



Fundacja na rzecz
Efektywnego
Wykorzystania
Energii

Polish
Foundation
for Energy
Efficiency



KATOWICE
dla odmiany

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Katowice



Katowice, lipiec 2014



Fundacja na rzecz
Efektywnego
Wykorzystania
Energii

Polish
Foundation
for Energy
Efficiency

Wykonawcy:

- **Anna Bogusz**
- **Małgorzata Kocoń**
- **Łukasz Polakowski**

SPIS TREŚCI

1.	WSTĘP	5
1.1.	Podstawy formalno-prawne opracowania dokumentu	5
1.2.	Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu Prognozy.....	7
2.	ZAKRES OCENIANEGO DOKUMENTU	7
2.1.	Wstęp	7
2.2.	Projekt „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Katowice” – analiza zawartości	8
2.2.1.	Cele projektowanego dokumentu.....	8
2.2.2.	Zawartość projektowanego dokumentu	8
2.3.	Powiązania z innymi dokumentami strategicznymi	9
3.	STAN ŚRODOWISKA.....	13
3.1.	Położenie geograficzne, krajobraz, klimat.....	14
3.2.	Powierzchnia, złoża naturalne.....	16
3.3.	Gleby.....	16
3.4.	Wody powierzchniowe i podziemne	16
3.5.	Powietrze.....	17
3.6.	Przyroda, Natura 2000.....	18
3.7.	Zabytki	19
3.8.	Potencjalne zmiany środowiska w przypadku odstąpienia od realizacji „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Katowice”	19
4.	PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO W WYNIKU REALIZACJI ZAPISÓW „PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA MIASTA KATOWICE”	22
4.1.	Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem na środowisko	22
4.2.	Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko, w tym na obszary Natura 2000	22
4.3.	Propozycje rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu.....	40
4.4.	Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko związanym z realizacją „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Katowice”	41
4.5.	Niedostatki i braki materiałów utrudniające ocenę szkodliwego oddziaływania na środowisko ustaleń projektowanego dokumentu.....	41
5.	PROPOZYCJE DOTYCZĄCE METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU.....	42

SPIS TABEL

Tabela 1. Zidentyfikowane znaczące oddziaływania na środowisko.....	24
Tabela 2. Przewidywane znaczące oddziaływania „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Katowice”	31
Tabela 3. Ryzyko związane z realizacją „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Katowice”	42

1. WSTĘP

1.1. Podstawy formalno-prawne opracowania dokumentu

Niniejsza Prognoza oddziaływania na środowisko dla dokumentu „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Katowice” (zwany też dalej *Planem*) wykonana została na podstawie umowy BZP.271.1.230.2013 z dnia 10 lutego 2014 r., zawartej pomiędzy Miastem Katowice a Fundacją na rzecz Efektywnego Wykorzystania Energii z Katowic.

Podstawą prawną opracowania Prognozy oddziaływania na środowisko dla dokumentu „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Katowice” jest Ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r. poz. 1235 z późn. zm.), zwana dalej *Ustawą*. W świetle zapisów Artykułu 51 organ opracowujący projekty dokumentów wymienionych w art. 46 lub 47 (a więc m.in. polityk, strategii, planów lub programów w dziedzinie przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystania terenu, opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko) sporządza prognozę oddziaływania 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 2001r. 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 2003r. przewidującej udział społeczeństwa w odniesieniu do sporządzania niektórych planów i programów w zakresie środowiska oraz zmieniającej w odniesieniu do udziału społeczeństwa i dostępu do wymiaru sprawiedliwości dyrektywę Rady 85/337/EWG i 96/61/WE,
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/1/WE z dnia 15 stycznia 2008 r. dotyczącej zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli.
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/56/WE z dnia 17 czerwca 2008r. ustanawiającej ramy działań Wspólnoty w dziedzinie polityki środowiska morskiego (dyrektywa ramowa w sprawie strategii morskiej).

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.¹

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

- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach, nr WOOŚ.411.46.2014.RK1 z dnia 24 marca 2014 r.,
- Śląskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Katowicach, nr NS-NZ.042.33.2014.MD z dnia 01 kwietnia 2014 r.

1.2. Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu Prognozy

Przy opracowywaniu Prognozy oddziaływania na środowisko dla dokumentu „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Katowice” posłużono się następującymi metodami:

- oceniono komplementarność „Planu...” z dokumentami strategicznymi wyższego szczebla (współnotowymi, 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.

2. ZAKRES OCENIANEGO DOKUMENTU

2.1. Wstęp

Przystąpienie do opracowania projektu „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Katowice” związane jest z przyjęciem przez Radę Miasta Katowice Uchwały nr XL/940/13 z dnia 11.09.2013r. w sprawie wyrażenia woli przystąpienia do opracowania i wdrażania planu gospodarki niskoemisyjnej realizowanego w ramach Priorytetu IX Infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku i efektywność energetyczna Działanie 9.3 Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej (KONKURS nr 2/POLIŚ/9.3/2013).

¹ 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 2008 r. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.)

2.2. Projekt „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Katowice” – analiza zawartości

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

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

2.2.1. Cele projektowanego dokumentu

Celem „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Katowice” jest przedstawienie zakresu działań możliwych do realizacji w związku z ograniczeniem zużycia energii finalnej oraz zmniejszeniem emisji gazów cieplarnianych (CO₂). Celem dokumentu jest przedstawienie wyników inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych oraz analiza działań przyjętych do realizacji. Do celów szczegółowych należą:

- ugruntowanie pozycji Katowic w grupie polskich miast rozwijających koncepcję miast zrównoważonych energetycznie,
- dalszy rozwój planowania energetycznego oraz zarządzania energią w mieście,
- optymalizacja działań związanych z produkcją i wykorzystaniem energii na terenie miasta,
- zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych,
- zmniejszenie zużycia energii w poszczególnych sektorach odbiorców energii,
- zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych związanej ze zużyciem energii na terenie miasta,
- realizacja koncepcji „wzorcowa rola sektora publicznego” w zakresie racjonalnego gospodarowania energią,
- zaangażowanie poszczególnych uczestników lokalnego rynku energii w działania ograniczające emisję gazów cieplarnianych.

2.2.2. Zawartość projektowanego dokumentu

„Plan gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Katowice” zawiera następujące informacje:

1. Podstawy formalne opracowania
2. Polityka energetyczna na szczeblu międzynarodowym:
 - Polityka UE oraz świata
 - Dyrektywy Unii Europejskiej

- Informacje o Porozumieniu Burmistrzów
- 3. Cel i zakres opracowania
- 4. Charakterystyka społeczno-gospodarcza Katowic
 - Lokalizacja miasta
 - Klimat
 - Demografia
 - Działalność gospodarcza
 - Rolnictwo i leśnictwo
 - Zabudowa mieszkaniowa
- 5. Charakterystyka nośników energetycznych zużywanych na terenie Katowic
 - Energia elektryczna, w tym oświetlenie placów i ulic, liczba odbiorców oraz zużycie energii elektrycznej
 - Ciepło sieciowe, w tym opis, źródła, odbiorcy ciepła
 - System gazowniczy
 - Pozostałe nośniki energii
 - Transport
- 6. Metodologia opracowania Planu
- 7. Inwentaryzacja emisji CO₂
- 8. Plan działań na rzecz zrównoważonej energii, w tym:
 - Strategia ogólna – cel do roku 2020
 - Projekt działań i wybór wariantu
 - Redukcja emisji poprzez wybrane działania
 - Harmonogram działań
 - Finansowanie przedsięwzięć
 - Wskaźniki monitoringu
 - Analiza ryzyka realizacji planu

2.3. Powiązania z innymi dokumentami strategicznymi

Projekt „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Katowice” został przygotowany w powiązaniu z innymi opracowaniami strategicznymi szczebla krajowego, wojewódzkiego oraz gminnego.

DOKUMENTY KRAJOWE

„Koncepcja polityki przestrzennego zagospodarowania kraju – Polska 2000 plus” – raporty 1, 2, 3, 4 - podstawowy materiał studialny dotyczący polityki przestrzennej państwa.

„Narodowa Strategia Spójności 2007-2013”, która określa priorytety, obszary i system wdrażania funduszy unijnych. Zadania sprzyjające poprawie jakości powietrza ujęte są m.in. w Programie Operacyjnym Infrastruktura i Środowisko w ramach następujących działań:

- przedsięwzięcia dostosowujące przedsiębiorstwa do wymogów ochrony środowiska,
- ochrona przyrody i kształtowanie postaw ekologicznych,

- transport przyjazny środowisku,
- infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku.

„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% 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% 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.

Polityka ekologiczna państwa podejmuje wyzwania, w tym dotyczące:

- realizacji założeń dyrektywy unijnej CAFE, dotyczącej m.in. ograniczenia emisji pyłów,
- sporządzania map akustycznych dla wszystkich miast powyżej 100 tysięcy mieszkańców i opracowania planów walki z hałasem,
- prac nad dokumentem dotyczącym nadzoru nad chemikaliami dopuszczonymi na rynek, czyli o wdrażaniu rozporządzenia REACH.

„Polityka Energetyczna Państwa do 2030 roku” zawierająca długoterminową strategię rozwoju sektora energetycznego, prognozę zapotrzebowania na paliwa i energię oraz program działań do 2012 roku. Dokument określa 6 podstawowych kierunków rozwoju polskiej energetyki - oprócz poprawy efektywności energetycznej, jest to m.in. wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii. Ma to być oparte na zasobach własnych - chodzi w szczególności o węgiel kamienny i brunatny, co ma zapewnić niezależnienie 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.

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

„Krajowy Program Zwiększania Lesistości”, aktualizacja 2003r. Jest to dokument strategiczny, będący instrumentem polityki leśnej w zakresie kształtowania przestrzeni przyrodniczej kraju. Dokument ten zawiera ogólne wytyczne sporządzania regionalnych planów przestrzennego zagospodarowania w dziedzinie zwiększania lesistości.

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

„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.

„Ustawa Prawo Ochrony Środowiska” z dnia 27 kwietnia 2001 r., w której mowa iż: *„Minister właściwy do spraw środowiska określi, w drodze rozporządzenia, szczegółowe wymagania, jakim powinny odpowiadać programy ochrony powietrza oraz plany działań krótkoterminowych, formę sporządzania i niezbędne części składowe programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych, a także zakres zagadnień, które powinny zostać określone i ocenione w tych programach i planach, biorąc pod uwagę cele tych programów i planów oraz konieczność zapewnienia ochrony zdrowia ludzi i ochrony środowiska”*.

DOKUMENTY WOJEWÓDZKIE

Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego na lata 2007-2013 *„stanowi najistotniejszy instrument polityki regionalnej województwa w okresie 2007-2013, spajający większość zadań realizowanych przez jednostki samorządu terytorialnego oraz inne jednostki publiczne i prywatne w ramach funduszy strukturalnych Unii Europejskiej”*. W dokumencie wyznaczono szereg priorytetów, wśród których znajduje się także „Środowisko”, którego głównym celem jest ochrona oraz poprawa jakości środowiska, realizowana poprzez cele szczegółowe, takie jak: poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych, ograniczenie ilości odpadów deponowanych i zdeponowanych w środowisku, poprawa jakości powietrza, doskonalenie systemu zarządzania

środowiskiem, ochrona dziedzictwa przyrodniczego i kształtowanie postaw ekologicznych społeczeństwa.

Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2020” wyznacza zakres działań podejmowanych przez władze regionu, a także stanowi punkt odniesienia dla inicjatyw oraz dokumentów o charakterze planistycznym, przestrzennym i programowym, podejmowanych i tworzonych na poziomie regionalnym, lokalnym, a także przez środowiska branżowe.

Program Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2013 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2018, w którym *„ujęto analizę uwarunkowań wynikających z polityki ekologicznej państwa oraz pozostałych dokumentów strategicznych krajowych i wojewódzkich. Program zawiera również ocenę stanu środowiska województwa śląskiego z uwzględnieniem prognozowanych danych oraz wskaźników ilościowych charakteryzujących poszczególne komponenty środowiska w latach 2010-2013”*.

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego *„jest podstawą formułowania zasad realizujących politykę przestrzenną województwa i organizujących jego strukturę przestrzenną w sposób uwzględniający założenia polityki przestrzennej państwa, określone w dokumencie pt. "Koncepcja polityki przestrzennego zagospodarowania kraju" oraz tworzący warunki przestrzenne do realizacji ustaleń strategii rozwoju województwa, przedstawionych w dokumencie pt. "Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego na lata 2000-2015”*.

Plan gospodarki odpadami dla województwa śląskiego

Celem dokumentu jest określenie systemu dobrej gospodarki odpadami na Śląsku uwzględniającej wymagania środowiskowe, ekonomiczne i społeczne.

DOKUMENTY LOKALNE

Program Ochrony Środowiska dla Miasta Katowice na lata 2010-2013, w którym zdefiniowane zostały cele oraz kierunki działań w zakresie, m.in.:

- ochrony przyrody, różnorodności biologicznej i krajobrazu,
- zmniejszenia energochłonności, materiałochłonności i wodochłonności gospodarki,
- racjonalnej gospodarki leśnej,
- utrzymania i rozwoju zieleni miejskiej,
- racjonalnej eksploatacji zasobów naturalnych oraz ochrony struktury geologicznej i powierzchni ziemi,
- ochrony i racjonalnego wykorzystania wód powierzchniowych i podziemnych,
- ochrony powietrza atmosferycznego,
- gospodarki odpadami,
- oddziaływania hałasu i pól elektromagnetycznych,
- aktywizacji rynku na rzecz ochrony środowiska,
- aspektu ekologicznego w planowaniu przestrzennym.

„Katowice 2020”. Strategia rozwoju miasta: Katowice mają być miastem wysokich standardów jakości życia, w którym w wysokim stopniu zaspokojono potrzeby mieszkańców związane z ekologicznym środowiskiem zamieszkania, a także miastem o wysokiej pozycji w zakresie technologii użytkowanych w ochronie środowiska oraz wzorcowej rewitalizacji terenów i obiektów przemysłowych. Transport publiczny Katowic zapewniać ma sprawne i bezpieczne przemieszczanie się, a także minimalizować jego negatywne oddziaływanie na środowisko.

Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Katowice jest najważniejszym dokumentem z dziedziny planowania przestrzennego na poziomie gminy. Polityka przestrzenna powinna służyć zapewnieniu zrównoważonego rozwoju i ładu przestrzennego, uwzględniając przy tym:

- wymagania ładu przestrzennego, w tym urbanistyki i architektury,
- walory architektoniczne i krajobrazowe,
- wymagania ochrony środowiska, w tym gospodarowania wodami i ochrony gruntów rolnych i leśnych,
- wymagania ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej,
- wymagania ochrony zdrowia oraz bezpieczeństwa ludzi i mienia,
- walory ekonomiczne przestrzeni,
- prawo własności,
- potrzeby obronności i bezpieczeństwa państwa,
- potrzeby interesu publicznego.

Lokalny Program Rewitalizacji Miasta Katowice na lata 2007-2013 realizuje następujące cele: przywrócenie utraconych funkcji centrum Miasta, zachowanie dziedzictwa historyczno-kulturowego najstarszych dzielnic Miasta, rewitalizacja zdegradowanych terenów miejskich, rewitalizacja zdegradowanych terenów przemysłowych i powojсковych.

3. STAN ŚRODOWISKA

Ocena istniejącego stanu środowiska na terenie miasta dokonana została w oparciu o informacje zawarte w „Planie gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Katowice” oraz innych dokumentach, takich jak:

- Raport o stanie środowiska w województwie śląskim w 2012 roku opracowany przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach,
- Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego, w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu
- „Katowice 2020”. Strategia rozwoju miasta
- Program Ochrony Środowiska dla Miasta Katowice na lata 2010-2013
- Plan gospodarki odpadami na lata 2005-2012 dla miasta Katowice
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Katowice
- Lokalny Program Rewitalizacji Miasta Katowice na lata 2007-2013

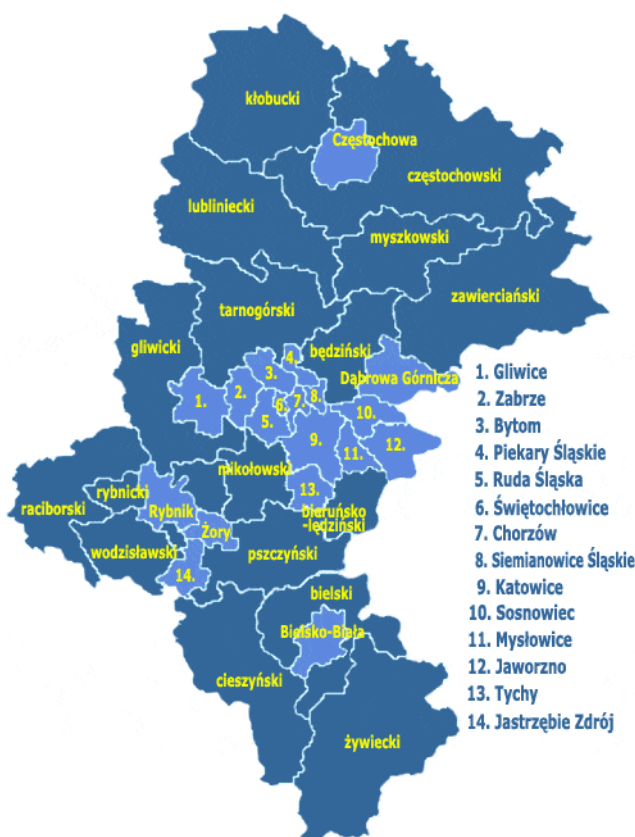
3.1. Położenie geograficzne, krajobraz, klimat

Katowice położone są na Płaskowyżu Bytomsko-Katowickim będącym częścią Wyżyny Śląskiej, na terenie Górnego Śląska. Przez miasto przepływają rzeki Rawa i Kłodnica oraz kilka mniejszych. Teren miasta odznacza się urozmaiconą rzeźbą. Teren miasta odznacza się urozmaiconą rzeźbą terenu,

a różnice wysokości względnych wynoszą około 100 m, najwyższe wzniesienie jest położone 357 m n.p.m. (Wzgórze Wandy w dzielnicy Murcki), a najniższy punkt leży na wysokości 245 m n.p.m. (w dolinach rzek Mlecznej i Kłodnicy). Pod względem geologicznym, Katowice położone są w Niecce Śląsko-Krakowskiej.

Miasto graniczy z

- Chorzowem,
- Siemianowicami Śląskimi,
- Sosnowcem,
- Mysłowicami,
- Lędzinami,
- Tychami,
- Mikołowem,
- Czeladzią,
- Rudą Śląską.



źródło: www.gminy.pl

Rysunek 1. Położenie miasta Katowice na tle województwa

Miasto Katowice leży na skrzyżowaniu dwóch europejskich korytarzy transportowych:

- korytarza III: Berlin- Wrocław- Katowice- Lwów- Kijów, w ramach którego usytuowana jest przebiegająca przez Katowice autostrada A4,
- korytarza VI: Gdańsk- Katowice- Żylna, w ramach którego przebiega autostrada A1 znajdująca się w bezpośrednim sąsiedztwie miasta.

Podstawowy układ komunikacyjny miasta stanowią drogi powiatowe, krajowe oraz autostrada A4. Na terenie Katowic nie są położone żadne drogi wojewódzkie.

Na terenie miasta Katowice przebiegają następujące drogi krajowe:

- DK Nr 1 relacji: Helsinki- granica państwa- Gdańsk- Toruń - Łódź- Katowice- Cieszyn- granica państwa- Bratysława- Budapeszt,
- DK Nr 4 relacji: Drezno- granica państwa- Wrocław- Katowice- Kraków- granica państwa- Kijów,
- DK Nr 7 relacji: Bytom- Chorzów- Katowice- Jaworzno- Trzebinia- Kraków- Sandomierz- Warszawa,
- DK Nr 81 relacji: Katowice- Mikołów- Żory- Skoczów,
- DK Nr 86 relacji: Wojkowice Kościelne- Będzin- Sosnowiec- Katowice- Tychy.

Istotnym elementem sieci transportowej miasta Katowice jest również Drogowa Trasa Średnicowa. Przebiega ona na dominującym w aglomeracji kierunku wchód- zachód poprzez śródmieście Katowic i Gliwic. Ponadto styka się z następującymi miastami: Chorzowem, Świętochłowicami, Rudą Śląską i Zabrzem. Sieć drogowa dróg powiatowych i gminnych ma łącznie długość 498,9 km, z czego 193,2 km to drogi powiatowe.

W klimacie Katowic zaznacza się przewaga wpływów oceanicznych nad kontynentalnymi. Najczęściej napływa powietrze polarno- morskie. Średnia roczna temperatura dla Katowic wynosi 8°C. Minimalna średnia miesięczna temperatura występuje w lutym i wynosi -2,4°C, maksymalna wynosi 17,8°C i występuje w lipcu. Charakterystyczne są wiatry słabe, o prędkości nie przekraczającej 2m/s, przeważają wiatry z kierunku zachodniego. Z powodu dużego zapylenia na terenie miasta występuje duże zachmurzenie oraz podwyższone sumy opadów. Średnioroczne sumy opadów wynoszą dla Katowic 723 mm.

W skład miasta Katowice wchodzi tereny o znacznym stopniu zróżnicowania form użytkowania. Około 1/3 obszaru Katowic stanowią krajobrazy miejsko-przemysłowe (tereny zabudowy mieszkaniowej, tereny przemysłowe, tereny komunikacji i transportu), pozostałe 2/3 to tereny biologicznie czynne (lasy 6 817, 62 ha, użytki rolne 320, 19 ha, tereny zielni urządzonej 724, 17 ha). W granicach administracyjnych miasta znajduje się 232, 2 ha obszarów prawnie chronionych.

3.2. Powierzchnia, złoża naturalne

Na terenie miasta Katowice występują udokumentowane złoża takich kopalin jak węgiel kamienny i metan. Przyjmuje się, że około 80 % powierzchni terenu w mieście zajęte jest przez kopalnie

3.3. Gleby

Do gleb występujących na terenie miasta Katowice należą:

- gleby brunatne, głównie w odmianie wylugowanej, powstałe na obszarach o nieco cięższym podłożu - glin zwałowych lub zwierzelin utworów karbońskich,
- czarne ziemie zdegradowane, wytworzone z piasków słabogliniastych i glin, występują głównie w dolinach rzecznych,
- gleby biellicowe i pseudobielicowe powstałe z piasków gliniastych i glin lekkich, występują zwłaszcza na lżejszym podłożu piasków rzecznych lub utworów wodnolodowcowych wypełniających kotliny oraz doliny rzeczne,
- gleby organiczne (torfowe i mułowo-torfowe), występują w obrębie płaskich den dolinnych o płytko zalegających wodach gruntowych.

Z punktu widzenia kompleksów rolniczej przydatności dominują kompleksy żytne w odmianie dobrej i słabej. Około 1/3 gruntów rolnych zakwalifikowano do kompleksów trwałych użytków zielonych. Gleby podlegają silnej antropopresji na skutek rozwoju osadnictwa, powierzchniowej eksploatacji. Na znacznych obszarach doszło do mechanicznego zniszczenia pokrywy glebowej. Ze względu na przekształcenia terenu związane z działalnością przemysłową oraz wysokim stopniem zurbanizowania terenu znaczną powierzchnię zajmują gleby antropogeniczne początkowego stadium rozwoju.

Ochronie podlegają jedynie gleby brunatne właściwe i gleby pseudobielicowe występujące na wschodnich stokach Garbu Mikołowskiego, między Cetnikiem i Bielawką. Zaliczane są one do gruntów ornych chronionych.

3.4. Wody powierzchniowe i podziemne

Na terenie miasta Katowice, jak również w całym województwie śląskim, dużym problemem w gospodarce wodno-ściekowej jest stan jakości wód powierzchniowych i podziemnych. Jak wykazała analiza stanu cieków w mieście przeprowadzona przez Wojewódzki Inspektorat Środowiska wszystkie badane wody wymagają podjęcia działań zapobiegawczych w celu poprawy ich jakości. Głównie dotyczy to wód płynących, których stan wskazuje na intensywne oddziaływanie antropogeniczne. Głównym celem w zakresie ochrony i racjonalnego wykorzystania wód powierzchniowych i podziemnych miasta Katowice jest poprawa jakości wód powierzchniowych i ograniczenie zanieczyszczenia wód podziemnych. W związku z powyższym Miasto realizuje projekt uporządkowania gospodarki ściekowej (budowa, przebudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnych, przebudowa oczyszczalni ścieków). Jego realizacja przyczynia się do poprawy stanu środowiska

naturalnego (odnowa populacji biologicznych) poprzez zredukowanie ilości zanieczyszczeń odprowadzanych wraz ze ściekami do wód i ziemi oraz poprawy jakości wód.

3.5. Powietrze

Zanieczyszczenia powietrza na terenie miasta pochodzą m.in. ze źródeł przemysłowych (głównie elektrociepłownie i kopalnie węgla kamiennego) oraz ze źródeł niskiej emisji (lokalnych palenisk i kotłowni oraz komunikacji - głównie transportu samochodowego). Znaczna część zanieczyszczeń pochodzi ze źródeł położonych poza granicami miasta. Na terenie Katowic obecnie nie funkcjonują duże przemysłowe i komunalne źródła emisji zanieczyszczeń powietrza. Do grupy największych emitentów zalicza się: instalacje: na terenie dawnej Huty Baildon oraz Huty Metali Nieżelaznych "Szopienice" S.A. w upadłości, Zakładów Metalurgicznych Silesia S.A. Grupy Impexmetal, „Ferrum” S.A, ciepłowni Zakładu Energetyki Ciepłej S.A. oraz Elektrociepłowni „Szopienice” Sp. z o.o. Z kolei główne źródła energii cieplnej (duże emitery) zaopatrujące miasto w ciepło znajdują się poza granicami Katowic (w Siemianowicach Śl. - EC "Katowice" oraz w Chorzowie - EC Chorzów "Elcho"). Zakłady te w ostatnich kilkunastu latach uległy gruntownej modernizacji. Nowoczesna technologia wytwarzania energii sprawia, że zwłaszcza w zakresie emisji zanieczyszczeń pyłowych zakłady te, mimo wytwarzania dużej ilości energii i spalania znacznych ilości węgla, w bardzo umiarkowany sposób oddziałują na jakość powietrza w Katowicach.

Na jakość powietrza w Katowicach ujemnie wpływają:

- zagrożenie powierzchni przekroczenia wartości dopuszczalnych stężeń pyłu zawieszonego (w ostatnich latach stopień zapylenia powietrza utrzymuje się mniej więcej na podobnym poziomie, różnice w poszczególnych latach zależą w dużym stopniu od warunków pogodowych panujących w okresie grzewczym). Opad pyłu wykazuje tendencję spadkową od końca lat 80. W ostatnich latach poziom opadającego pyłu ustabilizował się na poziomie od około 20 g/m²/rok (w niektórych punktach na Muchowcu, Podlesiu i Kostuchnie) do ok. 100 g/m²/rok (w niektórych punktach w Śródmieściu, Brynowie, Janowie i Giszowcu), a więc znacznie poniżej obowiązującej normy (200 g/m²/rok),
- emisja zanieczyszczeń pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych w latach 1998 – 2007,
- znaczne przekroczenia wartości dopuszczalnych benzo-a-pirenu,
- przekroczenie wartości dopuszczalnych stężenia fenolu,
- przekroczenia stężeń benzenu,
- stosunkowo duże (choć mieszczące się w granicach normy) stężenie związków ołowiu i kadmu w Szopienicach.

Pomimo występujących nadal przekroczeń standardów jakości powietrza, podkreślenia wymaga fakt, że w okresie ostatnich 20 lat stan czystości powietrza uległ znaczącej poprawie. Ładunki podstawowych zanieczyszczeń zmniejszyły się przeciętnie 2-3 krotnie. Obecnie notowane poziomy zanieczyszczeń nie odbiegają istotnie od poziomów zanieczyszczeń notowanych w innych dużych aglomeracjach miejskich, a w wielu przypadkach są niższe.

Ogólnie dobra jakość powietrza jest także rezultatem podejmowania przez Miasto następujących działań:

- likwidacja licznych kotłowni węglowo-koksowych oraz zastępowanie ich kotłowniami gazowymi i olejowymi,
- termorenowacja budynków,
- stosowanie nowych technologii i instalacja w zakładach przemysłowych urządzeń odpylających, na terenie Katowic i innych miast aglomeracji,
- działania proekologiczne wynikające z polityki transportowej (poprawa jakości paliw, popularyzacja ruchu rowerowego, strefy płatnego parkowania w centrum miasta, etc.)

3.6. Przyroda, Natura 2000

W Katowicach, mimo przemysłowego charakteru miasta, znaczną powierzchnię zajmują lasy. Lasy w Katowicach obejmują 1,7% wszystkich lasów w województwie czyniąc Katowice najbardziej zalesionym miastem województwa śląskiego. Lasy te są częścią leśnego pasa ochronnego GOP i podlegają Nadleśnictwu Katowice.

W przyrodniczej strukturze przestrzennej miasta wyróżnia się wiele obszarów o podwyższonych wartościach przyrodniczych. Aktualnie na terenie Katowic znajduje się kilka obiektów objętych ochroną prawną:

- 2 rezerwaty przyrody: Las Murckowski, Ochojec,
- 1 użytek ekologiczny: Płone Bagno,
- 1 zespół przyrodniczo-krajobrazowy: Źródła Kłodnicy,
- 11 obszarów zielonych mających status parków, z których największym jest Katowicki Park Leśny (2 parki wpisane są do ewidencji zabytkowych parków i ogrodów w Polsce)
- oraz 33 drzewa uznane za pomniki przyrody.

Do obszarów o wysokich walorach krajobrazowych należą: Park im. Tadeusza Kościuszki, Katowicki Park Leśny, kompleks stawów „Szopienice-Borki” wraz z przylegającym od południowego zachodu kompleksem rolnym, Stawy na Osiedlu Tysiąclecia, obrzeża i tereny przylegające bezpośrednio do kompleksów Lasów Murckowskich i Lasów Panewnickich oraz śródpolne łąki i obszary wodno-błotne, doliny Kłodnicy, Ślepiotki i Mlecznej, dzielnica Zarzeczce, Park Zadole i kilka mniejszych.

Oprócz walorów przyrodniczych i krajobrazowych doliny rzeczne stanowią również rolę korytarzy migracyjnych bardzo ważną z punktu widzenia przemieszczających się nimi wielu drobnych ptaków, ssaków czy płazów. Problem utrudnionych i ograniczonych połączeń między obszarami jest najbardziej widoczny w północnej części miasta, gdzie występuje zwarta zabudowa.

Na terenie miasta brak obszarów Natura 2000.

3.7. Zabytki

W Katowicach ponad 100 obiektów wpisano do rejestru zabytków. Są to przede wszystkim budynki mieszkalne i użyteczności publicznej oraz dwa osiedla - Nikiszowiec, uznany przez Prezydenta RP za Pomnik Historii, i Giszowiec z ponad osiemdziesięcioma budynkami.

3.8. Potencjalne zmiany środowiska w przypadku odstąpienia od realizacji „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Katowice”

Opracowanie „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Katowice” wyznacza cele szczegółowe w zakresie poprawy jakości powietrza na terenie miasta, poprzez realizację następujących działań:

- 1) Zakup i wdrożenie trwałego systemu zarządzania energią i środowiskiem w mieście Katowice
- 2) Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Katowice" oraz "Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwo gazowe dla miasta Katowice"
- 3) System monitoringu nośników energii i wody wraz z usługą eksploatacji - działania wprowadzające
- 4) Zakup i wdrożenie interaktywnego systemu monitoringu nośników energii wraz z możliwością eksploatacji w obiektach użyteczności publicznej na terenie miasta Katowice
- 5) Przebudowa źródeł zasilania w energię cieplną wraz z automatyką czasowo-pogodową w wybranych obiektach miasta Katowice
- 6) Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych
- 7) Instalacja wysokosprawnego systemu kogeneracji wraz z przebudową jednostki odzysku ciepła ze spalin w procesie termicznego unieszkodliwiania odpadów w ZUO w Katowicach
- 8) Modernizacja i rozbudowa sieci ciepłowniczej dystrybucji do odbiorców zewnętrznych ciepła wytwarzanego w procesie termicznego unieszkodliwiania odpadów w ZUO w Katowicach
- 9) Wykorzystanie ciepła odpadowego do produkcji chłodu wykorzystywanego w magazynie odpadów niebezpiecznych w ZUO w Katowicach
- 10) Poprawa efektywności energetycznej poprzez kompleksową termomodernizację budynków użyteczności publicznej w mieście Katowice – projekt I
- 11) Poprawa efektywności energetycznej poprzez kompleksową termomodernizację budynków użyteczności publicznej w mieście Katowice – projekt II
- 12) Poprawa efektywności energetycznej poprzez kompleksową termomodernizację budynków użyteczności publicznej w mieście Katowice – projekt III
- 13) Poprawa efektywności energetycznej poprzez kompleksową termomodernizację budynków użyteczności publicznej w mieście Katowice – projekt IV

- 14) Poprawa efektywności energetycznej poprzez kompleksową termomodernizację budynków użyteczności publicznej w mieście Katowice – projekt V
- 15) Poprawa efektywności energetycznej poprzez kompleksową termomodernizację budynków użyteczności publicznej w mieście Katowice – projekt VI
- 16) Poprawa efektywności energetycznej poprzez kompleksową termomodernizację budynków użyteczności publicznej w mieście Katowice – projekt VII
- 17) Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej (część konkursowa POiŚ)
- 18) Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej (poza ZIT i częścią konkursową POiŚ)
- 19) Utworzenie Rady ds. lokalnej polityki energetycznej
- 20) Wdrażanie standardu ISO50001 w Urzędzie Miasta Katowice oraz wybranych obiektach użyteczności publicznej
- 21) Zakup i montaż punktów oświetlenia cmentarza komunalnego
- 22) Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii, wzrost jakości życia i bezpieczeństwa przestrzeni publicznej w zakresie oświetlenia miejsc niebezpiecznych i newralgicznych na terenie miasta Katowice.
- 23) Zakup i montaż systemu monitoringu i sterowania oświetleniem dróg publicznych na terenie miasta Katowice
- 24) Rozbudowa portalu informacyjno - edukacyjnego www.katowice.energiaisrodowisko.pl
- 25) Ograniczanie niskiej emisji na terenie miasta Katowice - kontynuacja działań związanych z dofinansowaniem wymiany źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych
- 26) Termomodernizacja oraz przyłączenie budynków mieszkalnych wielorodzinnych do sieci ciepłowniczej - dzielnica Ligota etap I i II
- 27) Ograniczanie niskiej emisji na terenie miasta Katowice - kontynuacja działań związanych z wymianą źródeł ciepła w budynkach wielorodzinnych poprzez podłączenie do sieci ciepłowniczej lub gazowniczej z uwzględnieniem mikrogeneracji, kolektorów słonecznych i pomp ciepła - budynki będące własnością lub współwłasnością gminy Katowice
- 28) Przyłączenie budynków do sieciowych nośników energii (ciepło sieciowe, gaz ziemny)
- 29) Termomodernizacja budynków na terenie miasta Katowice
- 30) Organizacja Dni Energii
- 31) Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii
- 32) Budowa budynków komercyjnych energooszczędnych i pasywnych
- 33) Szkolenia dla przedsiębiorstw/akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem emisji
- 34) Utworzenie centrum informacji o efektywności energetycznej
- 35) Poprawa efektywności energetycznej w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa
- 36) Rozwój systemu ścieżek rowerowych na obszarze miasta
- 37) Wymiana taboru pojazdów wykorzystywanych przez Urząd Miasta Katowice i jego jednostek podległych na energooszczędny
- 38) Przygotowanie i przeprowadzenie kampanii społecznych związanych efektywnym i ekologicznym transportem
- 39) Zmniejszenie negatywnego wpływu transportu publicznego na środowisko naturalne i poprawa jakości transportu poprzez zakup nowych autobusów
- 40) Inteligentny System Zarządzania Ruchem na obszarze KZK GOP
- 41) System Dynamicznej Informacji Pasażerskiej II
- 42) Katowicki System Zintegrowanych Węzłów Przesiadkowych – węzeł „Zawodzie”,
- 43) Katowicki System Zintegrowanych Węzłów Przesiadkowych – węzeł „Brynów Pętla”,
- 44) Katowicki System Zintegrowanych Węzłów Przesiadkowych –węzeł „Ligota”,

- 45) Katowicki System Zintegrowanych Węzłów Przesiadkowych –węzeł „Sądowa”,
- 46) Modernizacja infrastruktury tramwajowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą

Na potrzeby niniejszej prognozy część działań o tym samym charakterze (działania termomodernizacyjne budynków użyteczności publicznej oraz system zintegrowanych węzłów przesiadkowych) pogrupowano w grupy przedsięwzięć.

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

W ostatnich latach zauważalna jest 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_{2,5}, 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 PM₁₀, 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.

4. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO W WYNIKU REALIZACJI ZAPISÓW „PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA MIASTA KATOWICE”

4.1. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem na środowisko

Z punktu widzenia ocenianego dokumentu do najważniejszych problemów wymagających rozwiązania należy ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza w celu dotrzymania norm jakości powietrza w strefach, w których zostały one przekroczone. W granicach administracyjnych miasta Katowice odnotowano przekroczenie dopuszczalnej częstości przekraczania poziomu dopuszczalnego 24-godz. stężeń pyłu zawieszonego PM10 w roku kalendarzowym oraz przekroczenie średniorocznych stężeń benzo(a)pirenu (BaP). Związane jest to głównie z:

- emisją pyłu ze źródeł powierzchniowych związanych ze zużyciem paliw na cele komunalne i bytowe,
- emisją liniową związaną z ruchem samochodowym (w tym wtórny unos pyłu),
- emisją ze źródeł punktowych (w tym również ze scentralizowanych systemów grzewczych),
- emisją napływową i emisją tła.

Na wielkość stężenia zanieczyszczeń w powietrzu wpływ ma również komunikacja. Poziom zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM10 jest zależny w największym stopniu od natężenia ruchu na poszczególnych trasach komunikacyjnych oraz stanu technicznego dróg. Duże znaczenie w miastach ma również zwarta zabudowa, gdyż w znacznym stopniu ogranicza wymianę mas powietrza. Efektem tego jest gromadzenie się pyłu w przyziemnej warstwie atmosfery. Wielkość emisji z komunikacji zależna jest od ilości i rodzaju samochodów oraz od rodzaju stosowanego paliwa. Należy również uwzględnić wpływ zanieczyszczeń pochodzących z procesów zużycia opon, hamulców, a także ścierania nawierzchni dróg. Istotne znaczenie ma również emisja wtórna (z unoszenia) pyłu PM10 z nawierzchni dróg. Jej wielkość zależna jest od stanu technicznego drogi, stopnia utwardzenia pobocza itp. Emisja pozaspalinowa stanowi od 50 do 70% emisji całkowitej z komunikacji.

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

Na terenie miasta Katowice brak obszarów Natura 2000. Zidentyfikowane oddziaływania na środowisko w odniesieniu do poszczególnych aspektów środowiskowych przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 1. Zidentyfikowane znaczące oddziaływania na środowisko

Lp.	Działanie zaproponowane w Planie gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Katowice	Komponenty środowiska										obszary
		różnorodność biologiczna	ludzie	zwierzęta	rośliny	woda	powietrze	powierzchnia ziemi	krajobraz	zasoby naturalne	zabytki i dobra	
1.	Zakup i wdrożenie trwałego systemu zarządzania energią i środowiskiem w mieście Katowice	0	PB	0	0	0	PP	0	0	PP	0	Na terenie Katowic brak obszarów Natura 2000
2.	Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Katowice" oraz "Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwo gazowe dla miasta Katowice"	0	PB	0	0	0	PP	0	0	0	0	
3.	System monitoringu nośników energii i wody wraz z usługą eksploatacji	0	PB	0	0	0	PP	0	0	PP	0	
4.	Zakup i wdrożenie interaktywnego systemu monitoringu nośników energii wraz z możliwością eksploatacji w obiektach użyteczności publicznej na terenie miasta Katowice	0	PB	0	0	0	PP	0	0	PP	0	
5.	Przebudowa źródeł zasilania w energię ciepłą wraz z automatyką czasowo-pogodową w wybranych obiektach miasta Katowice	PP	PB	PP	PP	0	PB	0	0	PP	0	

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO Planu gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Katowice

Lp.	Działanie zaproponowane w Planie gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Katowice	Komponenty środowiska										obszary
		różnorodność biologiczna	ludzie	zwierzęta	rośliny	woda	powietrze	powierzchnia ziemi	krajobraz	zasoby naturalne	zabytki i dobra	
6.	Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych	0	PP	0	0	0	PP	0	0	PP	0	Na terenie Katowic brak obszarów Natura 2000
7.	Instalacja wysokosprawnego systemu kogeneracji wraz z przebudową jednostki odzysku ciepła ze spalin w procesie termicznego unieszkodliwiania odpadów w ZUO w Katowicach	PP	PB	PP	PP	0	PB	0	0	PP	0	
8.	Modernizacja i rozbudowa sieci ciepłowniczej dystrybucji do odbiorców zewnętrznych ciepła wytwarzanego w procesie termicznego unieszkodliwiania odpadów w ZUO w Katowicach	PP	PB	PP	PP	0	PB	0	0	PP	0	
9.	Wykorzystanie ciepła odpadowego do produkcji chłodu wykorzystywanego w magazynie odpadów niebezpiecznych w ZUO w Katowicach	PP	PB	PP	PP	0	PB	0	0	PP	0	

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO Planu gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Katowice

Lp.	Działanie zaproponowane w Planie gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Katowice	Komponenty środowiska										obszary
		różnorodność biologiczna	ludzie	zwierzęta	rośliny	woda	powietrze	powierzchnia ziemi	krajobraz	zasoby naturalne	zabytki i dobra	
10.	Poprawa efektywności energetycznej poprzez kompleksową termomodernizację budynków użyteczności publicznej w mieście Katowice	PP	PB	PP	PP	0	PB	0	0	PP	0	Na terenie Katowic brak obszarów Natura 2000
11.	Utworzenie Rady ds. lokalnej polityki energetycznej	0	PB	0	0	0	PP	0	0	PP	0	
12.	Wdrażanie standardu ISO50001 w Urzędzie Miasta Katowice	0	PB	0	0	0	PP	0	0	PP	0	
13.	Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii, wzrost jakości życia i bezpieczeństwa przestrzeni publicznej w zakresie oświetlenia miejsc niebezpiecznych i newralgicznych na terenie miasta Katowice.	0	PB	0	0	0	PB	0	0	PP	0	
14.	Rozbudowa portalu informacyjno-edukacyjnego www.katowice.energiaisrodowisko.pl	0	PB	0	0	0	0	0	0	0	0	

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO Planu gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Katowice

Lp.	Działanie zaproponowane w Planie gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Katowice	Komponenty środowiska										obszary
		różnorodność biologiczna	ludzie	zwierzęta	rośliny	woda	powietrze	powierzchnia ziemi	krajobraz	zasoby naturalne	zabytki i dobra	
15.	Usunięcie materiałów zawierających azbest z budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej w Katowicach wraz z zapewnieniem bezpiecznego unieszkodliwienia odpadów	0	PB	0	0	0	PP	PP	0	PP	0	Na terenie Katowic brak obszarów Natura 2000
16.	Ograniczanie niskiej emisji na terenie miasta Katowice - kontynuacja działań związanych z wymianą źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych, wielorodzinnych i użytkowych poprzez podłączenie do sieci ciepłowniczej lub gazowniczej z uwzględnieniem mikrogeneracji, kolektorów słonecznych i pomp ciepła	PP	PB	PP	PP	0	PB	PP	0	PP	PP	
17.	Ograniczanie niskiej emisji na terenie miasta Katowice - przyłączenie sieciowych nośników energii do budynków mieszkalnych wraz z ich termomodernizacją	PP	PB	PP	PP	0	PB	PP	0	PP	PP	

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO Planu gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Katowice

Lp.	Działanie zaproponowane w Planie gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Katowice	Komponenty środowiska										
		różnorodność biologiczna	ludzie	zwierzęta	rośliny	woda	powietrze	powierzchnia ziemi	krajobraz	zasoby naturalne	zabytki i dobra	obszary
18.	Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii Organizacja "Dni energii"	0	PB	0	0	0	PP	0	0	PP	0	Na terenie Katowic brak obszarów Natura 2000
19.	Budowa budynków komercyjnych energooszczędnych i pasywnych (parki technologiczne)	0	PB	0	0	0	PP	0	0	PP	0	
20.	Szkolenia dla przedsiębiorstw/akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem emisji	0	PB	0	0	0	PP	0	0	PP	0	
21.	Utworzenie centrum informacji o efektywności energetycznej	0	PB	0	0	0	PP	0	0	PP	0	
22.	Rozwój systemu ścieżek rowerowych na obszarze miasta	0	PB	0	0	0	PP	PP	0	PP	0	

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO Planu gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Katowice

Lp.	Działanie zaproponowane w Planie gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Katowice	Komponenty środowiska										obszary
		różnorodność biologiczna	ludzie	zwierzęta	rośliny	woda	powietrze	powierzchnia ziemi	krajobraz	zasoby naturalne	zabytki i dobra	
23.	Wymiana taboru pojazdów wykorzystywanych przez Urząd Miasta Katowice i jego jednostek podległych na energooszczędny	0	PB	0	0	0	PP	PP	0	PP	0	Na terenie Katowic brak obszarów Natura 2000
24.	Przygotowanie i przeprowadzenie kampanii społecznych związanych efektywnym i ekologicznym transportem	0	PB	0	0	0	PP	0	0	PP	0	
25.	Zmniejszenie negatywnego wpływu transportu publicznego na środowisko naturalne i poprawa jakości transportu poprzez zakup nowych autobusów niskopodłogowych	PP	PB	PP	PP	0	PB	0	0	PB	0	
26.	Inteligentny System Zarządzania Ruchem na obszarze KZK GOP. System Dynamicznej Informacji Pasażerskiej II. Katowicki Inteligentny System Zarządzania Transportem	0	PB	0	0	0	0	0	0	0	0	

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO Planu gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Katowice

Lp.	Działanie zaproponowane w Planie gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Katowice	Komponenty środowiska										
		różnorodność biologiczna	ludzie	zwierzęta	rośliny	woda	powietrze	powierzchnia ziemi	krajobraz	zasoby naturalne	zabytki i dobra	obszary
27.	Doskonalenie kadr transportu publicznego Subregionu Centralnego Województwa Śląskiego	0	PB	0	0	0	PP	0	0	0	0	Na terenie Katowic brak obszarów Natura 2000
28.	Profesjonalizacja systemu zarządzania rozwojem kadr transportu publicznego w Metropolii Górnośląskiej	0	PB	0	0	0	PP	0	0	0	0	
29.	Katowicki system zintegrowanych węzłów przesiadkowych - węzeł "Zawodzie", "Brynów Pętla", "Ligota", "Sądowa"	0	PB	0	0	0	PB	0	0	PP	0	
30.	Modernizacja infrastruktury tramwajowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą	0	PB	0	0	0	PP	0	0	PP	0	

PB	wpływ pozytywny bezpośredni
PP	wpływ pozytywny pośredni
N	wpływ negatywny
0	brak wpływu

Tabela 2. Przewidywane znaczące oddziaływania „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Katowice”

Kierunek działań	Przewidywane oddziaływania	Oddziaływanie na środowisko
Zakup i wdrożenie trwałego systemu zarządzania energią i środowiskiem w mieście Katowice	Bezpośrednie	Oddziaływanie dodatnie - kontrola nad stanem środowiska i zużyciem energii, w celu szybkiego reagowania na niepokojące zmiany
	Pośrednie	Zebranie informacji w systemie pozwoli na zmniejszenie zużycia energii i lepsze zarządzanie środowiskiem
	Wtórne	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania energii - dodatni efekt ekologiczny
	Skumulowane	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania energii - dodatni efekt ekologiczny
	Krótkoterminowe	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania energii - dodatni efekt ekologiczny
	Długoterminowe	Poprawa jakości powietrza, zmniejszenie zużycia energii, zmniejszenie zanieczyszczenia środowiska
Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Katowice" oraz "Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwo gazowe dla miasta Katowice"	Bezpośrednie	Aktualizacja dokumentów pozwoli na ocenę efektów podjętych działań oraz określi obszary konieczne do zmiany
	Pośrednie	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja działań na rzecz efektywności energetycznej i ochrony środowiska
	Wtórne	Poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
	Skumulowane	Poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
	Krótkoterminowe	Poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
	Długoterminowe	Poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
System monitoringu nośników energii i wody wraz z usługą eksploatacji	Bezpośrednie	Zmniejszenie zużycia energii i wody - dodatni efekt ekologiczny
	Pośrednie	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania zasobów wodnych - dodatni efekt ekologiczny
	Wtórne	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania zasobów wodnych - dodatni efekt ekologiczny
	Skumulowane	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania zasobów wodnych - dodatni efekt ekologiczny
	Krótkoterminowe	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania zasobów wodnych - dodatni efekt ekologiczny
	Długoterminowe	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania zasobów wodnych - dodatni efekt ekologiczny
Zakup i wdrożenie interaktywnego	Bezpośrednie	Zmniejszenie zużycia energii i wody - dodatni efekt ekologiczny

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO Planu gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Katowice

Kierunek działań	Przewidywane oddziaływania	Oddziaływanie na środowisko
systemu monitoringu nośników energii wraz z możliwością eksploatacji w obiektach użyteczności publicznej na terenie miasta Katowice	Pośrednie	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania zasobów wodnych - dodatni efekt ekologiczny
	Wtórne	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania zasobów wodnych - dodatni efekt ekologiczny
	Skumulowane	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania zasobów wodnych - dodatni efekt ekologiczny
	Krótkoterminowe	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania zasobów wodnych - dodatni efekt ekologiczny
	Długoterminowe	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania zasobów wodnych - dodatni efekt ekologiczny
Przebudowa źródeł zasilania w energię ciepłą wraz z automatyką czasowo-pogodową w wybranych obiektach miasta Katowice	Bezpośrednie	Oddziaływanie dodatni e- zmniejszenie zużycia energii cieplnej, a co za tym idzie paliw
	Pośrednie	Racjonalizacja zużycia energii cieplnej i paliw wykorzystywanych do jej produkcji
	Wtórne	Poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
	Skumulowane	Poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
	Krótkoterminowe	Poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
	Długoterminowe	Poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych	Bezpośrednie	Racjonalizacja zużycia energii
	Pośrednie	Zmniejszenie zużycia energii, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
	Wtórne	Zmniejszenie zużycia energii, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
	Skumulowane	Zmniejszenie zużycia energii, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
	Krótkoterminowe	Zmniejszenie zużycia energii, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
	Długoterminowe	Zmniejszenie zużycia energii, poprawa jakości powietrza
Instalacja wysokosprawnego systemu kogeneracji wraz z przebudową jednostki odzysku ciepła ze spalin w procesie termicznego unieszkodliwiania odpadów w ZUO w Katowicach	Bezpośrednie	oddziaływanie dodatnie: zmniejszenie ilości odpadów stałych zalegających na składowiskach, dodatkowe źródło energii elektrycznej i ciepła - bezpieczeństwo energetyczne, zmniejszenie ilości ciepła oddawanego do środowiska,
	Pośrednie	W wyniku przeprowadzenia inwestycji zmniejszy się ilość odpadów, co wpłynie korzystnie na środowisko, dodatkowo zmniejszy się zapotrzebowanie na energię elektryczną i ciepło wytwarzane w konwencjonalnych źródłach, więc poprawi się stan powietrza. Inwestycja przyniesie dodatki efekt ekologiczny.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO Planu gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Katowice

Kierunek działań	Przewidywane oddziaływania	Oddziaływanie na środowisko
	Wtórne	W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza i zmniejszy ilość odpadów zalegających na składowiskach - dodatki efekt ekologiczny.
	Skumulowane	W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza i zmniejszy ilość odpadów zalegających na składowiskach - dodatki efekt ekologiczny.
	Krótkoterminowe	W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza i zmniejszy ilość odpadów zalegających na składowiskach - dodatki efekt ekologiczny.
	Długoterminowe	Spełnienie wymagań krajowych i unijnych dotyczących odpadów i jakości powietrza
Modernizacja i rozbudowa sieci ciepłowniczej dystrybucji do odbiorców zewnętrznych ciepła wytwarzanego w procesie termicznego unieszkodliwiania odpadów w ZUO w Katowicach	Bezpośrednie	W fazie realizacji: oddziaływanie ujemne w przypadku likwidacji istniejących źródeł ciepła poprzez powstawanie odpadów wielkogabarytowych lub wynikające z prowadzonych prac budowlanych. W fazie eksploatacji: oddziaływanie dodatnie w wyniku zmniejszenia ilości odpadów stałych (np. popiołów), poprawa jakości powietrza.
	Pośrednie	W wyniku realizacji inwestycji poprawa jakości powietrza, zwiększenie efektywności wykorzystania energii- dodatni efekt ekologiczny.
	Wtórne	W wyniku realizacji inwestycji poprawa jakości powietrza, zwiększenie efektywności wykorzystania energii- dodatni efekt ekologiczny.
	Skumulowane	W wyniku realizacji inwestycji poprawa jakości powietrza, zwiększenie efektywności wykorzystania energii - dodatni efekt ekologiczny.
	Krótkoterminowe	W wyniku realizacji inwestycji poprawa jakości powietrza, zwiększenie efektywności wykorzystania energii - dodatni efekt ekologiczny.
	Długoterminowe	Spełnienie wymagań krajowych i unijnych dotyczących odpadów i jakości powietrza
Wykorzystanie ciepła odpadowego do produkcji chłodu wykorzystywanego w magazynie odpadów niebezpiecznych w ZUO w Katowicach	Bezpośrednie	Oddziaływanie dodatnie: w wyniku realizacji inwestycji nastąpi zmniejszenie ilości ciepła wyprowadzanego do środowiska
	Pośrednie	Oddziaływanie dodatnie: w wyniku realizacji inwestycji nastąpi zmniejszenie ilości ciepła wyprowadzanego do środowiska, dodatkowo nie będzie potrzeby zakupu chłodu z innego źródła (np. konwencjonalnego)
	Wtórne	W wyniku realizacji inwestycji nastąpi zmniejszenie ilości ciepła wyprowadzanego do środowiska, zmniejszenie zakupu chłodu ze źródeł konwencjonalnego - oddziaływanie dodatnie
	Skumulowane	W wyniku realizacji inwestycji nastąpi zmniejszenie ilości ciepła wyprowadzanego do środowiska, zmniejszenie zakupu chłodu ze źródeł konwencjonalnego - oddziaływanie dodatnie
	Krótkoterminowe	W wyniku realizacji inwestycji nastąpi zmniejszenie ilości ciepła wyprowadzanego do środowiska, zmniejszenie zakupu chłodu ze źródeł konwencjonalnego - oddziaływanie dodatnie
	Długoterminowe	Spełnienie wymagań krajowych i unijnych dotyczących jakości powietrza

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO Planu gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Katowice

Kierunek działań	Przewidywane oddziaływania	Oddziaływanie na środowisko
Poprawa efektywności energetycznej poprzez kompleksową termomodernizację budynków użyteczności publicznej w mieście Katowice	Bezpośrednie	W fazie realizacji: ujemne oddziaływanie poprzez powstawanie odpadów wielkogabarytowych w wyniku prac budowlanych, W fazie eksploatacji: dodatnie oddziaływanie poprzez zmniejszenie zapotrzebowania na energię, zwiększenie efektywności wykorzystania energii,
	Pośrednie	Poprzez zmniejszenie zapotrzebowania na energię i jej efektywne wykorzystanie zmniejszy się ilość paliw zużytych do produkcji energii przez co nastąpi poprawa jakości powietrza - oddziaływanie dodatnie
	Wtórne	W wyniku realizacji inwestycji nastąpi poprawa jakości powietrza - oddziaływanie dodatnie
	Skumulowane	W wyniku realizacji inwestycji nastąpi poprawa jakości powietrza - oddziaływanie dodatnie
	Krótkoterminowe	W wyniku realizacji inwestycji nastąpi poprawa jakości powietrza - oddziaływanie dodatnie
	Długoterminowe	Spełnienie wymagań krajowych i unijnych dotyczących jakości powietrza
Utworzenie Rady ds. lokalnej polityki energetycznej	Bezpośrednie	Brak
	Pośrednie	Podjęcie działań na rzecz racjonalizacji zużycia energii
	Wtórne	Zmniejszenie zużycia energii i paliw, poprawa jakości powietrza
	Skumulowane	Zmniejszenie zużycia energii i paliw, poprawa jakości powietrza
	Krótkoterminowe	Zmniejszenie zużycia energii i paliw, poprawa jakości powietrza
	Długoterminowe	Zmniejszenie zużycia energii i paliw, poprawa jakości powietrza
Wdrażanie standardu ISO50001 w Urzędzie Miasta Katowice	Bezpośrednie	Zmniejszenie zużycia energii
	Pośrednie	Poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
	Wtórne	Poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
	Skumulowane	Poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
	Krótkoterminowe	Poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
	Długoterminowe	Poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
Zakup i montaż punktów oświetlenia cmentarza komunalnego Modernizacja oświetlenia dróg publicznych, instalacja	Bezpośrednie	Zmniejszenie zużycia energii na oświetlenie
	Pośrednie	Zmniejszenie zużycia paliw przeznaczonych do produkcji energii
	Wtórne	Poprawa jakości powietrza, zmniejszenie zużycia paliw

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO Planu gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Katowice

Kierunek działań	Przewidywane oddziaływania	Oddziaływanie na środowisko
źródeł LED. Zakup i montaż systemu monitoringu i sterowania oświetleniem dróg publicznych na terenie miasta Katowice	Skumulowane	Poprawa jakości powietrza, zmniejszenie zużycia paliw
	Krótkoterminowe	Poprawa jakości powietrza, zmniejszenie zużycia paliw
	Długoterminowe	Poprawa jakości powietrza, zmniejszenie zużycia paliw
Rozbudowa portalu informacyjno-edukacyjnego www.katowice.energiaisrodowisko.pl	Bezpośrednie	Brak
	Pośrednie	Zmniejszenie zużycia energii poprzez wzrost świadomości
	Wtórne	Zmniejszenie zużycia energii, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
	Skumulowane	Zmniejszenie zużycia energii, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
	Krótkoterminowe	Zmniejszenie zużycia energii, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
	Długoterminowe	Zmniejszenie zużycia energii, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
Usunięcie materiałów zawierających azbest z budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej w Katowicach wraz z zapewnieniem bezpiecznego unieszkodliwienia odpadów	Bezpośrednie	Faza realizacji: oddziaływanie ujemne - powstanie dużych ilości odpadów niebezpiecznych Faza eksploatacji: oddziaływanie dodatnie - zmniejszenie zagrożenia zanieczyszczenia środowiska w wyniku niekontrolowanego usunięcia i unieszkodliwiania odpadów azbestowych
	Pośrednie	Zmniejszenie zużycia energii w wyniku poprawy izolacyjności cieplnej budynków po usunięciu azbestu
	Wtórne	Poprawa jakości powietrza, zmniejszenie zagrożenia zanieczyszczenia środowiska azbestem - dodatni efekt ekologiczny
	Skumulowane	Poprawa jakości powietrza, zmniejszenie zagrożenia zanieczyszczenia środowiska azbestem - dodatni efekt ekologiczny
	Krótkoterminowe	Poprawa jakości powietrza, zmniejszenie zagrożenia zanieczyszczenia środowiska azbestem - dodatni efekt ekologiczny
	Długoterminowe	Wyeliminowanie niebezpiecznego azbestu, poprawa jakości powietrza
Ograniczanie niskiej emisji na terenie miasta Katowice - kontynuacja działań związanych z wymianą źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych, wielorodzinnych i użytkowych poprzez podłączenie do sieci ciepłowniczej lub	Bezpośrednie	Faza realizacji: oddziaływanie ujemne w przypadku likwidacji istniejących źródeł ciepła poprzez powstawanie odpadów wielkogabarytowych lub wynikające z prowadzonych prac budowlanych. Faza eksploatacji: oddziaływanie dodatnie - zmniejszenie ilości odpadów stałych (np. popioły), zabezpieczenie energetyczne, wprowadzanie nowych, ekologicznych technik (odnawialne źródła energii).
	Pośrednie	W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza, inwestycje przyniosą dodatni efekt ekologiczny. Zmniejszenie emisji w związku ze stosowaniem odnawialnych źródeł energii (kolektory)

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO Planu gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Katowice

Kierunek działań	Przewidywane oddziaływania	Oddziaływanie na środowisko
gazowniczej z uwzględnieniem mikrogeneracji, kolektorów słonecznych i pomp ciepła	Wtórne	W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza – dodatni efekt ekologiczny.
	Skumulowane	W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza – dodatni efekt ekologiczny.
	Krótkoterminowe	W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza – dodatni efekt ekologiczny.
	Długoterminowe	Oddziaływanie dodatnie - zabezpieczenie energetyczne, obniżenie emisji z procesów spalania paliw.
Ograniczanie niskiej emisji na terenie miasta Katowice - przyłączanie sieciowych nośników energii do budynków mieszkalnych wraz z ich termomodernizacją	Bezpośrednie	Faza realizacji: oddziaływanie ujemne w przypadku likwidacji istniejących źródeł ciepła poprzez powstawanie odpadów wielkogabarytowych lub wynikające z prowadzonych prac budowlanych. Faza eksploatacji: oddziaływanie dodatnie - zmniejszenie ilości odpadów stałych (np. popioły), zabezpieczenie energetyczne, wprowadzanie nowych, ekologicznych technik (odnawialne źródła energii).
	Pośrednie	W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza, inwestycje przyniosą dodatni efekt ekologiczny. Zmniejszenie emisji w związku ze stosowaniem odnawialnych źródeł energii (kolektory)
	Wtórne	W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza – dodatni efekt ekologiczny.
	Skumulowane	W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza – dodatni efekt ekologiczny.
	Krótkoterminowe	W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza – dodatni efekt ekologiczny.
	Długoterminowe	Oddziaływanie dodatnie - zabezpieczenie energetyczne, obniżenie emisji z procesów spalania paliw.
Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii Organizacja "Dni energii"	Bezpośrednie	Oddziaływanie dodatnie: zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie emisji, efektywności energetycznej oraz odnawialnych źródeł energii
	Pośrednie	W wyniku przeprowadzenia działania zwiększy się świadomość społeczeństwa, co spowoduje zmianę zachowań prowadzących do zmniejszenia emisji, zwiększenia efektywności energetycznej, zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii.
	Wtórne	W wyniku przeprowadzenia działania nastąpi zmiana przyzwyczajeń mieszkańców co 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
Budowa budynków komercyjnych energooszczędnych i pasywnych (parki	Bezpośrednie	W fazie realizacji: oddziaływanie ujemne poprzez zwiększenie ilości odpadów wielkogabarytowych w wyniku prac budowlanych,

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO Planu gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Katowice

Kierunek działań	Przewidywane oddziaływania	Oddziaływanie na środowisko
technologiczne)		W fazie eksploatacji: oddziaływanie dodatnie: wprowadzanie nowych, ekologicznych technik (odnawialne źródła energii)
	Pośrednie	Zmniejszenie zużycia energii, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
	Wtórne	Zmniejszenie zużycia energii, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
	Skumulowane	Zmniejszenie zużycia energii, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
	Krótkoterminowe	Zmniejszenie zużycia energii, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
	Długoterminowe	Zmniejszenie zużycia energii, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
Szkolenia dla przedsiębiorstw/akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem emisji	Bezpośrednie	Brak
	Pośrednie	Zmniejszenie zużycia energii i paliw poprzez wzrost świadomości przedsiębiorców
	Wtórne	Zmniejszenie zużycia energii i paliw, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
	Skumulowane	Zmniejszenie zużycia energii i paliw, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
	Krótkoterminowe	Zmniejszenie zużycia energii i paliw, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
	Długoterminowe	Zmniejszenie zużycia energii i paliw, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
Utworzenie centrum informacji o efektywności energetycznej Rozwój systemu ścieżek rowerowych na obszarze miasta	Bezpośrednie	Poprawa jakości powietrza poprzez zmianę środka transportu
	Pośrednie	Zmniejszenie zużycia energii i paliw, poprawa jakości powietrza poprzez wzrost świadomości oraz zmianę środka transportu- dodatni efekt ekologiczny
	Wtórne	Zmniejszenie zużycia energii i paliw, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
	Skumulowane	Zmniejszenie zużycia energii i paliw, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
	Krótkoterminowe	Zmniejszenie zużycia energii i paliw, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
	Długoterminowe	Zmniejszenie zużycia energii i paliw, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
Wymiana taboru pojazdów wykorzystywanych przez Urząd Miasta Katowice i jego jednostek podległych na energooszczędny	Bezpośrednie	Zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza
	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

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO Planu gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Katowice

Kierunek działań	Przewidywane oddziaływania	Oddziaływanie na środowisko
Przygotowanie i przeprowadzenie kampanii spolecznych związanych efektywnym i ekologicznym transportem	Bezpośrednie	Zmniejszenie zużycia paliw poprzez zmianę nawyków
	Pośrednie	Poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
	Wtórne	Poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
	Skumulowane	Poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
	Krótkoterminowe	Poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
	Długoterminowe	Poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
Zmniejszenie negatywnego wpływu transportu publicznego na środowisko naturalne i poprawa jakości transportu poprzez zakup nowych autobusów niskopodłogowych	Bezpośrednie	Oddziaływanie dodatnie: Zmniejszenie zużycia paliw
	Pośrednie	Zmniejszenie zużycia paliw, poprawa jakości powietrza
	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
Inteligentny System Zarządzania Ruchem na obszarze KZK GOP. System Dynamicznej Informacji Pasażerskiej II. Katowicki Inteligentny System Zarządzania Transportem	Bezpośrednie	Zmniejszenie emisji z transportu poprzez poprawę zarządzania
	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
Katowicki system zintegrowanych węzłów przesiadkowych - węzeł "Zawodzie", "Brynów Pętla", "Ligota", "Sądowa"	Bezpośrednie	Brak
	Pośrednie	Zmniejszenie zużycia paliw poprzez polepszenie komunikacji w mieście i zmiany środka transportu przez mieszkańców
	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

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO Planu gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Katowice

Kierunek działań	Przewidywane oddziaływania	Oddziaływanie na środowisko
Modernizacja infrastruktury tramwajowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą	Bezpośrednie	Faza realizacji: oddziaływanie ujemne - powstawanie dużych ilości odpadów w wyniku prac budowlanych Faza eksploatacji: oddziaływanie dodatnie - zmniejszenie zużycia paliw w wyniku zmiany przyzwyczajeń komunikacyjnych ludności
	Pośrednie	Poprawa jakości powietrza w wyniku zmniejszenia zużycia paliw - dodatni efekt ekologiczny
	Wtórne	Poprawa jakości powietrza w wyniku zmniejszenia zużycia paliw - dodatni efekt ekologiczny
	Skumulowane	Poprawa jakości powietrza w wyniku zmniejszenia zużycia paliw - dodatni efekt ekologiczny
	Krótkoterminowe	Poprawa jakości powietrza w wyniku zmniejszenia zużycia paliw - dodatni efekt ekologiczny
	Długoterminowe	Poprawa jakości powietrza w wyniku zmniejszenia zużycia paliw - dodatni efekt ekologiczny

W ramach podsumowania należy zaznaczyć, że wpływ realizacji celów „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Katowice”, poprzez konkretne zadania, mają charakter pozytywny. Poszczególne kierunki działań mogą w różnym stopniu oddziaływać na środowisko, jednak w efekcie prognozuje się poprawę jakości środowiska i jego funkcjonowania. Przeprowadzone działania będą mieć również pozytywny wpływ na zdrowie mieszkańców, dzięki możliwej do osiągnięcia poprawie jakości powietrza oraz zmniejszenie zanieczyszczenia środowiska.

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 miasta Katowice” 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, wegetacji, okresów lęgowych, itp.;
- maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu.

4.4. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko związanym z realizacją „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Katowice”

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.

Miasto Katowice nie jest położone na terenach przygranicznych, a realizacja „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Katowice” nie powoduje żadnych konsekwencji dla ewentualnych skutków środowiskowych, których charakter mógłby mieć znaczenie transgraniczne. Skala przedsięwzięć zaproponowanych do realizacji w ramach „Planu...” ma charakter regionalny i ewentualne negatywne oddziaływanie tych przedsięwzięć będzie miało zasięg lokalny.

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

4.5. Niedostatki i braki materiałów utrudniające ocenę szkodliwego oddziaływania na środowisko ustaleń projektowanego dokumentu

W trakcie prac nad „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Katowice” 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 miasta Katowice” zostało określone w poniższej tabeli, gdzie określono działania zaradcze zmniejszające ryzyko niepowodzenia Planu. Niniejszy Plan został zoptymalizowany tak, aby minimalizować zagrożenia, które mogą wystąpić w trakcie jego realizacji.

Tabela 3. Ryzyko związane z realizacją „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Katowice”

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