznowych występują także obniżenia pojeziorne oraz wytopiskowe o płaskich i okresowo podmokłych powierzchniach.

Miasto położone jest na platformie prekambryjskiej, w obrębie regionu zwanego syneklizą perybałtycką. Od powierzchni terenu zalegają osady czwartorzędowe, które zbudowane są głównie z lodowcowych glin zwałowych, wodnolodowcowych osadów piaszczysto-żwirowych oraz zastoiskowych mułków i ilów. Utwory akumulacji lodowcowej występujące na powierzchni wysoczyzny polodowcowej reprezentują gliny zwałowe. Poziomy erozyjno-akumulacyjne wzdłuż Łyny wypełniają piaski o zróżnicowanych frakcjach, z udziałem żwirów. Najmłodsze osady holoceniskie reprezentowane są przez: deluwia piaszczysto-gliniaste, zalegające u podnóża stoków i wypełniające część obniżeń terenu, osady rzeczne, rzeczno-bagiennie i bagiennie występujące w dolinach rzek i obniżeniach terenu, a reprezentowane głównie przez osady piaszczyste, namuły i torfy. Poniżej omówionych osadów czwartorzędowych zalegają utwory starszego trzeciorzędu. Wśród nich zalegają oligoceniskie piaski galukonitowe. Głębiej występują utwory osadzone w erze mezozoicznej, reprezentowane przez osady górnej kredy (głównie margle), jury i triasu. Budują je głównie piaskowce i mułowce. Dolną, najstarszą część pokrywy skał osadowych wypełniają osady ery paleozoicznej (bez utworów karbonu). Ich najstarszym ogniwem są osady kambru (utworzone około

600 mln lat temu), wykształcone głównie w postaci piaskowców i mułowców. Głębiej występuje prekambryjski kraton, zbudowany ze skał krystalicznych rozwiniętych w serii granitoidów.

Na terenie miasta brak jest udokumentowanych złóż kopalin.

### **3.4. Gleby**

Na obrzeżach Bartoszyce dominują gleby urodzajne, kompleksu pszennego dobrego. Wykształcone są one głównie na glinach lekkich. Miejscami, głównie w północnych rejonach miasta, w podłożu występują ility pylaste. Są to gleby III i IV klasy bonitacyjnej. Gleby innych kompleksów glebowo-rolniczych są w zdecydowanej mniejszości. Skupiają się one w nieciągłym pasie wzdłuż doliny Łyny. Wśród nich stosunkowo największe powierzchnie zajmują kompleksy: żytni słaby i żytnio-łubinowy. Wykształcone są one na piaskach średnich lub piaskach gliniastych lekkich, najczęściej podścielonych piaskami luźnymi. Są to gleby o niskiej wartości rolniczej. Wśród klas bonitacyjnych dominują: V i VI. Lokalnie występuje też kompleks glebowo-rolniczy żytni dobry, głównie IVb klasy bonitacyjnej.

Stan gleb na terenie miasta Bartoszyce jest dobry. Nie zinwentaryzowano gleb skażonych, wymagających rekultywacji.

### **3.5. Wody**

Miasto Bartoszyce leży w zlewisku Zalewu Wiślanego, w dorzeczu Pregoty. Miasto Bartoszyce i okolice leżą w zlewisku Łyny i jej dopływów. Łyna jest głównym elementem sieci hydrograficznej miasta i okolic. Na terenie Bartoszyce do Łyny dopływają dość liczne strumienie. Największym z nich jest rzeka Suszyca, dopływ prawobrzeżny, który przyjmuje wody między innymi ze zlewni jeziora Kinkajmskiego. Została ona, podobnie jak Łyna, zaliczona do cieków podstawowych. Pozostałe wody na terenie Bartoszyce to dość liczne niewielkie zbiorniki wód stojących, wypełniające dna zagłębień. Dwa największe znajdują się w południowo-wschodniej części miasta.

Teren gminy miejskiej Bartoszyce jest objęty zasięgiem Głównego Zbiornika Wód Podziemnych oznaczonego numerem 205 (Subzbiornik Warmia), o powierzchni ogólnej 2095 km<sup>2</sup> i szacunkowych zasobach dyspozycyjnych wynoszących 60 tys. m<sup>3</sup>/d. Wody tego zbiornika są w naturalny sposób chronione od powierzchni terenu.

### **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% za efekt cieplarniany oraz w 20% 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>	<p><b>Sytuacja wyżowa:</b></p> <p>wysokie ciśnienie spadek temperatury poniżej 0°C spadek prędkości wiatru poniżej 2 m/s brak opadów inwersja termiczna mgła</p>	<p><b>Sytuacja wyżowa:</b></p> <p>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></p>
<b>Spadek stężenia zanieczyszczeń</b>	<p><b>Sytuacja niżowa:</b></p> <p>niskie ciśnienie wzrost temperatury powyżej 0°C wzrost prędkości wiatru powyżej 5 m/s opady</p>	<p><b>Sytuacja niżowa:</b></p> <p>niskie ciśnienie spadek temperatury wzrost prędkości wiatru powyżej 5 m/s opady</p>

Jakość powietrza atmosferycznego w gminie miejskiej Bartoszyce jest zadowalająca. W klasyfikacji ze względu na ochronę zdrowia strefę bartoszycko-lidzbarską zaliczono do klasy A (najkorzystniejszej) – stężenia wszystkich zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych, poziomów celów długoterminowych. Ponadto, w gminie miejskiej Bartoszyce jakość powietrza była poddawana badaniom przez Powiatową Stację Sanitarно-Epidemiologiczną w Bartoszycach (stanowisko pomiarowe przy ul. Bohaterów Warszawy 7). Stężenia średnie roczne wszystkich zanieczyszczeń były niższe niż obecnie obowiązujące.

Główne źródło punktowych zanieczyszczeń powietrza w gminie miejskiej Bartoszyce to energetyczne spalanie paliw, w wyniku którego do powietrza przedostają się: dwutlenek siarki, tlenki azotu, pył (w tym pył drobny), tlenek węgla. W gminie miejskiej Bartoszyce znajduje się kilkanaście kotłowni, głównie kotłowni grzewczych. Na terenie gminy miejskiej Bartoszyce emitowane są także zanieczyszczenia technologiczne (gazowe i pyłowe). Znaczącym źródłem emisji są na terenie miasta pozostające indywidualne źródła ogrzewania (paleniska domowe). Źródłem emisji liniowej w mieście jest transport samochodowy. Substancje emitowane z silników pojazdów wpływają na jakość powietrza, szczególnie w najbliższym otoczeniu dróg, a ich wpływ maleje wraz z odległością.

Zalecenia odnośnie ochrony klimatu zostały także przedstawione w „Programie ochrony środowiska...”. Pomimo przeprowadzenia w latach 2004-2011 wielu prac mających na celu poprawę parametrów termoizolacyjnych, w dalszym ciągu znaczna liczba budynków na terenie miasta wymaga przeprowadzenia zabiegów termomodernizacyjnych. Istotne działania zapobiegające emisji gazów cieplarnianych to także zastępowanie źródeł energii wykorzystujących spalanie paliw źródłami wykorzystującymi energię odnawialną. Nie bez znaczenia dla zmian klimatu są także wszelkie przedsięwzięcia mające na celu zmniejszenie zużycia energii w procesach technologicznych i innych. Dlatego tak ważna jest modernizacja wszelkich obiektów i urządzeń, w wyniku której uzyskuje się zmniejszenie zużycia energii ogółem lub na jednostkę produkcji.

## 3.7. Przyroda

### Flora

Miasto Bartoszyce charakteryzuje się znacznym udziałem zbiorowisk o subatlantyckim typie zasięgu. Dla tego regionu charakterystyczne jest występowanie grądów, lasów liściastych, acydofilnych lasów dębowych, kontynentalnych borów sosnowych oraz niżowych buczyn. W mieście przeważa roślinność antropogeniczna, roślinność naturalna zachowała się fragmentarycznie w siedliskach niedostępnych do wykorzystania przez człowieka. W granicach miasta występują następujące typy szaty roślinnej:

- zwarte kompleksy leśne;
- zbiorowiska semileśne i leśne nadrzeczne;
- śródpolne kępy zadrzewień i zakrzewień;
- zieleń urządzona;
- zwarte zespoły ogrodów działkowych i ogrodów użytkowych;
- agrocenozy.

Największe bogactwo roślin w mieście występuje na obszarach podmokłych, mało dostępnych i leśnych. Spotyka się tu wiele gatunków pospolitych, takich jak trzcina pospolita, pałka wąskolistna i szerokolistna, rdestnica, moczarka kanadyjska, grzybień biały, grązel żółty.

Bardzo mały procent powierzchni miasta zajmują lasy. Największym kompleksem leśnym jest las miejski położony we wschodniej części miasta. Na południe od rzeki przeważa siedlisko lasu mieszanego świeżego, w drzewostanach przeważa sosna starszych klas wieku. Po północnej stronie rzeki przeważa siedlisko lasu mieszanego wilgotnego. Obok sosny duży jest udział gatunków liściastych, głównie brzozy. Pozostałe zalesienia również skupiają się wzdłuż Łyny. W części są to bory łęgowe tarasu zalewowego.

Ważną rolę w zachowaniu różnorodności biologicznej w miastach i na terenach zurbanizowanych pełnią tereny zielone. W Bartoszycach są to: parki spacerowo-wypoczynkowe, zieleńce, zieleń uliczna i osiedlowa, żywopłoty i nasadzenia.

### Fauna

Świat zwierząt reprezentowany jest na terenie gminy przez szereg gatunków lądowych i wodnych. Na obrzeżach miasta czasami pojawiają się duże ssaki, jak sarna, dzik, łoś. Z mniejszych ssaków występuje: lis, wiewiórka, jeź europejski, kuna, borsuk, wydra (umieszczona w Załączniku IV Dyrektywy Siedliskowej), tchórz, norka amerykańska. Ponadto, okresowo spotyka się siedliska bobra (umieszczony w Załączniku IV Dyrektywy Siedliskowej). Ptaki są najliczniejszą grupą zwierząt występującą w Bartoszycach. Na obrzeżach miasta występują miejsca gniazdowania bociana białego (umieszczonego w Załączniku I Dyrektywy 79/409/EWG w sprawie ochrony dzikich ptaków – jako gatunek objęty szczególną ochroną). Spotyka się także inne gatunki ptaków, wymienione



w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej jak: np. żuraw. Ponadto, licznie występują inne gatunki pospolitych ptaków. Z płazów i gadów na terenie miasta występują: padalec zwyczajny, grzebiuszka ziemna, ropucha szara, ropucha paskówka, ropucha zielona, rzekotka drzewna, żaba trawna, żaba moczarowa, żaba wodna, żaba jeziorkowa, zaskroniec zwyczajny, jaszczurka zwinka, jaszczurka żyworodna.

## **Korytarze ekologiczne**

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.

Funkcję korytarza ekologicznego spełnia Dolina Łyny. W skład tych terenów wchodzi głównie obniżenia pojezierne i powytopiskowe (szczególnie te o wysokim poziomie wód gruntowych z oczkami wodnymi, porośnięte naturalną roślinnością nie będącą przedmiotem gospodarczego wykorzystania), doliny rzeczne i lasy. Oprócz głównego korytarza ekologicznego doliny Łyny, w rejonie miasta można jeszcze wyróżnić ciągi ekologiczne o znaczeniu lokalnym, związane głównie z dopływami Łyny. Tereny obniżeń i zagłębień spełniają funkcję ciągów ekologicznych oraz układów wentylacyjnych i retencji wód gruntowych. Zasadą powinno być pozostawianie ich jako terenów otwartych. W ich obrębie należy ograniczać do minimum lokalizację obiektów kubaturowych i ich przegradzanie, a konieczne przegrody powinny mieć konstrukcję ażurową. Dotyczy to w szczególności doliny rzeki Łyny, a także Suszycy.

Działania wskazane w „Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Bartoszyce” 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**

Tereny chronione na obszarze gminy miejskiej Bartoszyce:

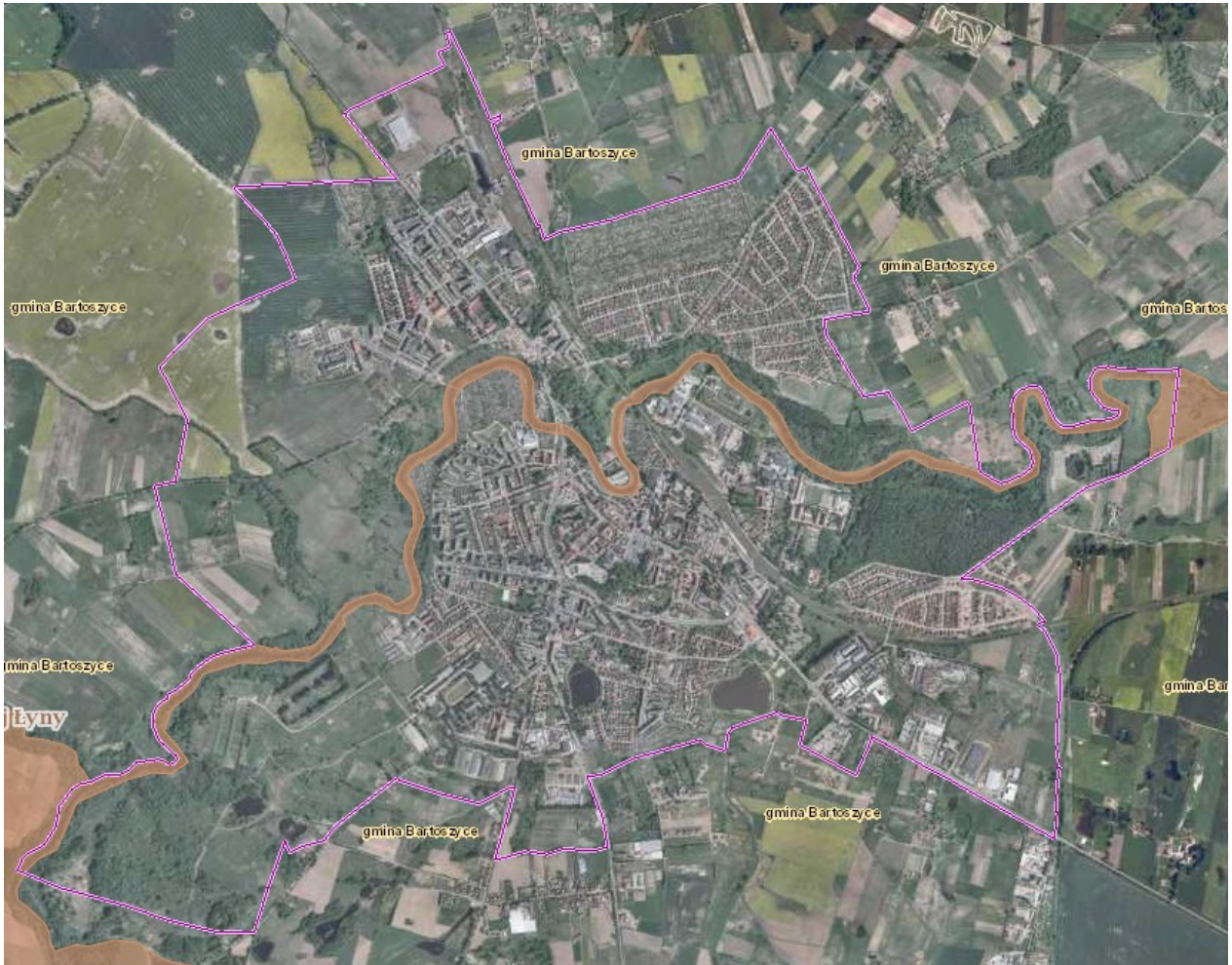
- Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Dolnej Łyny, w którym obowiązują przepisy rozporządzenia Wojewody Warmińsko-Mazurskiego w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Dolnej Łyny.
- Obszar specjalnej ochrony Natura 2000 „Ostoja Warmińska” (kod obszaru: PLB280015), dla którego obowiązuje rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków.
- 1 pomnik przyrody, ustanowiony na podstawie Orzec. Nr Lb-183/57 Prez. WRN w Olsztynie z 30.05.57 r.

#### **Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Dolnej Łyny**

Obszar ten został objęty ochroną na mocy Rozporządzenia Nr 162 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 19 grudnia 2008 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Dolnej Łyny (Dziennik Urzędowy Województwa Warmińsko-Mazurskiego Nr 201, Poz. 3154). Głównym przedmiotem ochrony jest:

- utrzymanie ciągłości i trwałości ekosystemów leśnych,
- zachowanie i utrzymywanie w stanie zbliżonym do naturalnego istniejących śródleśnych cieków, mokradeł, polan, torfowisk oraz wrzosowisk,
- zachowanie śródpolnych muraw napiaskowych, wrzosowisk i psiar;
- utrzymywanie i w razie konieczności odtwarzanie lokalnych i regionalnych korytarzy ekologicznych.

Zasięg OChK na terenie gminy miejskiej Bartoszyce przedstawia Rysunek 2.



źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl>

**Rysunek 2.** Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Dolnej Łyny na terenie gminy miejskiej Bartoszyce

## Obszar specjalnej ochrony Natura 2000 „Ostoja Warmińska”

"Ostoja Warmińska" została zaproponowana jako obszar Natura 2000 przede wszystkim dla ochrony jednego gatunku - bociana białego, który osiąga tu największą liczebność i największe zagęszczenie w kraju. Jest to jednak również bardzo ważna ostoja dla wielu innych gatunków ptaków, występują tu bowiem aż 93 gatunki ptaków waloryzujące obszary Natura 2000 (w tym 81 gatunków lęgowych i prawdopodobnie lęgowych). Jest wśród nich 38 gatunków z załącznika I Dyrektywy Ptasiej i 15 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt. Za najcenniejsze walory awifaunistyczne "Ostoi Warmińskiej" należy uznać:

- najliczniejszą w Polsce lokalną populację bociana białego występującego w liczbie ok. 1 tys. par, w najwyższym w kraju zagęszczeniu 71 par na 100 km<sup>2</sup>,
- liczną populację lęgową dwu innych rzadkich w kraju gatunków - orlika krzykliwego i żurawia,
- potwierdzone gniazdowanie dwu skrajnie nielicznych w kraju gatunków: gadożera i łabędzia krzykliwego,
- gniazdowanie innych nielicznych w kraju gatunków: bąka, bociana czarnego, gągoła, bielika,



- błotniaka łąkowego, puchacza, zielonki, dzięcioła biało brzietego i wąsatki,
- możliwe gniazdowanie skrajnie nielicznego w kraju orlika grubodziobego,
- możliwe gniazdowanie kolejnych bardzo rzadkich gatunków: podgorzałki, gęgawy, kani rudej, kani czarnej, rybołowa, kropiatki, puszczyka uralskiego, włośchatki, kulika wielkiego, rybitwy białoskrzydłej, dzięcioła trójpalczastego i dzięcioła białoszyjnego,
- gniazdowanie lokalnie rzadkich gatunków jak: zausznik, rycyk i dudek,
- dość liczną populację lęgową takich gatunków waloryzujących jak derkacz, przepiórka i gąsiorek.

Zasięg obszaru Natura 2000 na terenie gminy miejskiej Bartoszyce przedstawia Rysunek 3.



źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl>

**Rysunek 3.** Obszar specjalnej ochrony Natura 2000 „Ostoja Warmińska” na terenie gminy miejskiej Bartoszyce

Z pozostałych form ochrony przyrody na terenie gminy miejskiej Bartoszyce znajduje się **1 pomnik przyrody** (ożywionej). Ochroną objęto okaz jesionu wyniosłego o obwodzie 355 cm i wysokości 30 m, znajdujący się przy ul. Kętrzyńskiej 18 w ogrodzie.

### 3.9. Zabytki

Historia miasta Bartoszyce, jako jednostki administracyjnej, ściśle wiąże się z obecnością Zakonu Krzyżaków na tych ziemiach. Pierwotny akt elekcyjny lokalizował miasto na lewym brzegu Łyny, w pobliżu zamku krzyżackiego. Do najpopularniejszych zabytków Bartoszczy należą:

- układ urbanistyczny Starego Miasta z murami obronnymi,
- Brama Lidzbarska,
- Kamienne Baby – „Bartki”,
- Kościół pw. św. Jana Ewangelisty i Matki Boskiej Częstochowskiej,
- Kościół św. Jana Chrzciciela,
- Sanktuarium św. Brunona,
- Park Elizabeth
- Liczne budynki mieszkalne, kamienice.

### 3.10. Potencjalne zmiany środowiska w przypadku odstąpienia od realizacji „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Bartoszyce”

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 Miejskiej Bartoszyce” wyznacza cele szczegółowe w zakresie poprawy efektywności energetycznej oraz jakości powietrza na terenie miasta, poprzez realizację następujących działań:

1. Aktualizacja "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Bartoszyce" oraz „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Bartoszyce”,
2. Modernizacja i budowa oświetlenia ulicznego miasta Bartoszyce,
3. Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej miasta Bartoszyce,
4. Termomodernizacja pozostałych budynków użyteczności publicznej,
5. Działania edukacyjne związane z racjonalnym wykorzystaniem energii,
6. Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych,
7. Modernizacja infrastruktury ciepłowniczej,
8. Termomodernizacja budynków mieszkalnych na terenie miasta,
9. Termomodernizacja budynków mieszkalnych komunalnych,
10. Modernizacja oświetlenia w częściach wspólnych budynków wielorodzinnych,
11. Modernizacja oświetlenia w częściach wspólnych budynków wielorodzinnych, komunalnych,

12. Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii,
13. Poprawa efektywności energetycznej w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa,
14. Działania edukacyjne dla przedsiębiorstw/akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczaniem emisji,
15. Budowa dróg rowerowych,
16. Budowa i przebudowa dróg gminnych,
17. Przygotowanie i przeprowadzenie kampanii społecznych związanych z efektywnym i ekologicznym transportem.

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 Programu wpłynie na zdrowie obywateli, szczególnie tam, gdzie gęstość zaludnienia jest duża i kumulują się zanieczyszczenia ze wszystkich źródeł, takich jak: transport, gospodarka komunalna, przemysł. Skutki zanieczyszczenia nie są łatwe do oszacowania, jednak wiele prac naukowych powstałych w tej tematyce, wskazuje na wzrost częstości zachorowań (m.in. na choroby układu oddechowego, astmę, alergie, zawały serca) i przedwczesne zgony. Zwracana jest również uwaga wpływu zanieczyszczeń na podwyższone koszty leczenia oraz koszty społeczne (np. niezdolność do pracy).

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

W przypadku braku realizacji wytyczonych celów potencjalne zmiany stanu środowiska będą przede wszystkim związane z utrzymaniem obecnego lub pogorszeniem stanu powietrza atmosferycznego na terenie 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 skutkować nasileniem wpływu człowieka na zmiany klimatyczne;
- Brak działań zmierzających do zmniejszenia/racjonalizacji zużycia energii będzie skutkować 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.

Wprawdzie 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 Miejskiej Bartoszyce” 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 MIEJSKIEJ BARTOSZYCE”**

### **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 Miejskiej Bartoszyce”, zidentyfikowano rodzaje działań mogących znacząco oddziaływać na środowisko i przedstawiono je w tabeli 2 oraz 3. 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:

- Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Dolnej Łyny,
- Obszar specjalnej ochrony Natura 2000 „Ostoja Warmińska”,
- 1 pomnik przyrody.

Takie położenie miasta, czyli na obszarach cennych przyrodniczo, 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. Szczególnie obszary natura 2000 mają rygorystyczne wymagania, co do inwestycji na ich terenie lub w najbliższym sąsiedztwie. Odstępstwo możliwe jest jedynie dla inwestycji liniowych celu publicznego, z zastrzeżeniem, że realizacja inwestycji może mieć miejsce tylko w przypadku braku rozwiązań alternatywnych.

Z uwagi na fakt, iż oceniany dokument ma charakter dokumentu strategicznego i określa cele i kierunki działań, w związku z tym na etapie sporządzania niniejszej Prognozy nie ma możliwości dokonania analizy i oceny stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem, gdyż brakuje szczegółowych danych pozwalających określić zasięg potencjalnych oddziaływań. **Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem**



**będzie możliwy do określenia, na etapie przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko konkretnych projektów inwestycyjnych,** na podstawie której wydawane będą decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach.

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

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

„Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Bartoszyce” nie jest dokumentem, który szczegółowo określa zakres obszarów inwestycji, na których przewiduje się określone oddziaływania. Zasięgiem działań objęto administracyjny teren gminy miejskiej Bartoszyce. 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 2.** 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 Miejskiej Bartoszyce	Komponenty środowiska										
		różnorodność biologiczna	ludzie	zwierzęta	rośliny	woda	powietrze i klimat	powierzchnia ziemi	krajobraz	zasoby naturalne	zabytki i dobra materialne	obszary Natura 2000
1.	Aktualizacja "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Bartoszyce" oraz „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Bartoszyce”	0	PB	0	0	0	PB	0	0	PP	0	PP
2.	Modernizacja i budowa oświetlenia ulicznego miasta Bartoszyce	PP	PB	PP	PP	PP	PB	PP	0	PB	PP	PP
3.	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej miasta Bartoszyce	PP	PP	N	PP	PP	PB	N	0	PB	PP	PP
4.	Termomodernizacja pozostałych budynków użyteczności publicznej	PP	PP	N	PP	PP	PB	N	0	PB	PP	PP
5.	Działania edukacyjne związane z racjonalnym wykorzystaniem energii	PP	PP	PP	PP	PP	PB	0	0	PP	0	0

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Bartoszyce

6.	Wdrażanie systemu zielonych zamówień / zakupów publicznych	0	PP	0	0	0	PB	0	0	PB	0	0
7.	Modernizacja infrastruktury ciepłowniczej	PP	PB	N	N	N	PB	N	0	PB	PP	0
8.	Termomodernizacja budynków mieszkalnych na terenie miasta	PP	PP	N	PP	PP	PB	N	0	PB	PP	PP
9.	Termomodernizacja budynków mieszkalnych komunalnych	PP	PP	N	PP	PP	PB	N	0	PB	PP	PP
10.	Modernizacja oświetlenia w częściach wspólnych budynków wielorodzinnych	PP	PB	PP	PP	PP	PB	PP	0	PB	PP	PP
11.	Modernizacja oświetlenia w częściach wspólnych budynków wielorodzinnych, komunalnych	PP	PB	PP	PP	PP	PB	PP	0	PB	PP	PP
12.	Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	PP	PP	PP	PP	PP	PB	0	0	PP	0	PP
13.	Poprawa efektywności energetycznej w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa	PP	PP	PP	PP	PP	PB	0	0	PP	0	PP
14.	Działania edukacyjne dla przedsiębiorstw/akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczaniem emisji	PP	PP	PP	PP	PP	PB	0	0	PP	0	PP
15.	Budowa dróg rowerowych	PP	PB	N	N	PP	PB	N	PP	PP	PP	0

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Bartoszyce

16.	Budowa i przebudowa dróg gminnych	PP	PB	N	N	N	PB	N	N	PP	PP	0
17.	Przygotowanie i przeprowadzenie kampanii społecznych związanych z efektywnym i ekologicznym transportem	PP	PP	PP	PP	PP	PB	0	0	PP	0	PP

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Oddziaływanie na obszary Natura 2000** - niektóre z zaplanowanych do realizacji działań i przedsięwzięć mogą lokalnie oddziaływać na obszary Natura 2000, jak i inne formy ochrony przyrody. Na etapie przygotowywania niniejszej prognozy przewiduje się pozytywny bądź neutralny wpływ planowanych do przeprowadzenia działań – poprawa jakości powietrza, zmniejszenie emisji zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych będzie miało dobry wpływ na obszary cenne przyrodniczo.

**Tabela 3.** Przewidywane znaczące oddziaływania „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Bartoszyce”

Nr	Kierunek działań	Przewidywane oddziaływania	Oddziaływanie na środowisko
1	Aktualizacja "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Bartoszyce" oraz „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Bartoszyce”	Bezpośrednie  Pośrednie  Wtórne  Skumulowane  Krótkoterminowe  Długoterminowe	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 mieście - dokumenty są publicznie dostępne i konsultowane społecznie (w sposób zwyczajowo przyjęty).  Poprawa efektywności energetycznej, poprawa jakości powietrza, mniejsza emisja zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych, dzięki realizacji postanowień dokumentów.  Poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny  Poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny  Poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny  Poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
2	Modernizacja i budowa oświetlenia ulicznego miasta Bartoszyce	Bezpośrednie  Pośrednie  Wtórne  Skumulowane  Krótkoterminowe  Długoterminowe	Zmniejszenie zużycia energii na oświetlenie.  Zmniejszenie zużycia paliw przeznaczonych do produkcji energii.  Poprawa jakości powietrza, zmniejszenie zużycia paliw i energii.  Poprawa jakości powietrza, zmniejszenie zużycia paliw i energii.  Poprawa jakości powietrza, zmniejszenie zużycia paliw i energii.  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.
3	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej miasta Bartoszyce	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

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Bartoszyce

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- zmniejszenie zachorowań ludzi dzięki lepszej jakości powietrza</li> <li>- zmniejszenie antropopresji na ekosystemy wodne, gleby, zabytki dzięki lepszej jakości powietrza.</li> </ul> <p>Oddziaływanie negatywne, głównie na etapie prac:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- istnieje zagrożenie zniszczenia lub zamurowania siedlisk ptaków lub nietoperzy podczas termomodernizacji</li> <li>- powstawanie odpadów wielkogabarytowych w wyniku prac budowlanych</li> <li>- możliwe jest zniszczenie powierzchni ziemi w bezpośrednim rejonie prac termomodernizacyjnych</li> <li>- w czasie prac hałas z maszyn budowlanych i terenu budowy</li> </ul>
		Pośrednie	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania energii, mniejsze zapotrzebowanie na paliwa kopalne - dodatni efekt ekologiczny
		Wtórne	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania energii, mniejsze zapotrzebowanie na paliwa kopalne - dodatni efekt ekologiczny
		Skumulowane	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania energii, mniejsze zapotrzebowanie na paliwa kopalne - dodatni efekt ekologiczny
		Krótkoterminowe	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania energii, mniejsze zapotrzebowanie na paliwa kopalne - dodatni efekt ekologiczny
		Długoterminowe	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	Termomodernizacja pozostałych budynków użyteczności publicznej	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>



Prognoza oddziaływania na środowisko Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Bartoszyce

			<p>Oddziaływanie negatywne, głównie na etapie prac:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- istnieje zagrożenie zniszczenia lub zamurowania siedlisk ptaków lub nietoperzy podczas termomodernizacji</li> <li>- powstawanie odpadów wielkogabarytowych w wyniku prac budowlanych</li> <li>- możliwe jest zniszczenie powierzchni ziemi w bezpośrednim rejonie prac termomodernizacyjnych</li> <li>- w czasie prac hałas z maszyn budowlanych i terenu budowy</li> </ul>
		Pośrednie	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania energii, mniejsze zapotrzebowanie na paliwa kopalne - dodatni efekt ekologiczny
		Wtórne	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania energii, mniejsze zapotrzebowanie na paliwa kopalne - dodatni efekt ekologiczny
		Skumulowane	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania energii, mniejsze zapotrzebowanie na paliwa kopalne - dodatni efekt ekologiczny
		Krótkoterminowe	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania energii, mniejsze zapotrzebowanie na paliwa kopalne - dodatni efekt ekologiczny
		Długoterminowe	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.
5	Działania edukacyjne związane z racjonalnym wykorzystaniem energii	Bezpośrednie	Zwiększenie ekologicznej świadomości użytkowników budynków (w tym dzieci i młodzieży), zmniejszenie zużycia energii i zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, zaangażowanie użytkowników budynków w działania proekologiczne
		Pośrednie	W wyniku przeprowadzenia działania poprawi się stan powietrza, zmniejszy się zużycie energii - dodatni efekt ekologiczny
		Wtórne	W wyniku przeprowadzenia działania poprawi się stan powietrza, zmniejszy się zużycie energii - dodatni efekt ekologiczny
		Skumulowane	W wyniku przeprowadzenia działania poprawi się stan powietrza, zmniejszy się zużycie energii - dodatni efekt ekologiczny
		Krótkoterminowe	W wyniku przeprowadzenia działania poprawi się stan powietrza, zmniejszy się zużycie energii - dodatni efekt ekologiczny
		Długoterminowe	Oddziaływanie dodatnie - spełnienie wymagań krajowych i unijnych dotyczących jakości powietrza
6	Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych	Bezpośrednie	Racjonalizacja zużycia energii
		Pośrednie	Zmniejszenie zużycia energii, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
		Wtórne	Zmniejszenie zużycia energii, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Bartoszyce

		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).
7	Modernizacja infrastruktury ciepłowniczej	Bezpośrednie	<p>Oddziaływanie dodatnie po zakończeniu prac - zmniejszenie zużycia energii cieplnej, a co za tym idzie paliw, zmniejszenie emisji zanieczyszczeń</p> <p>Oddziaływanie ujemne na etapie prac budowlanych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- istnieje zagrożenie zniszczenia siedlisk roślin i zwierząt podczas prac</li> <li>- powstawanie odpadów wielkogabarytowych w wyniku prac budowlanych</li> <li>- możliwe jest zniszczenie powierzchni ziemi w bezpośrednim rejonie prac budowlanych</li> <li>- możliwe jest przedostawanie się do gleby i wód substancji ropopochodnych lub płynów eksploatacyjnych z maszyn i urządzeń budowlanych</li> <li>- emisja hałasu przez maszyny w czasie prac</li> <li>- wpływ na powietrze – negatywny wpływ występuje wyłącznie na etapie budowy w wyniku emisji spalin i pyłów z maszyn i urządzeń budowlanych oraz środków transportu</li> <li>- wpływ na warunki życia i zdrowie ludzi na etapie budowy (hałas, pylenie).</li> <li>- powstawanie odpadów wielkogabarytowych</li> </ul>
		Pośrednie	Racjonalizacja zużycia energii cieplnej i paliw wykorzystywanych do jej produkcji
		Wtórne	Poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
		Skumulowane	Poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
		Krótkoterminowe	Poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
		Długoterminowe	Polepszenie jakości usług ciepłowniczych, zmniejszenie emisji zanieczyszczeń i emisji CO <sub>2</sub> .
8	Termomodernizacja budynków mieszkalnych na terenie miasta	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> </ul>

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

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Bartoszyce

			<p>Oddziaływanie negatywne, głównie na etapie prac:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- istnieje zagrożenie zniszczenia lub zamurowania siedlisk ptaków lub nietoperzy podczas termomodernizacji</li> <li>- powstawanie odpadów wielkogabarytowych w wyniku prac budowlanych</li> <li>- możliwe jest zniszczenie powierzchni ziemi w bezpośrednim rejonie prac termomodernizacyjnych</li> <li>- w czasie prac hałas z maszyn budowlanych i terenu budowy</li> </ul>
		Pośrednie	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania energii, mniejsze zapotrzebowanie na paliwa kopalne - dodatni efekt ekologiczny
		Wtórne	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania energii, mniejsze zapotrzebowanie na paliwa kopalne - dodatni efekt ekologiczny
		Skumulowane	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania energii, mniejsze zapotrzebowanie na paliwa kopalne - dodatni efekt ekologiczny
		Krótkoterminowe	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania energii, mniejsze zapotrzebowanie na paliwa kopalne - dodatni efekt ekologiczny
		Długoterminowe	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne
10	Modernizacja oświetlenia w częściach wspólnych budynków wielorodzinnych	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	Polepszenie warunków użytkowych budynku, zmniejszenie kosztów użytkowania budynków, zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne
11	Modernizacja oświetlenia w częściach wspólnych budynków wielorodzinnych, komunalnych	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.

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Bartoszyce

		Długoterminowe	Polepszenie warunków użytkowych budynku, zmniejszenie kosztów użytkowania budynków, zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne
12	Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	Bezpośrednie	Oddziaływanie dodatnie: zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie niskiej emisji, efektywności energetycznej
		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 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
13	Poprawa efektywności energetycznej w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa	Bezpośrednie	Kształtowanie norm dla energooszczędnego biznesu ukierunkowanego na zrównoważone wykorzystanie zasobów, polepszenie warunków prowadzenia działalności gospodarczej oraz pracy.
		Pośrednie	W wyniku przeprowadzenia działania poprawi się stan powietrza, zmniejszy się zużycie energii - dodatni efekt ekologiczny
		Wtórne	W wyniku przeprowadzenia działania poprawi się stan powietrza, zmniejszy się zużycie energii - dodatni efekt ekologiczny
		Skumulowane	W wyniku przeprowadzenia działania poprawi się stan powietrza, zmniejszy się zużycie energii - dodatni efekt ekologiczny
		Krótkoterminowe	W wyniku przeprowadzenia działania poprawi się stan powietrza, zmniejszy się zużycie energii - dodatni efekt ekologiczny
		Długoterminowe	Oddziaływanie dodatnie - spełnienie wymagań krajowych i unijnych dotyczących jakości powietrza
14	Działania edukacyjne dla przedsiębiorstw/akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem 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

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Bartoszyce

		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
15	Budowa dróg rowerowych	Bezpośrednie	<p>Oddziaływanie negatywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- istnieje zagrożenie zniszczenia siedlisk roślin i zwierząt podczas prac</li> <li>- powstawanie odpadów wielkogabarytowych w wyniku prac budowlanych</li> <li>- możliwe jest zniszczenie powierzchni ziemi w bezpośrednim rejonie prac budowlanych</li> <li>- możliwe jest przedostawanie się do gleby i wód substancji ropopochodnych lub płynów eksploatacyjnych z maszyn i urządzeń budowlanych</li> <li>- emisja hałasu przez maszyny w czasie prac</li> <li>- wpływ na powietrze – negatywny wpływ występuje wyłącznie na etapie budowy w wyniku emisji spalin i pyłów z maszyn i urządzeń budowlanych oraz środków transportu</li> <li>- wpływ na warunki życia i zdrowie ludzi na etapie budowy (hałas, pylenie).</li> </ul> <p>Faza eksploatacji: oddziaływanie dodatnie - zmniejszenie zużycia paliw w wyniku zmiany przyzwyczajzeń komunikacyjnych ludności</p>
		Pośrednie	Integracja społeczności lokalnej wokół działań związanych z aktywnością ruchową, wzmocnienie fizycznej kondycji mieszkańców, budowanie relacji pomiędzy mieszkańcami wokół czynności sprzyjających zdrowiu, zwiększenie atrakcyjności komunikacji publicznej jako alternatywy dla komunikacji indywidualnej, zmniejszenie liczby godzin traconych w korkach, ułatwienie poruszania się po centrum miasta 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
16	Budowa i przebudowa dróg gminnych	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> </ul>

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Bartoszyce

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- powstawanie odpadów wielkogabarytowych w wyniku prac budowlanych</li> <li>- możliwe jest zniszczenie powierzchni ziemi w bezpośrednim rejonie prac budowlanych</li> <li>- możliwe jest przedostawanie się do gleby i wód substancji ropopochodnych lub płynów eksploatacyjnych z maszyn i urządzeń budowlanych</li> <li>- emisja hałasu przez maszyny w czasie prac</li> <li>- wpływ na powietrze – negatywny wpływ występuje wyłącznie na etapie budowy w wyniku emisji spalin i pyłów z maszyn i urządzeń budowlanych oraz środków transportu</li> <li>- wpływ na warunki życia i zdrowie ludzi na etapie budowy (hałas, pylenie).</li> </ul>
		Pośrednie	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.
17	Przygotowanie i przeprowadzenie kampanii społecznych związanych z 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



W ramach podsumowania należy zaznaczyć, że **wpływ realizacji celów „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Bartoszyce”, 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 Miejskiej Bartoszyce” 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 Planu oraz z zasadami ochrony środowiska, m.in. poprzez włączanie się do postępowań administracyjnych różnych podmiotów na prawach strony (m.in. służb administracji),
- ścisła egzekucja zapisów określonych w decyzjach administracyjnych, regulaminach oraz w przepisach prawnych,
- działania edukacyjno-informacyjne dla społeczeństwa,
- wzmocnienie (np. finansowe, merytoryczne, sprzętowe, kadrowe) funkcji kontrolnych służb ochrony środowiska.

Z kolei negatywne oddziaływanie inwestycji na środowisko można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji, ponieważ skala wywoływanych przez nie przekształceń środowiska zależeć 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, roślinności, 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) prace 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 Bartoszyce. Zapobieganie szkodom dla środowiska może się odbywać poprzez:
  - a) ograniczenie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji
  - b) prowadzenie prac z uwzględnieniem okresu lęgowego zwierząt
  - c) nasadzenia wzdłuż dróg
  - d) uwzględnienie w inwestycji bezpiecznych przejść dla zwierząt
  - e) wyznaczenie odcinków dróg wymagających innych form ograniczenia śmiertelności zwierząt, np. ograniczenie prędkości, znaki ostrzegawcze, fotoradary
  - f) minimalizacja możliwości wystąpienia zanieczyszczeń z maszyn budowlanych (smary, oleje, itp.)
- realizację nowych tras komunikacyjnych i energetycznych w sposób minimalizujący/zapobiegający ich oddziaływaniu na korytarze ekologiczne, tj. takie prowadzenie inwestycji, aby nie powodowały one defragmentacji i przzerwania 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, 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 Miejskiej Bartoszyce”**

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 miejska Bartoszyce jest położona na terenach przygranicznych, dzieli ją 17 km od granicy z Obwodem Kaliningradzkim. Realizacja „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Bartoszyce” nie powoduje jednak 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 Miejskiej Bartoszyce” 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 Miejskiej Bartoszyce” zostało określone w poniższej tabeli, gdzie określono działania zaradcze zmniejszające ryzyko niepowodzenia Planu. Niniejszy dokument został zoptymalizowany tak, aby minimalizować zagrożenia, które mogą wystąpić w trakcie jego realizacji.

**Tabela 4.** Ryzyko związane z realizacją „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Bartoszyce”

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

## 6. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

„Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Bartoszyce” ma na celu poprawę efektywności energetycznej i redukcję zużycia energii, zwiększenie udziału wykorzystania OZE oraz poprawę jakości powietrza w mieście Bartoszyce 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.

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 miejskiej Bartoszyce i wpisuje się w dotychczasową funkcjonalność poszczególnych wydziałów Urzędu Miejskiego w Bartoszycach. Celem dokumentu jest przedstawienie wyników inwentaryzacji emisji zanieczyszczeń gazów cieplarnianych oraz analiza działań proponowanych do realizacji.

Do celów szczegółowych należą:

- ugruntowanie pozycji gminy miejskiej Bartoszyce 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 mieście,
- optymalizacja działań związanych z produkcją i wykorzystaniem energii na terenie miasta,
- zmniejszenie zużycia energii w poszczególnych sektorach odbiorców energii,
- zmniejszenie emisji zanieczyszczeń powietrza (w tym gazów cieplarnianych) związanej ze zużyciem energii na terenie miasta,
- realizacja koncepcji „wzorcowej roli sektora publicznego” w zakresie racjonalnego gospodarowania energią,
- zaangażowanie poszczególnych uczestników lokalnego rynku energii w działania ograniczające emisję gazów cieplarnianych.

Opracowanie „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Bartoszyce” wyznacza cele szczegółowe w zakresie poprawy efektywności energetycznej oraz jakości powietrza na terenie miasta, poprzez realizację następujących działań:

1. Aktualizacja "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Bartoszyce" oraz „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Bartoszyce”,
2. Modernizacja i budowa oświetlenia ulicznego miasta Bartoszyce,
3. Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej miasta Bartoszyce,
4. Termomodernizacja pozostałych budynków użyteczności publicznej,
5. Działania edukacyjne związane z racjonalnym wykorzystaniem energii,
6. Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych,

7. Modernizacja infrastruktury ciepłowniczej,
8. Termomodernizacja budynków mieszkalnych na terenie miasta,
9. Termomodernizacja budynków mieszkalnych komunalnych,
10. Modernizacja oświetlenia w częściach wspólnych budynków wielorodzinnych,
11. Modernizacja oświetlenia w częściach wspólnych budynków wielorodzinnych komunalnych,
12. Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii,
13. Poprawa efektywności energetycznej w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa,
14. Działania edukacyjne dla przedsiębiorstw/akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczaniem emisji,
15. Budowa dróg rowerowych,
16. Budowa i przebudowa dróg gminnych,
17. Przygotowanie i przeprowadzenie kampanii społecznych związanych z efektywnym i ekologicznym transportem.

Wpływ realizacji celów „Planu gospodarki niskoemisyjnej Gminy Miejskiej Bartoszyce”, 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.