

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

AKTUALIZACJI PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA
MIASTA KIELCE

Wykonawca:



Krajowa Agencja
Poszanowania Energii S.A.

Adres:

Al. Jerozolimskie 65/79
00-697 Warszawa
www.kape.gov.pl
e-mail: kape@kape.gov.pl

Zespół autorów:

mgr inż. Antonina Kaniszewska – kierująca zespołem

Antonina Kaniszewska

dr inż. Arkadiusz Węglarz

Arkadiusz Węglarz

mgr inż. Justyna Bednarek

Justyna Bednarek

mgr inż. Ilona Wojdyła

Ilona Wojdyła

mgr inż. Andrii Biniuk

Andrii Biniuk

inż. Monika Pomykała

Monika Pomykała

Zamawiający:



Urząd Miasta Kielce
ul. Strycharska 6
25-659 Kielce

Spis treści

1. Przedmiot opracowania prognozy	3
1.1. Cel i zakres	3
2. Powiązania z dokumentami.....	6
3. Metodyka sporządzania prognozy	14
4. Ocena stanu środowiska w Mieście Kielce	15
4.1. Analiza stanu środowiska	15
5. Skutki rezygnacji z realizacji zaproponowanych zadań	30
6. Analiza i ocena skutków środowiskowych przewidywanych kierunków działań	31
6.1. Oddziaływania, zagrożenia, skutki i kierunki oddziaływań na środowisko oraz skala zmian w stanie środowiska	31
6.2. Metody zapobiegania, ograniczenia oraz działania w przypadku wystąpienia negatywnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze.....	82
7. Oddziaływanie transgraniczne	87
8. Ewaluacja rozwiązań alternatywnych	88
9. Metody analizy i realizacji zadań i postanowień zawartych w dokumencie	90
10. Podsumowanie	91
11. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	93

1. Przedmiot opracowania prognozy

Przedmiotem opracowania prognozy oddziaływania na środowisko jest aktualizacja dokumentu Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Kielce przyjętego uchwałą Rady Miasta Kielce nr III/44/2018 z dnia 6 grudnia 2018. Zakres aktualizacji obejmował dostosowanie dokumentu do aktualnego stanu prawnego, dodanie kontrolnej inwentaryzacji emisji (rok 2020) oraz aktualizację listy zadań. Zmianie uległy również wartości celów w zakresie redukcji emisji, oszczędności energii oraz wykorzystania energii z OZE. W aktualizację zaangażowane były jednostki miejskie, ale również interesariusze zewnętrzni, tacy jak: mieszkańcy miasta, instytucje publiczne, organizacje pozarządowe i inne niebędące jednostkami miejskimi. Interesariusze zaangażowani w tworzenie propozycji działań zostali wskazani przy opisie działań w Harmonogramie rzeczowo-finansowym realizacji zadań, stanowiącym odrębny załącznik do dokumentu.

W Planie Gospodarki Niskoemisyjnej zostały również określone cele szczegółowe:

- Cel szczegółowy 1: ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do 2027 o 135 695 Mg CO₂ (4% w stosunku do roku bazowego) (łącznie dla wszystkich planowanych zadań);
- Cel szczegółowy 2: zmniejszenie zużycia energii do 2027 roku o 142 024 MWh (5% w stosunku do prognozy BAU) (łącznie dla wszystkich planowanych zadań),
- Cel szczegółowy 3: zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych do 2027 roku o 5 452 MWh (0,2%) w stosunku do prognozowanego zużycia energii (łącznie dla wszystkich planowanych zadań).

1.1. Cel i zakres

Głównym celem prognozy oddziaływania na środowisko aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest identyfikacja i ocena procesów mogących zachodzić w środowisku w wyniku podejmowania działań, które mają przyczynić się do realizacji celów szczegółowych wymienionych w dokumencie.

Prognozę oddziaływania na środowisko dokumentu pn. Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Kielce sporządzono zgodnie z Ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. nr 199, poz. 1227; tj.. Dz. U. z 2021 r. poz. 2373 z późn. zm.). Ustawa ta wprowadza obowiązek przeprowadzania oceny oddziaływania na środowisko, przedsięwzięć wymienionych w art. 46 i art. 47 oraz określa zakres takiej oceny w art. 51.

Zakres strategicznej oceny oddziaływania na środowisko oraz stopień szczegółowości informacji w niej zawartych, został uzgodniony (zgodnie z art. 53 ww. ustawy) z właściwymi organami ochrony środowiska:

- Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Kielcach - pismo z dnia 9 grudnia 2021 r. , znak WOO- III.410.109.2021.KW, WOO-III.411.27.2021.KW.
- Świętokrzyskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem sanitarnym w Kielcach- zgoda na odstąpienie od przeprowadzania strategicznej oceny oddziaływania na środowisko – pismo z dnia 2 grudnia 2021 r., znak NZ.9022.5.123.2021

W związku z opinią Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach dokument Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wymaga przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, obejmującej zakres:

- 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,
- f) oświadczenie autora, a w przypadku, gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów – kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2, stanowiące załącznik do prognozy,
- g) datę sporządzenia prognozy, imię, nazwisko i podpis autora, a w przypadku, gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów – imię, nazwisko i podpis kierującego tym zespołem oraz imiona, nazwiska i podpisy członków zespołu autorów;

Prognoza określa, analizuje i ocenia:

- istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- 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,
- 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,
- 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;

W Prognozie przedstawione zostały również:

- 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.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest dokumentem strategicznym, wskazującym kierunek w jakim powinna podążać gmina, żeby osiągnąć cel jakim jest poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji. Niniejsza Prognoza oddziaływania na środowisko jest ogólną oceną dokumentu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej na środowisko. Realizacja poszczególnych działań wymienionych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej wymaga przygotowania szczegółowej dokumentacji, w tym dokumentacji projektowej oraz pozyskania wszystkich niezbędnych pozwoleń i decyzji. Oddziaływania na środowisko nie będą bezpośrednio wynikiem wdrożenia Planu, lecz skutkiem realizacji poszczególnych planowanych działań/przedsięwzięć podejmowanych przez władze gminy lub przedsiębiorców/inwestorów.

2. Powiązania z dokumentami

Powiązania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z dokumentami strategicznymi na poziomie unijnym, krajowym i lokalnym szczegółowo zostały przedstawione w rozdziale 3 „Uwarunkowania strategiczne” przedmiotowego dokumentu.

Najważniejszymi dokumentami na szczeblu Unii Europejskiej są:

- Ramy polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030 z października 2014 r.,
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy (CAFE – Clean Air For Europe),
- Strategia Unii Europejskiej w zakresie przystosowania się do zmiany klimatu przyjęta 24 lutego 2021 r.

Dokumenty te wskazują główne cele, do których powinny dążyć kraje wspólnoty. Wyznaczają priorytety na kolejne lata dotyczące jakości powietrza oraz wykorzystywania energii ze źródeł odnawialnych.

Dokumentami na poziomie krajowym, spójnymi z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej, są przede wszystkim Ustawy dotyczące polityki energetycznej, efektywności energetycznej, ochrony środowiska w Państwie co jest ściśle powiązane z emisjami do powietrza.

Na szczeblu lokalnym oraz regionalnym posiadane dokumenty określają aspekty ściśle związane z opracowaniem. Zawarta jest w nich obecna charakterystyka poszczególnych komponentów oraz działania zmierzające do poprawy jakości środowiska. Poszczególne dokumenty odnoszą się np. do działań ukierunkowanych na zrównoważony rozwój Miasta, ograniczenie emisji gazów cieplarnianych w szczególności w obszarze transportowym i komunalno-bytowym, poprawy efektywności energetycznej czy też zwiększenia wykorzystania energii z OZE.

Do wspomnianych wyżej dokumentów należą m.in.:

- Program ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego wraz z planem działań krótkoterminowych z dnia 29 czerwca 2020 r.
- Program ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego na lata 2015-2020 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2025 (przyjęty uchwałą Nr XX.290.16 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 5 lutego 2016 roku).
- Program Ochrony Środowiska dla miasta Kielce na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 r. z 2018 r.
- Aktualizacja „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Miasta Kielce”
- Strategia rozwoju elektromobilności i infrastruktury paliw alternatywnych na terenie Miasta Kielce (z uwzględnieniem Kieleckiego Obszaru Funkcjonalnego) z 2020 r. (Uchwała Rady Miasta Kielce Nr XXXIII/632/2020 z dnia 17 września 2020) .
- Program Ograniczenia Niskiej Emisji dla miasta Kielce - aktualizacja 2021 r. (Uchwała Rady Miasta Kielce Nr XXXIX/758/2021 z dnia 21 stycznia 2021).

Dokładny spis dokumentów związanych z Aktualizacją Planu gospodarki niskoemisyjnej znajduje się w poniższej tabeli.

TABELA 1 SPÓJNOŚĆ PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI

DOKUMENTY NA POZIOMIE UNIJNYM
<p>Ramy polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030 z października 2014 r.</p> <p>do 2030 roku:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ograniczenie o co najmniej 40% emisji gazów cieplarnianych (w stosunku do poziomu z 1990 roku) • zapewnienie co najmniej 32% udziału energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii • poprawa efektywności energetycznej o co najmniej 32,5%
<p>Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy (CAFE – Clean Air For Europe)</p> <ul style="list-style-type: none"> • utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej dopuszczalnych poziomów lub co najmniej na tych poziomach • obniżanie poziomów substancji w powietrzu co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane • zmniejszanie i utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej poziomów docelowych albo poziomów celów długoterminowych lub co najmniej na tych poziomach
<p>Strategia Unii Europejskiej w zakresie przystosowania się do zmiany klimatu przyjęta 24 lutego 2021 r</p> <ul style="list-style-type: none"> • zwiększenie zdolności adaptacyjnych, wzmocnienie odporności oraz zmniejszenie podatności na następujące zmiany klimatu • wprowadzanie rozwiązań adaptacyjnych opartych na zasobach przyrody
<p>Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2018/2002 w sprawie efektywności energetycznej</p> <ul style="list-style-type: none"> • ograniczenie zapotrzebowania na energię w całym łańcuchu energetycznym, w tym podczas wytwarzania, przesyłu, dystrybucji i końcowego zużycia energii
<p>Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/2001 w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych</p> <ul style="list-style-type: none"> • promowanie stosowania energii z odnawialnych źródeł w celu przeciwdziałania zmianom klimatycznym, ochrony środowiska oraz zmniejszania zależności energetycznej • promowanie rozwoju technologicznego oraz przemysłowego, przy jednoczesnym zapewnieniu rozwoju, w tym nowych miejsc pracy na obszarach wiejskich i odizolowanych
DOKUMENTY NA POZIOMIE KRAJOWYM
<p>Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 – Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz.U. 2021 poz. 716 z późn. zm.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • określenie zasad kształtowania polityki energetycznej państwa • ustalenie zasad i warunków zaopatrzenia i użytkowania paliw i energii, w tym ciepła oraz działalności przedsiębiorstw energetycznych • zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego, oszczędnego i racjonalnego użytkowania paliw i energii oraz ochrony środowiska
<p>Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (tekst jednolity Dz.U. 2021 poz. 468 z późn. zm.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • stosowanie przez jednostkę sektora publicznego środków poprawy efektywności energetycznej • zwiększenie oszczędności energii u odbiorcy końcowego • oszczędność energii finalnej poprzez zmniejszenie strat energii elektrycznej, ciepła lub gazu ziemnego w przesyśle lub dystrybucji
<p>Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. 2021 poz. 1973 z późn. zm.)</p>

<ul style="list-style-type: none"> • zapewnienie, jak najlepszej jakości powietrza poprzez utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej poziomów dopuszczalnych lub docelowych oraz zmniejszanie poziomów substancji w powietrzu co najmniej do dopuszczalnych lub docelowych, gdy nie są one dotrzymane • wskazanie konieczności tworzenia m.in. programów ochrony środowiska, programów ochrony powietrza, planów działań krótkoterminowych oraz planów gospodarki niskoemisyjnej w celu poprawy jakości powietrza
Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (tekst jednolity Dz.U. 2021 poz. 610 z późn. zm.)
<ul style="list-style-type: none"> • wzrost znaczenia odnawialnych źródeł energii w gospodarce energetycznej przy jednoczesnym zwiększeniu bezpieczeństwa energetycznego oraz zapewnieniu ochrony środowiska • tworzenie mechanizmów wspierających wytwarzanie energii elektrycznej, ciepła lub biogazu rolniczego w instalacjach odnawialnego źródła energii • modyfikacja sposobu zaopatrzenia w energię odbiorców końcowych na bardziej optymalny i zrównoważony • wypełnienie zobowiązań międzynarodowych • zwiększenie wykorzystania produktów ubocznych z rolnictwa i przemysłu wykorzystującego surowce rolnicze do celów energetycznych
Ustawa z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych (Dz.U. 2021 poz. 110 z późn. zm.)
<ul style="list-style-type: none"> • rozwój transportu nisko- lub zeroemisyjnego przyczyniającego się do zmniejszenia negatywnego wpływu transportu na środowisko • wspieranie rozwoju elektromobilności oraz upowszechnianie stosowanie paliw alternatywnych • wspieranie rozbudowy infrastruktury do ładowania pojazdów elektrycznych i do tankowania paliw alternatywnych • wspieranie producentów oraz użytkowników ekologicznych środków transportu • wprowadzanie stref czystego transportu
Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz.U. 2021 poz. 741 z późn. zm.)
<ul style="list-style-type: none"> • ustalanie zasad kształtowania polityki przestrzennej oraz zasad zagospodarowania i zabudowy określonych terenów • zapewnienie zgodności Planu gospodarki niskoemisyjnej z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego lub studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy
Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz.U. 2021 poz. 247 z późn. zm.)
<ul style="list-style-type: none"> • określenie zasad udostępniania informacji o środowisku, w tym ilości i rodzaju pyłów i gazów wprowadzanych do powietrza oraz źródła ich emisji • udostępnianie za pomocą źródeł elektronicznych np. w Biuletynie Informacji Publicznej m.in. programów ochrony powietrza, Krajowego programu ograniczania zanieczyszczenia powietrza oraz prognozy wielkości emisji
Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (Dz.U. 2021 poz. 624)
<ul style="list-style-type: none"> • określenie sposobu użycia produktów ubocznych pochodzących z działalności rolniczej, w tym wykorzystania części produktów ubocznych do produkcji biogazu rolniczego
Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2020 poz. 1333 z późn. zm.)
<ul style="list-style-type: none"> • spełnienie wymagań dotyczących m.in. oszczędności energii i izolacyjności cieplnej

<ul style="list-style-type: none"> zapewnienie użytkowania obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem i wymaganiami ochrony środowiska
Ustawa z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym (tekst jednolity Dz.U. 2020 poz. 920 z późn. zm.)
<ul style="list-style-type: none"> zadania publiczne powiatu o charakterze ponadgminnym dotyczą według art. 4 ust. 1 m.in. transportu zbiorowego i dróg publicznych, gospodarki wodnej, ochrony środowiska i przyrody, gospodarki nieruchomościami oraz rolnictwa i leśnictwa
Ustawa z dnia 8 marca 1990r. o samorządzie gminnym (tekst jednolity Dz.U. 2021 poz. 1372)
<ul style="list-style-type: none"> zadania gminy dotyczące spraw publicznych o znaczeniu lokalnym, w tym zaspokajanie zbiorowych potrzeb wspólnoty to działania w zakresie m.in. ładu przestrzennego, ochrony środowiska, gospodarki wodnej, gospodarki nieruchomościami, zaopatrzenia w energię elektryczną i ciepłą oraz gaz, określone w art. 7 ust. 1
Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030
<ul style="list-style-type: none"> zwiększanie bezpieczeństwa energetycznego, głównie w sferach wytwarzania energii elektrycznej oraz dostaw gazu i ropy naftowej zwiększenie efektywności energetycznej zmniejszanie emisyjności poprzez zwiększenie udziału wysokoefektywnych i zero- lub niskoemisyjnych technologii we wszystkich możliwych sektorach gospodarki rozwój innowacyjnych technologii w sektorze energetycznym działania w zakresie wewnętrznego rynku energii, głównie w sektorze elektroenergetycznym oraz gazowym, przyczyniające się do zapewnienia energetycznej wystarczalności
Uchwała nr 8 Rady Ministrów z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie przyjęcia Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)
<ul style="list-style-type: none"> rozwój zrównoważony terytorialnie zrównoważenie systemu energetycznego rozwój potencjału środowiska naturalnego
Uchwała nr 102 Rady Ministrów z dnia 17 września 2019 r. w sprawie przyjęcia „Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2030”
<ul style="list-style-type: none"> rozwój infrastruktury redukcja emisji gazów cieplarnianych zrównoważony rozwój
Polityka Energetyczna Polski do 2040 r.
<ul style="list-style-type: none"> Wyznaczenie ram transformacji energetycznej w Polsce opierającej się na trzech filarach: Sprawiedliwa transformacja uwzględniająca transformacje rejonów węglowych, ograniczenie ubóstwa energetycznego gospodarstw domowych do poziomu max. 6% oraz rozwój nowych gałęzi przemysłu związanych z OZE i energetyką jądrową. Dodatkowo biorąca pod uwagę rozwój oraz modernizację infrastruktury sieciowej, termomodernizację budynków i rozwój elektromobilności. zeroemisyjny system energetyczny opierający się na działaniach długoterminowych. Filar ten uwzględnia rozwój morskiej energetyki wiatrowej i energetyki jądrowej oraz zwiększenie roli energetyki obywatelskiej. dobra jakość powietrza możliwa do osiągnięcia będzie poprzez transformację ciepłownictwa, elektryfikację transportu oraz promowanie domów pasywnych i zeroemisyjnych, wykorzystujących lokalne źródła energii: <ul style="list-style-type: none"> Potrzeby ciepłe wszystkich gospodarstw domowych do 2040 roku będą pokrywane przez ciepło systemowe oraz zero- lub niskoemisyjne źródła indywidualne

<ul style="list-style-type: none"> ○ Udział węgla w wytwarzaniu energii elektrycznej w 2030 roku nie będzie przekraczać 56%, natomiast gaz ziemny będzie stanowił paliwo pomostowe w transformacji energetycznej ○ W 2030 roku udział OZE będzie stanowił co najmniej 23% w końcowym zużyciu energii brutto
Krajowy Plan Działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych
<ul style="list-style-type: none"> • udział energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto • udział energii ze źródeł odnawialnych w transporcie
Krajowy program ochrony powietrza, przyjęty przez Rząd 3 września 2015 r.
<ul style="list-style-type: none"> • poprawa jakości powietrza poprzez jak najszybsze osiągnięcie poziomów dopuszczalnych i docelowych substancji oraz utrzymanie tych poziomów na obszarach, na których są dotrzymanywane
Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (tekst jednolity Dz. U. 2021, poz. 554 z późn. zm.)
<ul style="list-style-type: none"> • finansowanie części kosztów przedsięwzięć termomodernizacyjnych oraz przedsięwzięć niskoemisyjnych • zasady działania centralnej ewidencji emisyjności budynków
DOKUMENTY NA POZIOMIE REGIONALNYM
Strategia Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego 2030+
<ul style="list-style-type: none"> • rozwój nowoczesnych, innowacyjnych rozwiązań i technologii w zakresie m.in. gospodarki, rolnictwa • poprawa jakości i ochrona środowiska przyrodniczego, w tym m.in. ekologiczna mobilność oraz ograniczenie niskiej emisji • rozwój infrastruktury energetycznej oraz zwiększenie efektywności energetycznej
Programu ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego wraz z planem działań krótkoterminowych z dnia 29 czerwca 2020 r.
<ul style="list-style-type: none"> • poprawa jakości powietrza w strefach województwa świętokrzyskiego, w związku z przekroczeniami ilości substancji w powietrzu • wskazanie źródeł emisji substancji oraz proponowanych działań naprawczych
Program ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego na lata 2015-2020 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2025 (przyjęty uchwałą Nr XX.290.16 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 5 lutego 2016 roku).
<ul style="list-style-type: none"> • strategia działań mających na celu poprawę stanu środowiska, w tym redukcja emisji ze źródeł spalania paliw o małej mocy do 1 MW, zmniejszenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych i przemysłowych oraz podniesienie roli planowania przestrzennego w celu ochrony powietrza
DOKUMENTY NA POZIOMIE LOKALNYM
Program Ochrony Środowiska dla miasta Kielce na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 r. z 2018 r.
<ul style="list-style-type: none"> • działania ukierunkowane na zrównoważony rozwój Miasta • ograniczenie emisji gazów cieplarnianych • poprawa efektywności energetycznej • wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych • poprawa jakości powietrza oraz ochrona klimatu
Programu ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego wraz z planem działań krótkoterminowych dnia 29 czerwca 2020 r.
Poprawa jakości powietrza poprzez: <ul style="list-style-type: none"> • ograniczenie emisji z instalacji o małej mocy do 1 MW, w których następuje spalanie paliw stałych,

<ul style="list-style-type: none"> • termomodernizacja obiektów budowlanych • prowadzenie działań promocyjnych i edukacyjnych oraz informacyjnych i szkoleniowych • prowadzenie kontroli przestrzegania przepisów ograniczających używanie paliw lub urządzeń do celów grzewczych oraz zakazu spalania odpadów
<p>Aktualizacja „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Miasta Kielce”.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • struktura paliw wykorzystywanych na terenie Gminy • działania racjonalizujące zużycie energii
<p>Obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego</p>
<ul style="list-style-type: none"> • ustalenie przeznaczenia terenów, również dla inwestycji celu publicznego • określenie sposobów zagospodarowania terenów na obszarze gminy • wskazanie zasad zabudowy konkretnych terenów, kształtowania zieleni oraz planowany przebieg dróg czy ścieżek rowerowych
<p>„Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Kielce”</p>
<ul style="list-style-type: none"> • opis rodzajów zanieczyszczeń powietrza, w tym wskazanie głównych źródeł emisji • określenie funkcji oraz przeznaczenia poszczególnych obszarów, uwzględniając użytki ekologiczne występujące na tych obszarach • określenie sposobu dalszej rozbudowy oraz modernizacji struktury funkcjonalno-przestrzennej, komunikacji oraz inżynierii miejskiej
<p>Plan transportowy gminy Kielce oraz gmin przyległych tworzących wspólną komunikację zbiorową – uchwała nr LXII/1096/2014 Rady Miasta Kielce oraz gmin przyległych tworzących wspólną komunikację zbiorową (Dz. Urz. Województwa Świętokrzyskiego poz. 1899 z 25 czerwca 2014 r.).</p>
<ul style="list-style-type: none"> • wprowadzanie nowych technologii w zakresie pojazdów oraz zarządzania ruchem w celu obniżenia emisji zanieczyszczeń do powietrza • rozwój sieci transportowej minimalizujący negatywny wpływ na środowisko • promowanie niskoemisyjnych pojazdów m.in. autobusów czy taksówek • ograniczenie emisji z pojazdów poprzez zmniejszenie zatłoczenia na drogach, przy jednoczesnym uwzględnieniu m.in. planowania przestrzennego, infrastruktury dla niezmotoryzowanych i środków transportu oraz stacji ładowania energii lub uzupełniania paliwa w pojazdach ekologicznych
<p>Plan Mobilności dla Miasta Kielce i Kieleckiego Obszaru Funkcjonalnego z dnia 20.09.2016 r.</p>
<p>Redukcja emisji zanieczyszczeń do powietrza poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> • planowanie rozbudowy sieci transportu publicznego oraz infrastruktury rowerowej • rozbudowę oraz modernizację infrastruktury drogowej w celu upłynnienia ruchu • rozwój nisko- lub zeroemisyjnego transportu m.in. poprzez wymianę pojazdów komunikacji publicznej
<p>Strategia rozwoju elektromobilności i infrastruktury paliw alternatywnych na terenie Miasta Kielce (z uwzględnieniem Kieleckiego Obszaru Funkcjonalnego) z 2020 r. (Uchwała Rady Miasta Kielce Nr XXXIII/632/2020 z dnia 17 września 2020)</p>
<p>Redukcja emisji zanieczyszczeń do powietrza poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozbudowę oraz modernizację infrastruktury transportu zbiorowego • rozwój nisko- lub zeroemisyjnego transportu m.in. poprzez wymianę pojazdów komunikacji publicznej • rozbudowa sieci punktów ładowania pojazdów
<p>„Program Ograniczenia Niskiej Emisji dla miasta Kielce” - aktualizacja 2021 r. (Uchwała Rady Miasta Kielce Nr XXXIX/758/2021 z dnia 21 stycznia 2021)</p>

<ul style="list-style-type: none"> • ograniczenie emisji z instalacji na paliwa stałe o małej mocy do 1 MW oraz zmniejszenie pokrycia zapotrzebowania na ciepło, poprzez wymianę źródeł ogrzewania na niskoemisyjne lub bezemisyjne oraz przeprowadzenie termomodernizacji budynków • kontrola przestrzegania przepisów ograniczających używanie paliw lub urządzeń do celów grzewczych
<p>Strategia Rozwoju Miasta Kielce 2030+ w kierunku Smart City. Projekt z dnia 1.09.2021 r.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • działania w celu poprawy stanu jakości powietrza • rozwój termomodernizacji gminnych budynków szkół oraz przedszkoli • stosowanie bardziej efektywnego i ekologicznego oświetlenia ulicznego i sygnalizacji świetlnej • poprawa bezpieczeństwa energetyki ciepłej poprzez rozwój oraz modernizację sieci ciepłowniczej
<p>Wieloletnia Prognoza Finansowa Miasta Kielce na lata 2021-2045 (Uchwała nr XL/767/2021 Rady Miasta Kielce z dnia 11 lutego 2021 r.)</p>
<ul style="list-style-type: none"> • wskazanie planowanych inwestycji i źródeł ich finansowania do 2045 roku

Cele Aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wpisują się w cele przyjęte na poziomie Unii Europejskiej w zakresie transformacji gospodarki Europy w kierunku niskoemisyjnym.

Wyznaczone cele szczegółowe na poziomie lokalnym dla Miasta Kielce wpisują się w cel strategiczny jakim jest: ukierunkowanie rozwoju Miasta Kielce w stronę gospodarki niskoemisyjnej, poprzez ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, poprawę efektywności energetycznej, wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Realizacja celów szczegółowych opisanych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej ma przyczynić się do osiągnięcia celów:

- Cel szczegółowy 1: ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do 2027 roku o 4% w stosunku do roku bazowego (łącznie dla wszystkich planowanych zadań),
- Cel szczegółowy 2: zmniejszenie zużycia energii do 2027 roku w stosunku do prognozy BAU o 5% (łącznie dla wszystkich planowanych zadań),
- Cel szczegółowy 3: zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych do 2027 roku o 0,2% w stosunku do prognozowanego zużycia energii (łącznie dla wszystkich planowanych zadań).

Realizacja celów wynikających z Programu Ochrony Powietrza ma przyczynić się do osiągnięcia i utrzymania poziomu stężenia pyłu zawieszonego PM_{2,5} i PM₁₀ oraz benzo(a)pirenu na poziomach określonych w Rozporządzeniu MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (t.j. Dz.U.2021.845 z dnia 5 maja 2021) Wartości tych poziomów są następujące:

- Pył zawieszony PM₁₀ o okresie uśredniania wyników 24 godziny – 50 µg/m³, przy dopuszczalnej częstotliwości przekroczeń 35 w ciągu roku.
- Pył zawieszony PM₁₀ o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy – 40 µg/m³.
- Pył zawieszony PM_{2,5} o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy – 20 µg/m³.
- B(α)P o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy – 1 ng/m³.

Realizacja działań zaplanowanych w ramach Programu Ograniczenia Niskiej Emisji dla miasta Kielce wpisują się w działania naprawcze opisane w Programie Ochrony Powietrza. Działania zaplanowane do realizacji w Programie Ograniczenia Niskiej Emisji dla miasta Kielce dotyczą przede wszystkim

ograniczenia wprowadzania pyłu zawieszonego PM10, pyłu zawieszonego PM2,5 oraz benzo(a)pirenu do powietrza. Działania opisane w Harmonogramie realizacji działań naprawczych w strefie miasto Kielce dotyczą kilku obszarów:

- ograniczenie emisji z instalacji o małej mocy do 1 MW, w których następuje spalanie paliw stałych polegających na zastąpieniu niskosprawnych urządzeń grzewczych i: podłączeniu budynku do sieci ciepłowniczej lub urządzeń opalanych gazem; zastąpieniu niskosprawnych urządzeń grzewczych ogrzewaniem elektrycznym; zastąpieniu niskosprawnych urządzeń grzewczych pompą ciepła. W celu osiągnięcia najlepszego efektu ekologicznego termomodernizacja powinna być przeprowadzona kompleksowo wraz z wymianą lub likwidacją źródeł ciepła na paliwo stałe.
- prowadzenie działań promocyjnych i edukacyjnych (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje, konferencje) oraz informacyjnych i szkoleniowych, których zadaniem jest zaplanowanie i przeprowadzenie długofalowej kampanii informacyjno-edukacyjnej obejmującej przede wszystkim: akcje edukacyjne uświadamiające mieszkańcom zagrożenia dla zdrowia jakie niesie ze sobą zanieczyszczenie powietrza, wpływ spalania paliw niskiej jakości oraz odpadów na jakość powietrza; informowanie mieszkańców o zakazach związanych z postępowaniem z odpadami w zakresie ich spalania poza instalacjami; promowanie oszczędności energii, poprzez stosowanie termomodernizacji i innych metod ograniczania zużycia energii zarówno elektrycznej, jak i cieplnej; przekazywanie informacji o wpływie zanieczyszczeń na zdrowie oraz wskazówek dotyczących preferowanych sposobów zachowania ograniczających narażenie na złą jakość powietrza,
- prowadzenie kontroli przestrzegania przepisów ograniczających używanie paliw lub urządzeń do celów grzewczych oraz zakazu spalania odpadów, przede wszystkim: zakazu spalania odpadów w kotłach i piecach; przestrzegania zakazu spalania odpadów zielonych, a także przestrzegania zakazu wypalania traw i łąk; udostępniania mieszkańcom numeru telefonu oraz formularza internetowego do zgłaszania wszelkich przypadków naruszeń dotyczących ochrony powietrza wraz z wymienieniem dokładnej listy zakazów, sposobów rozpoznania ich naruszania (w celu ograniczenia liczby fałszywych alarmów) oraz minimalnych informacji, potrzebnych jednostce do podjęcia interwencji,
- ograniczenie oddziaływania transportu drogowego poprzez wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny miejskie. Z uwagi na niekorzystne oddziaływanie transportu drogowego na jakość powietrza oraz klimat akustyczny w pobliżu dróg, konieczne jest wyprowadzanie ruchu tranzytowego (szczególnie ciężkich pojazdów) poza tereny gęsto zabudowane. W związku z tym pożądana jest realizacja inwestycji związanych z budową obwodnic, szczególnie dotyczy to Kielc. Prowadzenie ruchu tranzytowego przez centrum miast generuje wzrost negatywnego oddziaływania na stan jakości powietrza, generując wzrost emisji pyłu PM10 i PM2,5 oraz tlenków azotu na terenie o dużej gęstości emisji.

Cele przyjęte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej, Programie Ochrony Powietrza, Programie Ograniczenia Niskiej Emisji dla miasta Kielce są zgodne z krajowymi, wojewódzkimi i pozostałymi gminnymi dokumentami strategicznymi.

Miasto będzie dążyło do realizacji wyznaczonych celów poprzez realizację działań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych zdefiniowanych w Aktualizacji PGN lub innych dokumentach strategicznych. Każdy z wymienionych powyżej dokumentów ma na celu polepszenie stanu środowiska, a realizacja konkretnych działań przyniesie wymierne korzyści nie tylko na terenie miasta, ale również na poziomie krajowym.

3. Metodyka sporządzania prognozy

Prognoza oddziaływania na środowisko obejmuje ocenę projektu dokumentu pod kątem realizowanych działań, a w przypadku niekorzystnych oddziaływań propozycję ich modyfikacji w celu zminimalizowania negatywnego wpływu na środowisko.

Przy sporządzeniu Prognozy zastosowano głównie metody opisowe, polegające na analizie i ocenie stanu środowiska oraz identyfikacji istniejących i potencjalnych konfliktów środowiskowych. Oceniono wpływ realizacji działań zawartych w Aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej na środowisko z uwzględnieniem jego poszczególnych komponentów: różnorodności biologicznej, ludzi, zwierząt, roślin, powietrza, wód powierzchniowych i podziemnych, powierzchni ziemi, gleb, zasobów naturalnych, dóbr materialnych i zabytków, krajobrazu, obszarów chronionych, gospodarki odpadami, ochrony przed powodzią oraz przeanalizowano ryzyka wystąpienia poważnych awarii.

Należy podkreślić, że sporządzona prognoza oddziaływania na środowisko Aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Kielce wykonana zgodnie z najlepszą wiedzą inżynierską. Poza działaniami będącymi już w trakcie realizacji i posiadającymi wszystkie wytyczne do realizacji, sporządzenie prognozy dla planowanych przedsięwzięć jest utrudnione z uwagi na brak: uszczegółowionego opisu przebiegu wybranych działań, dokumentacji technicznej i projektowej oraz harmonogramów realizacji tych działań pozwalających na całkowite wykluczenie ryzyka wystąpienia negatywnego oddziaływania na środowisko zarówno w fazie budowy i eksploatacji. W tym celu przed rozpoczęciem każdego działania wymienionego w dokumencie, w momencie posiadania wszystkich wytycznych niezbędnych do wykonania dokumentacji technicznej, między innymi, należy dokonać dogłębnej analizy oceny oddziaływania na środowisko. Sporządzenie analizy oceny oddziaływania na środowisko pozwoli na określenie preferowanego wariantu realizacji wybranego działania bez negatywnych skutków dla środowiska lub w przypadku zaistnienia odpowiednich przesłanek, przeprowadzenie tego działania z minimalnymi negatywnymi skutkami we wszystkich fazach projektu.

Jednocześnie z tym można stwierdzić, że planowane działania nie kwalifikują się jako przedsięwzięcia mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, a lokalizacja tych działań nie wkracza na obszary różnorodnych form ochrony przyrody w rozumieniu art. 6 ust. 1 pkt 1-9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jedn. Dz. U. z 2021 r. poz 1098 z późn. zm.) lub na tereny Głównych Zbiorników Wód Podziemnych, obszarów cennych przyrodniczych, w tym form ochrony przyrody, lasów, dolin rzecznych, korytarzy ekologicznych. Należy również dodać, że realizacja większości planowanych działań będzie odbywać się na terenach zantropogenizowanych.

4. Ocena stanu środowiska w Mieście Kielce

4.1. Analiza stanu środowiska

Warunki klimatyczne

Miasto Kielce znajduje się w wyżynnym regionie klimatycznym śląsko – małopolskim w krainie Gór Świętokrzyskich. Region kielecki charakteryzuje się umiarkowanym klimatem, przejawiającym się chłodnymi zimami i ciepłym latem, w stosunku do innych obszarów Polski. Dla tego obszaru najniższe opady przypadają w drugim miesiącu roku, z kolei na lipiec charakteryzuje się ich największą ilością. W przypadku temperatur, do najchłodniejszego miesiąca zaliczyć można styczeń, a lipiec jest miesiącem najcieplejszym. Średnia roczna temperatura wyniosła wówczas 8,7°C. Poniżej znajduje się tabela przedstawiająca poszczególne parametry klimatyczne Miasta Kielce w 2019 roku.

	styczeń	luty	Marsz	Kwiecień	maj	czerwiec	lipiec	sierpień	wrzesień	październik	listopad	grudzień
Śr. Temperatura (° C)	-2.7	-1.4	2.7	8.9	13.9	17.4	19.4	19	14.2	8.9	4.2	-0.2
Min. Temperatura (° C)	-5.3	-4.6	-1.4	3.8	8.9	12.5	14.8	14.2	10.1	5.6	1.7	-2.5
Max. Temperatura (° C)	-0.2	1.7	6.8	13.5	18.3	21.5	23.7	23.4	18.4	12.5	6.9	2
Opady / Opady deszczu (mm)	46	41	50	57	77	80	95	69	67	51	47	45
Wilgotność(%)	85%	83%	76%	68%	68%	68%	69%	68%	73%	79%	86%	85%
Deszczowe dni (d)	8	8	8	8	10	10	10	8	8	7	8	8
Godziny słoneczne (g)	2.7	3.6	5.5	8.6	9.9	10.8	10.9	10.1	7.2	5.1	3.4	2.6

RYSUNEK 1. TABELA KLIMATU MIASTA KIELCE DLA 2019 ROKU.

Źródło: <https://pl.climate-data.org/europa/polska/swietokrzyskie-voivodeship/kielce-764743/>

Wartym podkreślenia jest to, że do tego terenu nie wchodzi wszelkie większe wypukłe formy terenowe, lecz głównie grzbiety pasm górskich, które charakteryzują się bowiem w ciągu roku surowymi warunkami bioklimatycznymi.

Stan jakości powietrza

Na terenie Miasta Kielce badania i ocena jakości powietrza dokonywana jest w ramach państwowego monitoringu środowiska, który prowadzony jest przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Na podstawie zebranych wyników badań, przeprowadza się roczną ocenę jakości powietrza w strefie. Poniżej przedstawiono ocenę jakości powietrza dla Miasta Kielce, którą wykonano w latach 2017-2020. Zrealizowana została pod kątem spełnienia ustanowionych wymagań mających na celu ochronę zdrowia. Do kryteriów tych należą:

- poziom SO₂, NO₂, CO, C₆H₆, pyłu zawieszonego PM₁₀, PM_{2,5}¹ i zawartości ołowiu Pb w pyłe zawieszonym PM₁₀ w powietrzu,
- poziom As, Cd, Ni, B(a)P w pyłe zawieszonym PM₁₀.

W województwie świętokrzyskim ocena jakości powietrza w latach 2017-2020 wykonywana była w zależności od ustanowionych stref. Wyróżnia się tu strefę Miasta Kielce oraz strefę świętokrzyską.

¹ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy rozszerzyła obowiązek oceny jakości powietrza w krajach członkowskich o pył zawieszony PM_{2,5}. Przeprowadzona ocena wstępna za lata 2004-2008 w zakresie pyłu PM_{2,5} opierała się wyłącznie na wynikach pomiaru pyłu zawieszonego PM₁₀, przeliczanego na pył PM_{2,5}.

Wynikowe klasy jakości powietrza dla Miasta Kielce w latach 2017-2020 dla poszczególnych zanieczyszczeń strefy z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia, przedstawione zostały w poniższej tabeli.

TABELA 2. KLASA STĘŻEŃ POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ UZYSKANE W OCENIE ROCZNEJ W STREFIE MIASTA KIELCE Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW USTANOWIONYCH W CELU OCHRONY ZDROWIA LUDZI.

Rok	Klasa strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń – ochrona zdrowia ludzi											
	SO ₂	NO ₂	PM10	Pb	C ₆ H ₆	CO	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2,5	O ₃ *
2017	A	A	C	A	A	A	A	A	A	C	C1	A
2018	A	A	C	A	A	A	A	A	A	C	A1	A
2019	A	A	C	A	A	A	A	A	A	C	A1	A/C1
2020	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A1	A

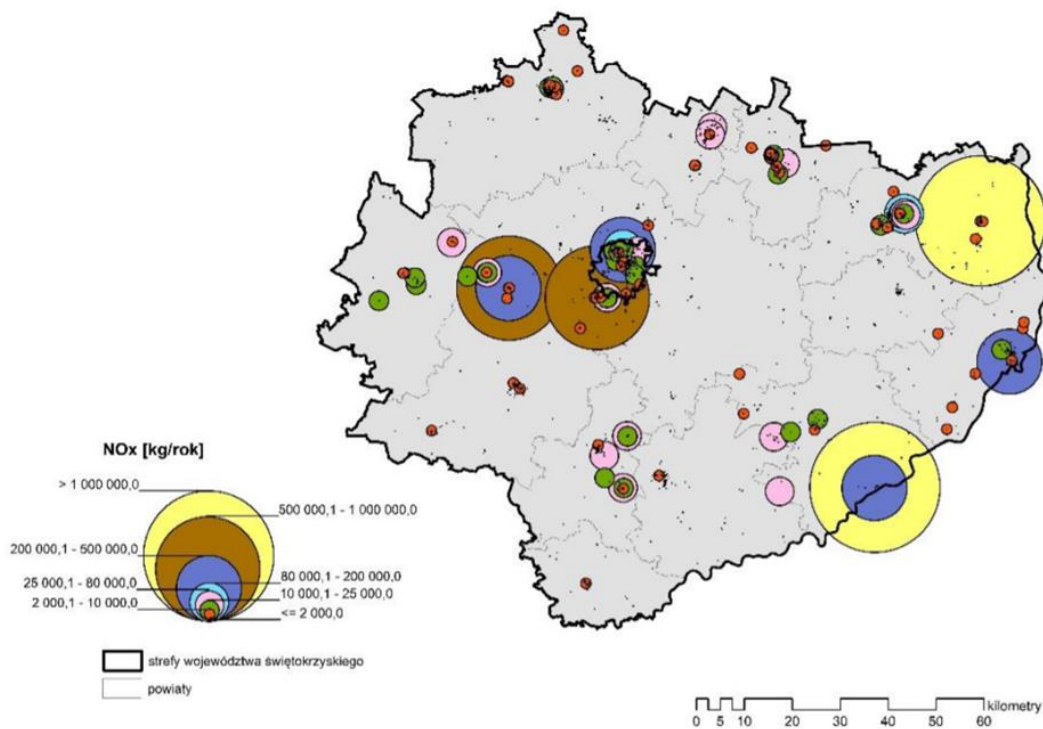
* poziom celu długoterminowego, strefy uzyskały klasę D2

Opis poszczególnych klas powietrza zastosowanych w powyższej tabeli przedstawiony został poniżej:

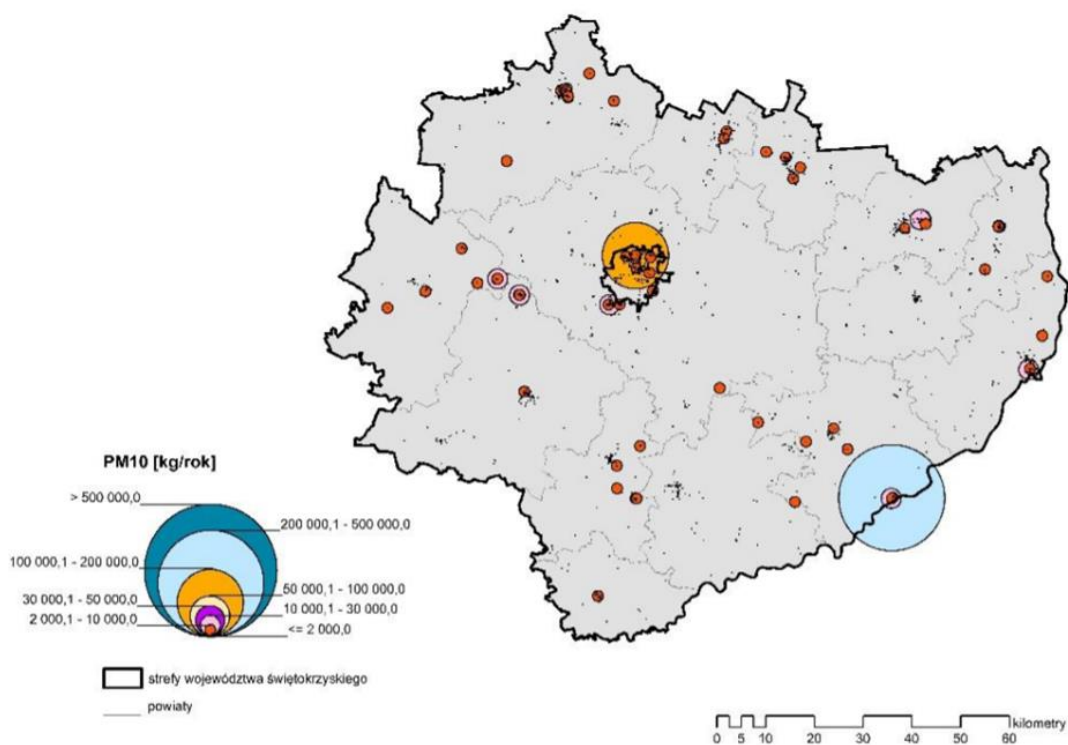
- klasa A – poziom stężeń zanieczyszczeń nie przekracza wartości docelowych/dopuszczalnych. Prowadzenie działań na rzecz poprawy jakości powietrza nie jest wymagane;
- klasa A1 – poziom pyłu zawieszonego PM2,5 nie przekracza wartości dopuszczalnej dla fazy II;
- klasa C – poziom stężeń zanieczyszczeń przekracza wartości dopuszczalne/docelowe, powiększone o margines tolerancji. Występuje tu konieczność określenia obszarów przekroczeń oraz opracowania programu ochrony powietrza. Należy dążyć do osiągnięcia wartości kryterialnych;
- klasa C1, C2 – poziom pyłu zawieszonego PM2,5 przekracza wartości dopuszczalne dla fazy II (podział na klasy C1 oraz C2 wprowadzony został ze względów praktycznych i jest związany z gromadzeniem wyników danych oceny rocznej);
- Klasa D2 - poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom celu długoterminowego (dotyczy tylko ozonu).

Oprócz oceny stref ze względu na ochronę zdrowia ludzi istnieje również klasyfikacja roślin, lecz miasta o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy są wyłączone z prowadzenia takich analiz.

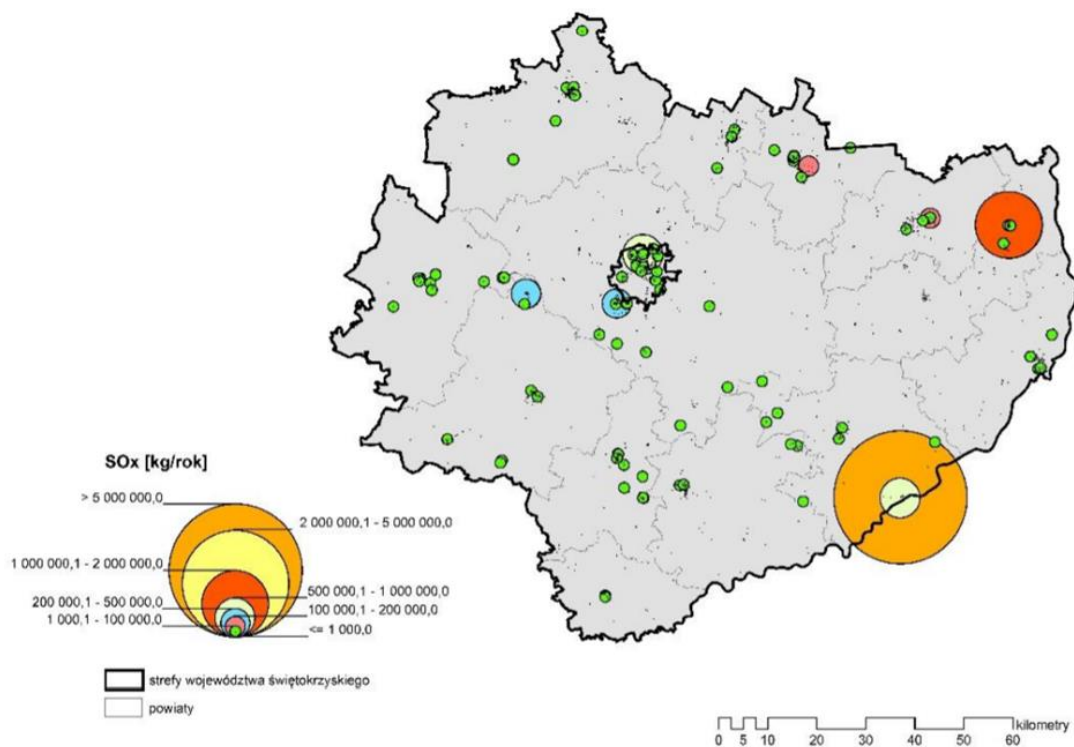
Ponadto, poniżej znajdują się rysunki przedstawiające źródła punktowych, komunikacyjnych oraz komunalno-bytowych emisji dla poszczególnych związków dla Miasta Kielce na tle całego województwa za 2020 rok.



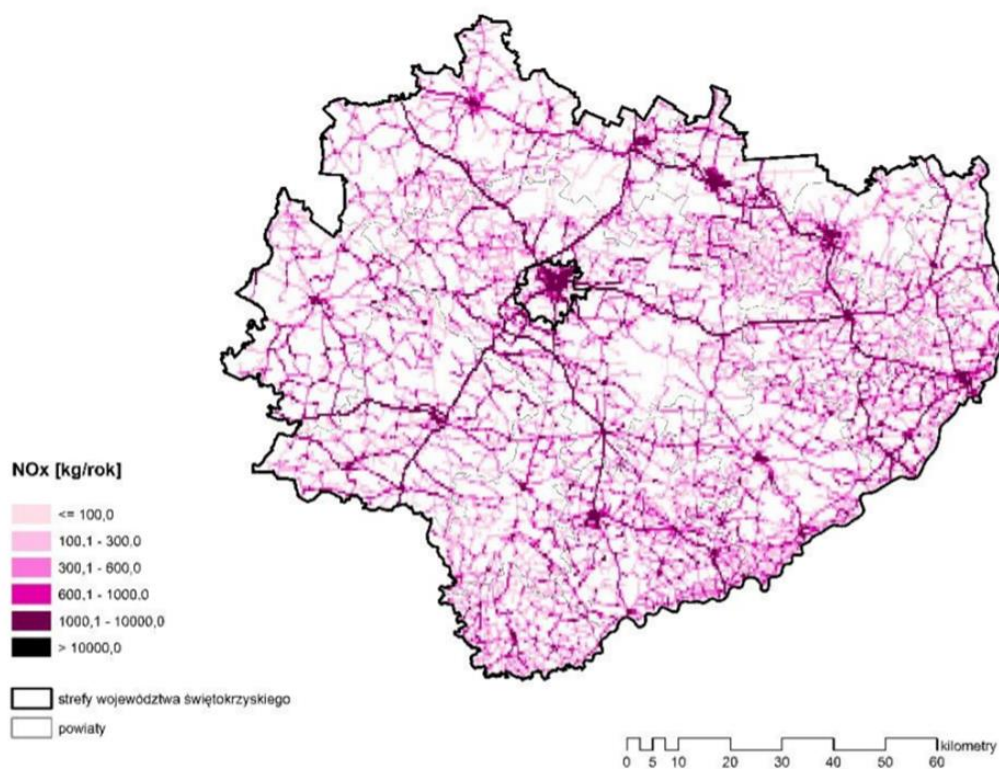
RYСУNEK 2. EMISJA NO_x ZE ŹRÓDEŁ PUNKTOWYCH NA OBSZARZE WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO.
 Źródło: KOBIZE



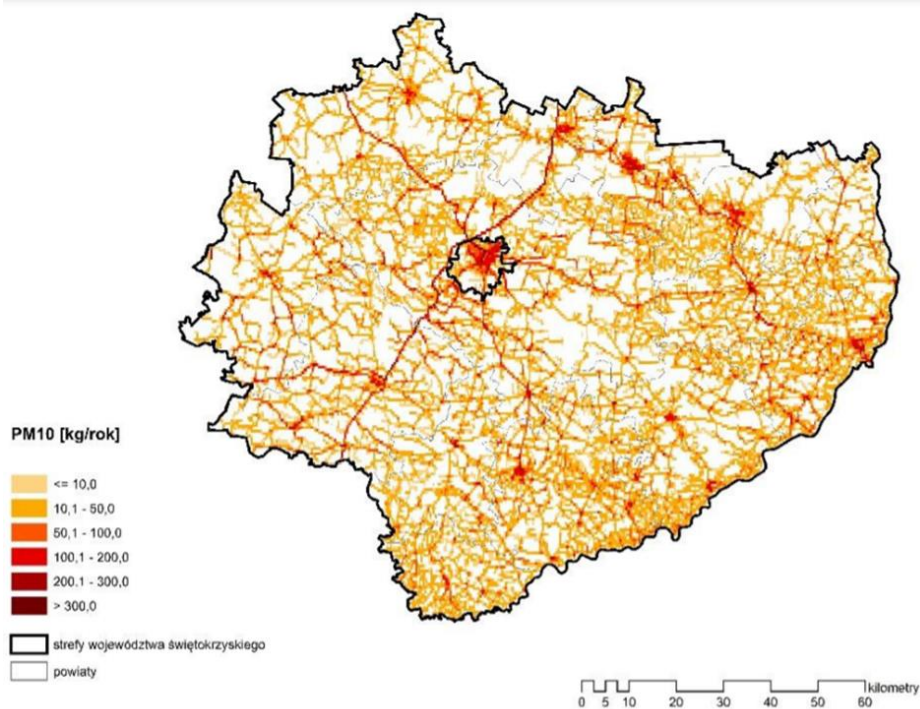
RYСУNEK 3. EMISJA PM10 ZE ŹRÓDEŁ PUNKTOWYCH NA OBSZARZE WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO.
 Źródło: KOBIZE



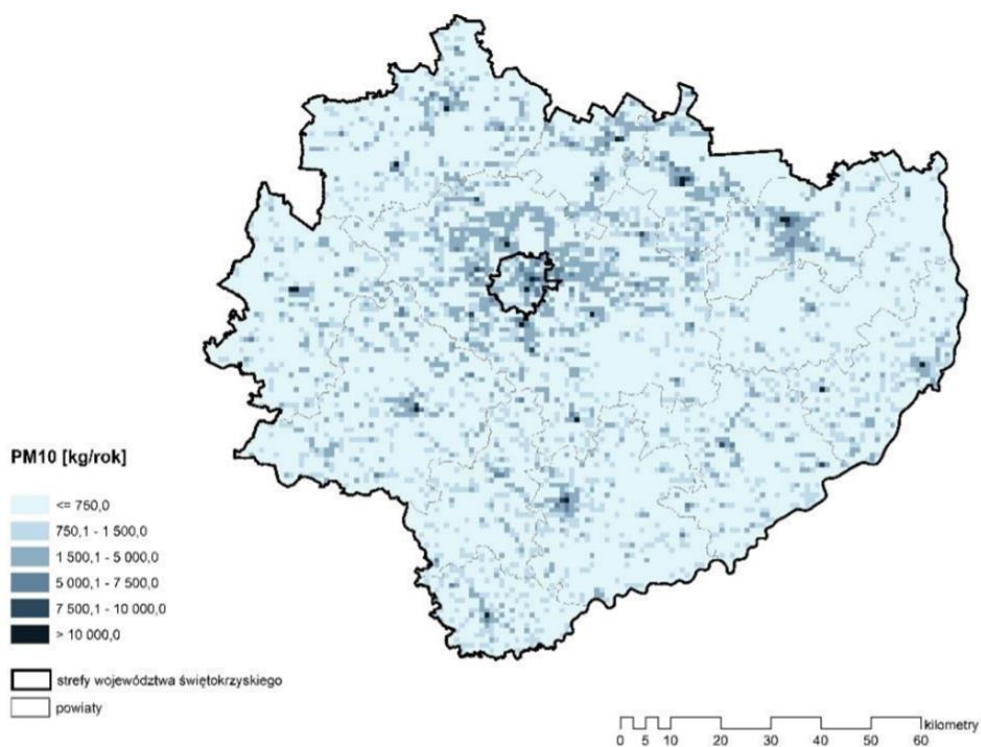
RYСУNEK 4. EMISJA SO_x ZE ŹRÓDEŁ PUNKTOWYCH NA OBSZARZE WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO.
 Źródło: KOBIZE



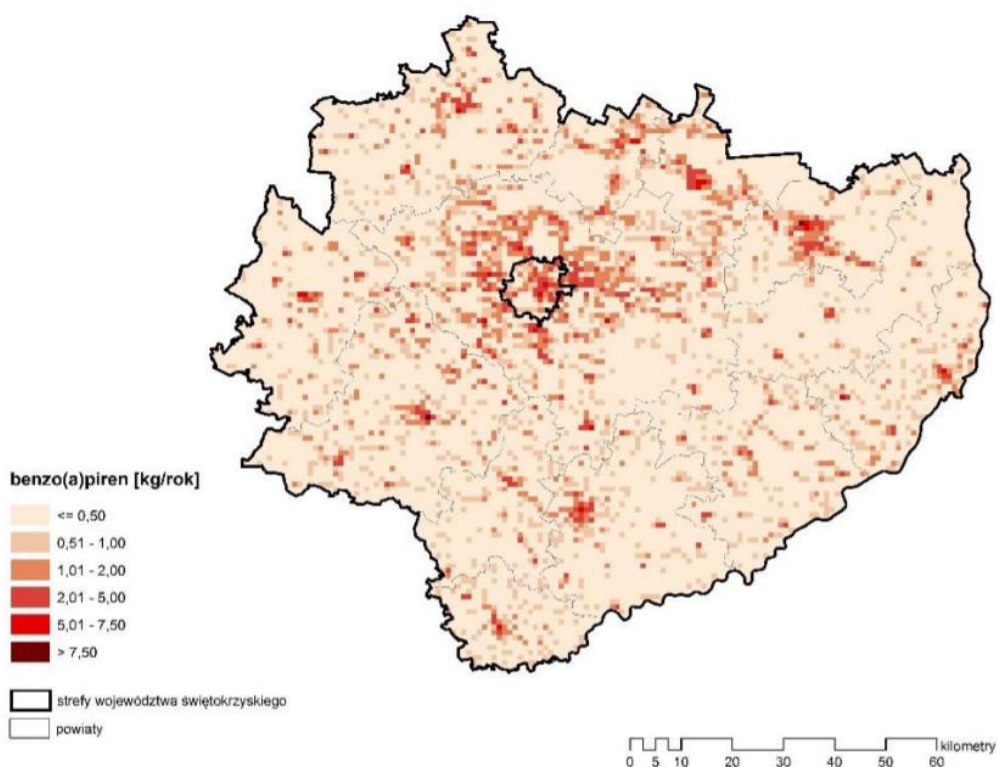
RYСУNEK 5. EMISJA NO_x ZE ŹRÓDEŁ KOMUNIKACYJNYCH NA TERENIE WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO.
 Źródło: KOBIZE



RYСУNEK 6. EMISJA PM10 ZE ŹRÓDEŁ KOMUNIKACYJNYCH NA TERENIE WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO.
 Źródło: KOBIZE



RYСУNEK 7. EMISJA PM10 ZE ŹRÓDEŁ KOMUNALNO-BYTOWYCH NA TERENIE WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO.
 Źródło: KOBIZE



RYSUNEK 8. EMISJA BENZO(A)PIRENU ZE ŹRÓDEŁ KOMUNALNO-BYTOWYCH NA TERENIE WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO.

Źródło: KOBIZE

Największe stężenia wyżej przedstawionych związków występują w północno-wschodniej części miasta. Jest to bowiem najlepiej skomunikowany i osiedlony obszar Kielce, co przekłada się na największe emisje.

Woda

W obrębie Miasta Kielce można wyróżnić następujące rodzaje wód powierzchniowych:

- rzeki,
- ciek,
- zbiorniki wodne,
- podmokłości.

Obszar Miasta znajduje się całkowicie w północnej części zlewni Nidy, która jest lewobrzeżnym dopływem Wisły. Z kolei przez Kielce przepływają następujące rzeki:

- Bobrza,
- Sufraganiec,
- Silnica,
- Chodcza,
- Lubrzanka.

Rzeki te zasilają pośrednio Nidę poprzez Czarną Nidę, która przepływa na południe od granicy Miasta.

Gleby

Obszar Miasta charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem typologicznym i rodzajowym gleb. Różnorodność ta wynika ze złożonej budowy geologicznej podłoża, różnorodnością morfologii terenu oraz specyficznymi warunkami klimatycznymi. W tabeli poniżej znajduje się dokładne zestawienie powierzchniowe typów gleb obszaru Miasta Kielce:

TABELA 3. ZESTAWIENIE POWIERZCHNIOWE TYPÓW GLEB OBSZARU MIASTA KIELCE.

Typ, podtyp gleby	Powierzchnia, [ha]	Udział użytków, [%]	Odporność gleb na degradację
Gleby bielcowe i rdzawe wytworzone z piasku luźnego, słabogliniastego	2412,27	22,01%	duża
Gleby brunatne wylugowane	1685,53	15,38%	średnia
Gleby brunatne kwaśne	62,12	0,57%	średnia
Brunatne właściwe	480,38	4,38%	średnia
Gleby płowe wytworzone z gliny lub utworów pyłowych	180,36	1,65%	średnia
Czarne ziemie	107,24	0,98%	duża
Czarne ziemie zdegradowane	238,43	2,17%	duża
Gleby gruntowoglejowe (łącznie z glebami opadowoglejowymi)	271,11	2,47%	duża
Gleby torfowo-mułowe	78,68	0,72%	duża
Gleby torfowe (Tn torfy niskie)	109,55	1,00%	duża
Mady	371,65	3,39%	duża
Murszowe	156,59	1,43%	duża
Rędziny	246,3	2,25%	mała
Rędziny brunatne	156,77	1,43%	mała
Rędziny inicjalne	50,79	0,46%	mała
Industroziemy i urbanoziemy (antropogeniczne) zabudowy zwartej i luźnej; przemysłowej oraz miejskiej	4129,23	37,67%	gleby zdegradowane
Kulturoziemy ogrodów działkowych, upraw ogrodniczych, cmentarzy	96,63	0,88%	gleby zdegradowane (wzbogacone)
Obszary rolniczo nieprzydatne	43,57	0,40%	-
Tereny pod wodami	60,98	0,56%	-
Nieużytki	24,29	0,22%	-

Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://www.um.kielce.pl/ekofizjografia-2012/>

Budowa geologiczna

Miasto Kielce charakteryzują 3 duże fragmenty regionalnych jednostek geologiczno-strukturalnych, do których należą: Łysogórska, strefa przejściowa Kielecko-Łagowska oraz Dymińsko-Klimontowska. Są one wynikiem deformacji kaledońsko-warycyjskich i blokowej tektoniki alpejskiej. Są to elementy strukturalne złożone i genetycznie różnorodne, zbudowane ze skał staro- i małopaleozoicznych. Podstawowymi jednostkami fałdowymi, które wyróżnić można na obszarze badań, od północy do południa, są: skiba (antyklina) Łysogórska, synklina kielecka, antyklina dymińska i synklina bolechowicka. Przebieg wymienionych jednostek jest zbliżony do równoleżnikowego.

Hałas

Do głównych źródeł hałasu na terenie Miasta Kielce zaliczyć można następujące obszary:

- transport drogowy,
- transport kolejowy,
- przemysł i gospodarka.

Poniżej w tabeli przedstawione zostały wyniki pomiarów liczby ludności narażonej na hałas z uwzględnieniem wyżej wymienionych źródeł.

TABELA 4. LICZBA LUDNOŚCI W SETKACH NARAŻONA NA HAŁAS OD POSZCZEGÓLNYCH ŹRÓDEŁ.

Poziom hałasu w dB	Hałas drogowy		Hałas kolejowy		Hałas przemysłowy	
	L_{DWN}^2	L_N	L_{DWN}	L_N	L_{DWN}	L_N
50-55	400	500	0	0	0	0
55-60	500	200	0	0	0	0
60-65	500	0	0	0	0	0
65-70	200	0	0	0	0	0
70-75	0	0	0	0	0	0
>75	0	0	0	0	0	0

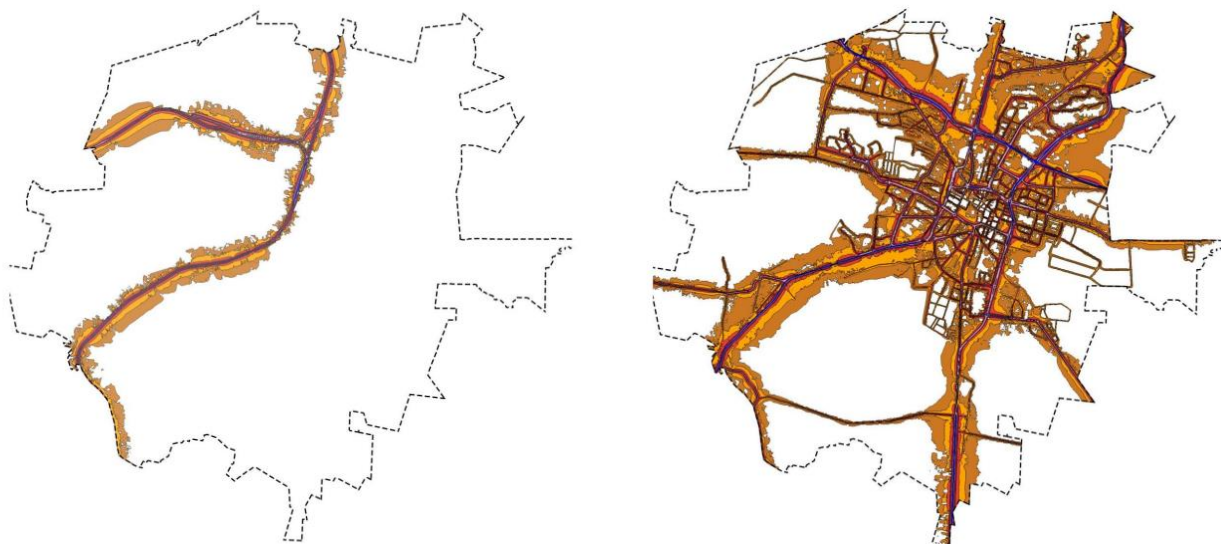
Źródło: Opracowanie własne na podstawie Mapy akustycznej Miasta Kielce.

Natomiast ze względu na dopuszczalny poziom hałasu Miasto zostało podzielone ze względu na:

- tereny o dopuszczalnych poziomach hałasu $L_{DWN}=64$ dB i $L_N=59$ dB
 - tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,
 - tereny domów opieki społecznej i tereny szpitali. Do tej kategorii zaliczone zostały tereny usług zdrowia, na których usytuowane są odrębne obiekty pełniące te funkcje, położone poza strefą śródmiejską,
 - tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży. Do tej kategorii zaliczone zostały tereny usług nauki, na których usytuowane są obiekty pełniące funkcje uczelni, szkół, żłobków, przedszkoli oraz domów akademickich itp., położone poza strefą śródmiejską.
- tereny o dopuszczalnych poziomach hałasu $L_{DWN}=68$ dB i $L_N=59$ dB
 - tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego,
 - tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej,
 - tereny rekreacyjno-wypoczynkowe,
 - tereny zabudowy zagrodowej.
- tereny o dopuszczalnych poziomach hałasu $L_{DWN}=70$ dB i $L_N=65$ dB
 - tereny określone jako strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców.

Dla zobrazowania poziomu narażenia na hałas z poszczególnych źródeł poniżej znajdują się mapy hałasu dla wskaźnika L_{DWN} .

² L_{DWN} – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6.00 do godz. 18.00), pory wieczoru (rozumianej jako przedział czasu od godz. 18.00 do godz. 22.00) oraz pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00),



RYSUNEK 9. MAPA HAŁASU DROGOWEGO I KOLEJOWEGO.

Źródło: Mapa akustyczna Miasta Kielce.



RYSUNEK 10. MAPA HAŁASU PRZEMYSŁOWEGO.

Źródło: Mapa akustyczna Miasta Kielce.

Obszary chronione

Na obszarze Miasta Kielce można zidentyfikować kilkanaście obszarów chronionych (rys. 12). Należą do nich:

- Rezerwat „Karczówka” – częściowy rezerwat krajobrazowy. Utworzony został 1953r, a jego powierzchnia sięga 26,55 ha. Rezerwat położony jest od centrum Kielce o około 2 km. Na jego terenie znajduje się wzgórze Karczówka, które jest najwyższym wzniesieniem Pasma Kadzielniańskiego (340 m n.p.m.). Nie jest jednak obejmowana przez rezerwat część północnego stoku, która przynależy do księży Pallotynów oraz wierzchołek, na którym znajduje się kościół św. Karola Boromeusza i klasztor pobernardyński.
- Rezerwat „Wietrznia” im. Z. Rubinowskiego – stanowi powierzchnię 17,95 ha i jest rezerwatem przyrody nieożywionej. Utworzony został w roku 1999, a imię, które nosi należy do zasłużonego

badacza – geologa Gór Świętokrzyskich. Pozostałości wzgórza Wietrznia (312 m n.p.m.) zostały objęte częściową ochroną. Na terenie rezerwatu znajdują się trzy dawne kamieniołomy: Wietrznia, Międzygórz i Międzygórz Wschodni.

- Rezerwat „Biesak-Białogon” – częściowy rezerwat geologiczny, którego powierzchnia wynosi 13,08 ha. Powstał w roku 1981, a leży w obszarze Pasma Pośłowickiego w zalesionym obszarze, do którego jest utrudniony dostęp. Na terenie rezerwatu znajduje się dawny kamieniołom. Na jego obszarze zarejestrowano najstarsze w regionie ruchy górotwórcze.
- Rezerwat Skalny „Ślichowice” im. Jana Czarnockiego – rezerwat o powierzchni 0,55 ha przyrody nieożywionej. Utworzony został 1952 roku. Jest najmniejszym rezerwatem przyrody na terenie Miasta, a niegdyś był kamieniołomem. Leży w zachodniej części Kielc na terenie Góry Ślichowica (303 m n.p.m.).
- Rezerwat „Kadzielnia” – obejmuje szczytową partię ostańca – Skałki Geologów. Jest rezerwatem przyrody nieożywionej o powierzchni 0,6 ha. Głównym przedmiotem ochrony jest profil wapieni dewonu górnego liczący sobie około 380 milionów lat.



RYСУNEK 11. ROZMIESZCZENIE REZERWATÓW PRZYRODY NA TERENIE MIASTA KIELCE.

Źródło: um.kielce.pl

- Chęcińsko-Kielecki Park Krajobrazowy³ – leży w południowo – zachodniej części Gór Świętokrzyskich, w obrębie Wyżyny Kieleckiej, między rzekami Łośną i Bobrzą. Jego powierzchnia wynosi 19 781,6 ha, a składa się z niewysokich grzbietów górskich, które poprzedzielane są rozległymi dolinami. Na terenie Parku znajdują się skały praktycznie wszystkich okresów geologicznych.
- Podkielecki Obszar Chronionego Krajobrazu⁴ – obejmuje powierzchnię 26 484,69 ha. Położony jest w obrębie zlewni rzeki Lubrzanki oraz częściowo zlewni Kamionki i Bobrzy. Na terenie Obszaru znajduje się rezerwat „Sufraganiec”. Charakteryzuje się twardzielcowymi pasmami zbudowanymi z krzemionkowych piaskowców i łupków środkowo- i górnokambryjskich oraz dolnodewońskich, które przedzielone są przez rozległe doliny

³ <https://www.pk.kielce.pl/checinsko-kielecki/mapa/>

⁴ <http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/widok/viewobszarchronionegokrajobrazu.jsf?fop=PL.ZIPOP.1393.OCHK.134>

wyerodowane w łupkowo-ilastych i szarogłazowych osadach staropaleozoicznych lub dewosko-karobrńskich.

- Kielecki Obszar Chronionego Krajobrazu – obszar ten obejmuje: Dolinę Bobrzy, Dolinę Sufragańca, Dolinę Silnicy, Grzbiet Szydłowski i Dolinę Lubrzanki oraz parki miejskie i skwery. Do głównych powiązań przyrodniczych z ustanowionym systemem obszarów chronionych należą doliny rzeczne, a te wspólnie z terenami przylegającymi pełnią funkcje korytarzy ekologicznych. W obrębie KOCK wyróżnia się 4 strefy krajobrazowe: A – tereny dolin rzecznych i cieków wodnych, narażone na zalewanie wielkimi wodami oraz pełniące funkcje korytarzy ekologicznych pomiędzy obszarami chronionymi, B – tereny ekosystemów leśnych, muraw i zarośli kserotermicznych, istniejącej i planowanej do urządzenia zieleni miejskiej, cmentarzy i ogródków działkowych, C – tereny rolne, tereny istniejącej i planowanej zabudowy, rekreacji, sportu i wypoczynku wraz z zielenią towarzyszącą, P – parki.
- Chęcińsko-Kielecki Obszar Chronionego Krajobrazu⁵ – leży na terenie otuliny Chęcińsko-Kieleckiego Parku Krajobrazowego. Jego powierzchnia obejmuje 11 124 ha, z czego 1 863 ha obejmuje Miasto Kielce. Utworzony w 2001 roku. Objęty ochroną z uwagi na bogactwo ekosystemów, bardzo zróżnicowany krajobraz i rzeźbę terenu, a także dzięki pełnieniu funkcji korytarzy ekologicznych.
- Obszar Natura 2000 Dolina Bobrzy⁶ – sięga powierzchni 612,69 ha, a znajduje się na północny-wschód od Zagnańska na wysokości 370 m n.p.m. Bobrza jako najdłuższy dopływ Czarnej Nidy nosi ślady uregulowania, ale meandrując tworzy starorzecza i rozlewiska.
- Obszar Natura 2000 Wzgórza Chęcińsko-Kieleckie⁷ – powierzchnia tego obszaru rozciąga się na 8 692,98 ha i obejmuje fragment górotworu świętokrzyskiego. Centralna i północna część obszaru to głównie pasma wzniesień porozdzielane rozległymi obniżeniami dolin. Otulina może poszczycić się zróżnicowaną morfologią i pokryciem roślinnym.
- Obszar Natura 2000 Ostoja Wierzejska⁸ – powierzchnia tego obszaru wynosi 752,95 ha. Obejmuje na południu zachodnie przedłużenie Pasma Masłowskiego z Górą Wierzejską (375 m n.p.m.). Pod względem budowy geologicznej przeważają piaskowce i poprzecinane uskoki mułowce z wkładkami iłów i zlepieńców dewonu dolnego. Z kolei część północna obszaru należy do zachodniej części Wzgórz Tumlińskich. Obszar ten jest obszarem leśnym, w którym występują głównie jodły i buki z domieszkami świerków, dębów i grabów.
- Zespół przyrodniczo-krajobrazowy Grabina-Dalnia⁹ – wraz z terenem przyległym jego powierzchnia obejmuje 141,24 ha. Leży między Górą Brusznia i Górą Karczówka. Natomiast obszar samego zespołu ma powierzchnię około 32 ha, a utworzony został w 2009 roku. Na jego podłożu składają się wapienie dewońskie synkliny kieleckiej. Powodem utworzenia zespołu było zachowanie reliktywów górnictwa kruszcowego i odsłoneń skał paleozoicznych.
- Stanowisko dokumentacyjne „Odsłoneń skał na Górze Słonecznej”¹⁰ – są to odsłoneń skał dewońskich z pozostałościami odkrywkowych wyrobisk po wydobywaniu wapieni na Górze Słonecznej. Obiekt ten ma powierzchnię 3,1137 ha i leży w południowej części Kielc. Jest to obiekt o wyjątkowych walorach geologicznych, przyrodniczych i kulturowych.
- Stanowisko dokumentacyjne „Odsłoneń skał u podnóża Góry Hałasa”¹¹ – jest to odsłoneń ściany skalnej z okresu ordowiku o 2,2 m wysokości oraz 3,2 m szerokości. Leży w

⁵ <http://bip.kielce.rdos.gov.pl/>

⁶ <http://www.natura2000.tbop.org.pl/node/24>

⁷ <http://www.natura2000.tbop.org.pl/node/52>

⁸ <http://www.natura2000.tbop.org.pl/node/47>

⁹ <http://www.um.kielce.pl/formy-ochrony-przyrody/obszary-chronione/>

¹⁰ tamże

¹¹ <http://www.um.kielce.pl/formy-ochrony-przyrody/obszary-chronione/>

południowej części Kielc w sąsiedztwie Góry Telegraf. Odstonięta skała to część dawnego wyrobiska, które powstało w wyniku eksploatacji piaskowców.

- Użytek ekologiczny „Oczko wodne”¹² – obszar o powierzchni 1 ha, z czego 0,8 ha stanowi zbiornik, a pozostałe 0,2 ha tereny przybrzeżne. Zbiornik, po przegrodzeniu hałdą obniżenia wymodelowanego na nieprzepuszczalnym kompleksie skał dewonu górnego, utworzył biotop umożliwiający bytowanie roślin i zwierząt wodnych oraz wodno – lądowych, wśród których występują gatunki chronione i rzadkie.



RYСУNEK 12. FORMY OCHRONY PRZYRODY NA TERENIE MIASTA KIELCE.

Źródło: Opracowanie na podstawie otrzymanych danych oraz danych z geoportalu BDOT10k stan na dzień 3 października 2021

Oprócz wyżej wymienionych form przyrody chronionej na terenie Miasta występują też obszary stanowiące zieleń miejską zajmują one łączną powierzchnię prawie 12 km² (są to m. in. zieleń uliczna - 135 ha, parki i skwery - 158 ha, tereny rekreacyjne - 83 ha, ogrody działkowe - 420 ha, tereny administrowane przez spółdzielnie mieszkaniowe - 388 ha).¹³

Ponadto, wyszczególnić można takie pomniki przyrody jak:

- Lipa szerokolistna (*Tilia platyphyllos*) o obwodzie pnia 322 cm i wysokości 21 m, w wieku ok. 100 lat, stan b. dobry, mocno koroniaste, na wysokości ok. 2,5 m- przechodzi w 3 pnie, korona mocno rozłożysta "2 brzozy brodawkowate (*Betula pendula*) o obwodach 213 cm i 250 cm 213- stan dobry, częściowo posusz, 250 –stan b. dobry, w wieku ok.120 lat",

¹² tamże

¹³ Opracowanie na podstawie: http://www.um.kielce.pl/przyroda_kielc/ptaki/teren_badan/

- Dęby szypułkowe - (8) (*Quercus robur*) o obwodach pni (cm) i wysokościach (m): 265/24, 252/23, 320/24, 219/22, 230/20, 292/22, 288/24, 310/20 w wieku ok.100 lat,
- Orzech czarny (*Juglans nigra*), o obwodzie pnia 276 cm i wysokości 17 m, wiek ok. 120 lat, korona rozłożysta, stan dobry, jeden konar suchy, w zewnętrznej części korony - lekki posusz
- Dąb szypułkowy (*Quercus robur*), o obwodzie pnia 338 cm, wiek ok. 130 lat, stan b. dobry, korona rozłożysta,
- Dąb szypułkowy (*Quercus robur*), o obwodzie pnia 410 cm i wysokości 23 m, wiek ok. 180 lat, stan b. dobry, korona mocno rozłożysta,
- Dąb szypułkowy (*Quercus robur*) o obwodzie pnia 342 cm i wysokości 19 m, wiek ok. 140 lat, stan b. dobry, mocno koroniasty,
- Dąb szypułkowy(*Quercus robur*), dwupienne, o obwodach pni 314 i 327 cm, wysokości 26 m i wieku ok. 140 lat , stan b. dobry, korona mocno rozłożysta, koroniaste, od gruntu do ok. 80 cm – tzw. „kuźnia dzięcioła”,
- dąb szypułkowy (*Quercus robur*), o obwodzie pnia 367 cm i wysokości 25 m, w wieku ok. 130 lat, korona mocno rozłożysta, stan b. dobry,
- 2 dęby szypułkowe (*Quercus robur*), w wieku ok. 110 lat, drzewo o obwodzie 395 - korona mocno rozłożysta, stan dobry, kilka suchych konarów, od gruntu do wysokości 180 cm - martwica ze zgnilizną miękką i twardą, w środku "komin" , 366 - stan dobry, część,
- dąb szypułkowy (*Quercus robur*) o obwodzie pnia 344 cm i wysokości 23 m, w wieku ok. 110 lat, Zgnilizna, suche konary,
- dąb bezszypułkowy (*Quercus robur*) o obwodzie 559cm ,w wieku ok.150 lat , stan b. dobry, korona mocno rozłożysta, drzewo mocno koroniaste, wyjątkowo wysokie,
- kasztanowiec biały (*Aesculus hippocastanum*) o obwodzie pnia 410 cm, w wieku ok. 100 lat, stan średni, zaatakowane przez szrotówkę, wycieki gnilne, posusz w koronie, korona mocno rozłożysta,
- jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*), o obwodzie pnia 279 cm, w wieku ok. 110 lat, stan b. dobry, korona równomierna,
- kasztanowiec biały (*Aesculus hippocastanum*) , o obwodzie pnia 286 cm i wysokości 19m, w wieku ok. 80 lat, stan dobry, ubytek w pniu od gruntu do wysokości 3 m,
- dąb bezszypułkowy (*Quercus petraea*), o obwodzie pnia 260cm, stan b. dobry, korona równomiernie rozwinięta, rozłożysta, w wieku ok. 100 lat,
- dąb szypułkowy (*Quercus robur*) , o obwodzie pnia 339 cm, w wieku ok.130 lat, stan dobry, częściowo posusz,
- dąb szypułkowy (*Quercus robur*) o obwodzie 402 cm na wysokości 130 cm od ziemi, w wieku ok.200 lat,
- dąb szypułkowy (*Quercus robur*) o obwodzie pnia 325 cm, stan b. dobry i wieku ok. 100 lat,
- Dąb szypułkowy (*Quercus robur*), o obwodzie pnia 328 cm, wiek ok. 100 lat,
- 2 modrzewie polskie (*Larix polonica*) o obwodach pni (cm) i wysokościach (m): 193/19; 182/22; stan b. dobry, drzewo o obwodzie 256 cm prawie w całości obrośnięte bluszczem, w wieku ok. 80 lat,
- dąb szypułkowy (*Quercus robur*), o obwodzie pnia 228 cm, w wieku ok. 90 lat, stan dobry, główny pień złamany na wysokości 15 m,
- jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*), o obwodzie pnia 266 cm, w wieku ok. 90 lat, stan b. dobry, korona równomierna,
- jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*) , o obwodzie pnia 241 cm i wysokości 18 m, w wieku ok. 90 lat, stan b. dobry, korona równomierna,
- 2 perełkowce japońskie (*Sophora japonica*), o obwodach pni (cm) i wysokościach (m): 216/17; 199/17, w wieku ok. 130 lat, stan b. dobry,

- grupa drzew - 6 dębów bezszypułkowych (*Quercus petraea*), o obwodach: 230 cm, 265 cm, 261 cm, 183 cm, 333 cm, 210 cm (227, 356, 284, 255, 292, 229)*, w wieku ok. 130 lat, stan b. dobry,
- dąb szypułkowy (*Quercus robur*), o obwodzie 309 cm na wysokości 130 cm od ziemi, w wieku ok. 160 lat
- Dąglezja (*Pseudotsuga menziesii*) o obwodzie pnia 215 cm i wysokości 29 m, stan dobry, widoczne ślady po odłamanych gałęziach, w wieku ok. 80 lat,
- Robinia akacyjowa (*Robinia pseudoacacia*) o obwodzie pnia 227 cm i wysokości 19 m, stan dobry, lekki posusz w koronie, drzewo mocno przycięte, w wieku ok. 80 lat,
- dąb szypułkowy (*Quercus robur*) o obwodzie pnia 272 cm i wysokości 23 m, stan b. dobry, po cięciach jesienią 2009 r., w wieku ok. 90 lat,
- Robinia akacyjowa (*Robinia pseudoacacia*), o obwodzie pnia 297 cm i wysokości 21 m, stan dobry, w wieku ok. 100 lat,
- kasztanowiec biały (*Aesculus hippocastanum*) o obwodzie pnia 218 cm i wysokości 17 m, stan dobry, zaatakowany przez szrotówkę, w wieku ok. 80 lat,
- kasztanowiec biały (*Aesculus hippocastanum*) o obwodzie pnia 255 cm i wysokości 17 m, stan dobry, korona równomierna, mocno rozłożysta, zaatakowany przez czekoladową plamistość kasztanowca, w wieku ok. 80 lat,
- dąb szypułkowy (*Quercus robur*) o obwodzie pnia 274 cm, stan b. dobry, w wieku ok. 90 lat,
- Grupa drzew: 7 dębów, w tym: 4 dęby bezszypułkowe (*Quercus petraea*) o obwodach pni: 203, 242, 166, 173 cm na wysokości 130 cm od ziemi, wysokościach: 24, 24, 14, 15 m; 3 dęby błotne (*Quercus palustris*) o obwodach pni: 153, 158, 261 cm na wysokości 130 cm od ziemi, wysokościach: 16, 19, 17 m, w wieku ok. 70 lat,
- 2 modrzewie polskie (*Larix polonica*), o obwodach: 255 cm i 176 cm, stan b. dobry, w wieku ok. 70 lat,
- Grupa drzew "Dęby Grzegorzewskiego", w tym dąb „Marian”: 19 dębów, w tym 1 dąb bezszypułkowy (*Quercus petraea*) o obwodzie pnia 236 cm na wysokości 130 cm od ziemi, wysokości 24 m; 6 dębów szypułkowych (*Quercus robur*) o obwodach pni: 229, 203, 212, 240, 209, 234 cm na wysokości 130 cm od ziemi, wysokościach: 22, 23, 24, 25, 26, 25 m; 8 dębów błotnych (*Quercus palustris*) o obwodach pni: 196, 200, 247, 185, 215, 189, 173, 165 cm na wysokości 130 cm od ziemi, wysokościach: 20, 21, 21, 21, 23, 23, 19, 19 m; 3 dęby czerwone (*Quercus rubra*) o obwodach pni: 155, 211, 185 cm na wysokości 130 cm od ziemi, wysokościach: 16, 23, 23 m; 1 dąb wielkoowocowy (*Quercus macrocarpa*) "Marian" o obwodzie pnia 227 cm na wysokości 130 cm od ziemi, wysokości 26 m, w wieku ok. 80 lat,
- "grupa drzew „Dobromyśl”: 27 drzew: 21 dębów szypułkowych (*Quercus robur*) o obwodach pni (cm) i wysokościach (m): 330/31; 235/29, 220/25; 278/33; 197/31; 211/30, 201/26; 193/31; 299/30; 264/25 281/27; 295/26; 336/30; 222/31; 278/28; 227/28; 271/29; 202/",
- Topola biała (*Populus alba*) - o obwodzie pnia 546 cm i wysokości 25 m, wiek ok. 120 lat, korona wyjątkowo mocno rozłożysta, zaatakowana przez zgniliznę (wycieki gnilne), stan dobry; Sosna wejmutka (*Pinus strobus*) - o obwodzie pnia 258 cm i wysokości 26 m,
- Lipa drobnolistna (*Tilia cordata*) o obwodzie pnia 336 cm i wysokości 25 m, w wieku ok. 80 lat. Rozgałęzione na wys. 2,5 m, spięte linami,
- Dąb szypułkowy "Artur" (*Quercus robur*) o obwodzie pnia 322 cm i wysokości 21 m, w wieku ok. 90 lat,
- Dąb czerwony (*Quercus rubra*) o obwodzie pnia 278 cm i wysokości 21 m, w wieku ok. 80 lat, Działka ogrodzona zarośnięta - brak możliwości wejścia,
- dąb szypułkowy o obwodzie 258 cm,

- "Dąb bezszypułkowy (*Quercus petraea*) o obwodzie pnia 260 cm na wysokości 130 cm od ziemi, wysokości 25 m, w wieku ok. 80 lat",
- "Dąb szypułkowy (*Quercus robur*) o obwodzie pnia 324 cm na wysokości 130 cm od ziemi, wysokości 22 m, w wieku ok. 110 lat",
- "Dąb szypułkowy (*Quercus robur*) o obwodzie pnia 210 cm na wysokości 130 cm od ziemi, wysokości 24 m, w wieku ok. 70 lat".

5. Skutki rezygnacji z realizacji zaproponowanych zadań

Głównymi celami Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest:

- redukcja emisji gazów cieplarnianych;
- zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych;
- redukcja zużycia energii finalnej, poprzez podniesienie efektywności energetycznej.

Skutkiem realizacji powyższych celów ma być poprawa jakości powietrza, w szczególności w zakresie obszarów występowania przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń.

Działania zawarte w Aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej przyczynią się do osiągnięcia założonych wyżej celów. Rezygnacja z realizacji poszczególnych przedsięwzięć może przyczynić się do dalszego pogorszenia jakości środowiska, poprzez:

- zwiększanie się wrażliwości otoczenia na zmiany klimatu;
- wzrost zużycia energii;
- brak działań zmierzających do unowocześnienia i poprawy infrastruktury transportowej, będzie oznaczać zwiększoną emisję zanieczyszczeń, hałas i wibracje wynikające ze złego stanu nawierzchni dróg, spadek dynamiki i zakresu prac procesów związanych z modernizacją istniejącej infrastruktury drogowej,
- dalsze wykorzystywanie paliw kopalnych, poprzez brak wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- ograniczenia możliwych do uzyskania efektów ochrony środowiska naturalnego poprzez zaniechanie działań służących racjonalizacji,
- zmniejszenie świadomości mieszkańców.

Skutków rezygnacji z zaproponowanych działań jest wiele. Zadania wymienione w dokumencie obejmują różne dziedziny, więc nie sposób jest wymienić wszystkie konsekwencje odejścia od założonych przedsięwzięć.

6. Analiza i ocena skutków środowiskowych przewidywanych kierunków działań

6.1. Oddziaływania, zagrożenia, skutki i kierunki oddziaływań na środowisko oraz skala zmian w stanie środowiska

Działania zawarte w Aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, a zarazem realizowane w ramach tego dokumentu, zostały podzielone na obszary oraz priorytety w ramach tego obszaru:

- Obszar 1 – Wykorzystanie alternatywnych źródeł energii,
- Obszar 2 – Efektywna produkcja i wykorzystanie energii,
- Obszar 3 – Ograniczenie emisji w budynkach,
- Obszar 4 – Niskoemisyjny transport,
- Obszar 5 – Modernizacja oświetlenia ulicznego,
- Obszar 6 – Budowa i przebudowa sieci ciepłowniczej,
- Obszar 7 – Polityki i strategie,
- Obszar 8 – Informacja i edukacja.

Powyższy podział został również zastosowany przy ocenie oddziaływania, ponieważ w danym obszarze mieszczą się zadania podobnego typu, których oddziaływanie na poszczególne elementy środowiska jest zbliżone. Poszczególne działania w obrębie wyżej przedstawionych obszarów, wraz z planowanym okresem realizacji, zawarte zostały w tabeli poniżej.

TABELA 5 DZIAŁANIA I OKRES ICH REALIZACJI ZAWARTE W AKTUALIZACJI PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ (ZESTAWIENIE DZIAŁAŃ AKTUALNE NA LISTOPAD 2021)

Nr zadania	Priorytet	Zadanie	Okres realizacji		Czy uzyskano decyzje środowiskową	Czy wkracza na tereny cenne przyrodniczo	Stan realizacji działania
			Od	Do			
Obszar 1 Wykorzystanie alternatywnych źródeł energii							
1.1.1	Instalacja Odnawialnych Źródeł Energii w budynkach użyteczności publicznej	Montaż instalacji fotowoltaicznej na dachu budynku administracyjno- biurowego oraz powstanie magazynu ciepła	2020	2027	Nie	Nie	Planowane
1.2.1	Instalacja Odnawialnych Źródeł Energii w budynkach	Budowa instalacji fotowoltaicznej zasilającej części administracyjne na dachu budynku przy ul. Jana Nowaka-Jeziorańskiego 73.	2021	2027	Nie	Nie	Planowane
1.3.1	Budowa instalacji Odnawialnych Źródeł Energii	Budowa instalacji odnawialnych źródeł energii	2021	2027	Nie	Nie	Planowane
1.3.2		Budowa instalacji fotowoltaicznej na obiektach i terenie Kieleckiego Parku Technologicznego wraz z niezbędnymi pracami towarzyszącymi i adaptacyjnymi oraz z możliwością magazynowania energii	2020	2027	Nie	Nie	Planowane
1.3.3		Montaż odnawialnych źródeł energii - panele fotowoltaiczne przy ul. Tarnowskiej 10.	2020	2027	Nie	Nie	Planowane
1.3.4		Budowa instalacji fotowoltaicznej zasilającej części administracyjne na dachu budynku Nałkowskiej 2	2022	2027	Nie	Nie	Planowane
1.3.5		Budowa instalacji fotowoltaicznej zasilającej części administracyjne na dachu budynku Warszawska 157	2022	2027	Nie	Nie	Planowane
1.3.6		Budowa instalacji fotowoltaicznej zasilającej części administracyjne na dachu budynku Warszawska 159	2023	2027	Nie	Nie	Planowane
1.3.7		Budowa instalacji fotowoltaicznej zasilającej części administracyjne na dachu budynku Orkana 3	2024	2027	Nie	Nie	Planowane
1.3.8		Budowa instalacji fotowoltaicznej zasilającej części administracyjne na dachu budynku Warszawska 161	2025	2027	Nie	Nie	Planowane
1.3.9		Budowa instalacji fotowoltaicznych: SUW Białogon przy ul. Chłopskiej w Kielcach, Hydrofornia ul. Warszawska w Kielcach, Baza Spółki "Wodociągi Kieleckie" przy ul. Krakowskiej w Kielcach	2020	2027	Nie	Nie	Planowane
1.3.10		Montaż odnawialnych źródeł energii przez mieszkańców indywidualnych i przedsiębiorców.	2020	2027	Nie	Nie	Planowane

Nr zadania	Priorytet	Zadanie	Okres realizacji		Czy uzyskano decyzje środowiskową	Czy wkracza na tereny cenne przyrodniczo	Stan realizacji działania
			Od	Do			
Obszar 2 Efektywna produkcja, dystrybucja i wykorzystanie energii							
2.1.1	Budowa, rozbudowa i modernizacja systemów energetycznych	„Wzrost efektywności energetycznej” - ograniczenie zużycia nośników energii poprzez budowę źródeł energii w oparciu o wysokosprawną kogenerację	2020	2027	Nie	Nie	Planowane
2.1.2	Budowa, rozbudowa i modernizacja systemów energetycznych	„Czyste powietrze dla Kielc” - Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery	2019	2022	Nie	Nie	Planowane
2.2.1	Modernizacja systemów energetycznych w prześle	Wymiana zestawów pompowych SUW Białogon przy ul. Chłopskiej w Kielcach oraz Hydrofornia ul. Warszawska w Kielcach	2020	2027	Nie	Nie	Planowane
Obszar 3 Ograniczanie emisji w budynkach							
3.1.1	Budowa i modernizacja budynków jednostek i spółek miejskich oraz sektora mieszkaniowego i przemysłu z uwzględnieniem wysokich wymogów efektywności energetycznej	Termomodernizacja budynków mieszkalnych wielorodzinnych Spółdzielni Mieszkaniowej "Wichrowe Wzgórze" w Kielcach. 1. Wykonanie elewacji o łącznej powierzchni 24 500 m ² , 2. Wymiana i Modernizacja instalacji wewnętrznych ZW, CCW i CO w budynkach wielorodzinnych (preizolowane przewody o niskim współczynniku strat w szachtach instalacyjnych, optymalizacja obiegu czynnika CO) o łącznej długości 31 980 mb. 3. Modernizacja zestawów hydrofobowych wymienników W1, W2, W3 i W4. 4. Modernizacja i wymiana napędów dźwigów osobowych pod względem energooszczędności-55 szt	2022	2027+	Nie	Nie	Planowane
3.1.2		Termomodernizacja budynków Kieleckiej Spółdzielni Mieszkaniowej	2018	2023	Nie	Nie	Planowane
3.1.3.		Likwidacja piecyków gazowych oraz wykonanie instalacji centralnej ciepłej wody w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych os. Uroczysko I w Kielcach	2019	2030	Nie	Nie	Planowane
3.1.4		Modernizacja energetyczna obiektów użyteczności publicznej na terenie Gminy Kielce – budynek ul. Leśna 16 wraz z jego przebudową – część B i C.	2020	2027	Nie	Nie	Planowane
3.1.5		Modernizacja budynków Wojewódzkiego Szpitala Zespołonego	2017	2025	Nie	Nie	Planowane
3.1.6		Termomodernizacja obiektów szpitalnych Świętokrzyskiego Centrum Onkologii - projekt "Poprawa efektywności energetycznej obiektów ŚCO w Kielcach"	2017	2025	Nie	Nie	Planowane
3.1.7		Termomodernizacja i adaptacja Centrum dydaktyczno-kulturalnego z uwzględnieniem łączności międzypokoleniowej przy Politechnice Świętokrzyskiej	2020	2025	Nie	Nie	Planowane

Nr zadania	Priorytet	Zadanie	Okres realizacji		Czy uzyskano decyzje środowiskową	Czy wkracza na tereny cenne przyrodniczo	Stan realizacji działania
			Od	Do			
3.1.8		Termomodernizacja trzech wielorodzinnych budynków mieszkalnych: Czarnowska 11, Hubalczyków 9 oraz Ściegiennego 270A	2020	2027	Nie	Nie	Planowane
3.1.9.		Termomodernizacja dziewięciu wielorodzinnych budynków mieszkalnych wraz z wymianą źródeł ciepła zlokalizowanych przy ul. Lenarda 8, Mickiewicza 2, Okrzei 11 i 13, Rynek 14, Silniczna 11, Skrzetlewska 6, Słoneczna 21 i Wesoła 38	2020	2027	Nie	Nie	Planowane
3.1.10		Wymiana nieefektywnych źródeł ciepła w dziewięciu wielorodzinnych budynkach mieszkalnych zlokalizowanych przy ul. Długiej 18, Druckiego Lubeckiego 9, Karczówkowska 30, Pańska 2, 4 i 6, Starowapiennikowa 14 i 16 oraz Śniadeckich 1	2020	2027	Nie	Nie	Planowane
3.1.11		Modernizacja energetyczna obiektów użyteczności publicznej na terenie Gminy Kielce: 1. Zespół Szkół Zawodowych Nr 1ul. Zgoda 31Kielce 2. Zespół Szkół Ekonomicznych ul. Langiewicza 18 Kielce 3. VI Liceum Ogólnokształcące im. J. Słowackiego ul. Gagarina 5 Kielce 4. Zespół Szkół Informatycznych im. gen. Józefa Hauke-Bosaka Warszawska 96 Kielce 5. Zespół Szkół Przemysłu Spożywczego ul. Zagórska 14 Kielce 6. Zespół Szkół Elektrycznych ul. Prezydenta R. Kaczorowskiego 8 Kielce (budynek szkoły + warsztaty) 7. V Liceum Ogólnokształcące im. ks. P. Ściegiennego ul. Marszałkowska 96 Kielce 8. Zespół Szkół Ekonomicznych ul. M. Kopernika 8 Kielce 9. Zespół Szkół Mechanicznych ul. Jagiellońska 32 i 28 Kielce (2 budynki szkoły) 10. Zespół Placówek Szkolno – Wychowawczych ul. Jagiellońska 30 Kielce	2020	2027	Nie	Nie	Planowane
3.1.12		Modernizacja energetyczna obiektów użyteczności publicznej na terenie Gminy Kielce: 1. Szkoła Podstawowa nr 8 ul. Hauke-Bosaka Kielce 2. Szkoła Podstawowa nr 1 ul. ul. Staffa 7 Kielce 3. Szkoła Podstawowa nr 33 ul. J. Piłsudskiego 42 Kielce 4. Szkoła Podstawowa nr 18 ul. ul. Chrobrego 105 Kielce 5. Szkoła Podstawowa nr 19 ul. ul. Targowa 3 Kielce 6. Szkoła Podstawowa nr 23 ul. ul. Łanowa 68 Kielce	2020	2027	Nie	Nie	Planowane
3.1.13		Termomodernizacja budynku SP nr 33 im. Ignacego Jana Paderewskiego w Kielcach	2020	2027	Nie	Nie	Planowane
3.1.14		Modernizacja energetyczna obiektów użyteczności publicznej na terenie Gminy Kielce: 1. Przedszkole Samorządowe nr 9 ul. Orkana 32 Kielce	2020	2027	Nie	Nie	Planowane

Nr zadania	Priorytet	Zadanie	Okres realizacji		Czy uzyskano decyzje środowiskową	Czy wkracza na tereny cenne przyrodniczo	Stan realizacji działania
			Od	Do			
		2. Przedszkole Samorządowe nr 1 ul. Norwida 5 Kielce 3. Przedszkole Samorządowe nr 29 ul. Chałubińskiego 32 Kielce 4. Przedszkole Samorządowe nr 21 ul. ul. Krakowska 15a Kielce 5. Przedszkole Samorządowe nr 19 (integracyjne) Os. „Na Stoku” 98 Kielce 6. Przedszkole Samorządowe nr 40 ul. J. Piłsudskiego 30 Kielce 7. Przedszkole Samorządowe nr 32 ul. Kasprowicza 5 Kielce 8. Przedszkole Samorządowe nr 3 ul. Barwinek 33 Kielce 9. Przedszkole Samorządowe nr 22 ul. Chrobrego 110 Kielce 10. Przedszkole Samorządowe nr 25 ul. Wojewódzka 12b Kielce 11. Przedszkole Samorządowe nr 6 ul. Bukowa 8 Kielce 12. Przedszkole Samorządowe nr 27 (integracyjne) ul. Marszałkowska 11a Kielce 13. Przedszkole Samorządowe nr 26 ul. Piekoszowska 42 Kielce 14. Przedszkole Samorządowe nr 16 ul. Nowy Świat 34 Kielce					
3.1.15		Działania ukierunkowane na redukcję zanieczyszczeń powietrza w zakresie ograniczenia niskiej emisji w tym wymiany urządzeń grzewczych opartych na paliwie stałym oraz rozwoju elektromobilności.	2021	2022	Nie	Nie	Planowane
3.1.16		Przyłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej wysokich parametrów budynków mieszkalnych wielorodzinnych wraz z likwidacją istniejącej osiedlowej sieci ciepłowniczej niskich parametrów. Wykonanie węzłów cieplnych indywidualnych oraz montaż instalacji centralnej ciepłej wody w budynkach przy ul. Klonowej 56, 58,60	2024	2027	Nie	Nie	Planowane
3.1.17		Modernizacja instalacji ogrzewania w budynkach Miejskiego Przedsiębiorstwa komunikacji	2020	2026	Nie	Nie	Planowane
3.1.18		Ocieplenie dachu tzw. Nowej hali należącej do Miejskiego Przedsiębiorstwa Komunikacji	2020	2027	Nie	Nie	Planowane
3.1.19		Termomodernizacja budynków Domu Pomocy Społecznej im. F. Malskiej w Kielcach	2020	2027	Nie	Nie	Planowane
3.1.20		Modernizacja budynków mająca na celu poprawę ich efektywności energetycznej Miejskiego Zarządu Budynków	2019	2027	Nie	Nie	Planowane
Obszar 4 Niskoemisyjny transport							
4.1.1	Wymiana pojazdów komunikacji publicznej oraz	Zakup do 2026 minimum 40 autobusów elektrycznych/gazowych	2020	2026	Nie	Nie	Planowane
4.1.2		Powstanie infrastruktury do ładowania autobusów elektrycznych	2020	2027	Nie	Nie	Planowane
4.1.3		Zakup 4 sztuk samochodów elektrycznych do nadzoru nad funkcjonowaniem komunikacji publicznej	2020	2026	Nie	Nie	Planowane

Nr zadania	Priorytet	Zadanie	Okres realizacji		Czy uzyskano decyzje środowiskową	Czy wkracza na tereny cenne przyrodniczo	Stan realizacji działania
			Od	Do			
4.1.4	pojazdów jednostek i spółek miejskich na niskoemisyjne	Zamiana floty samochodowej zasilanej na paliwo płynne na samochody elektryczne służące do obsługi czynności eksploatacyjnych Obwodów Grzewczych Spółki	2022	2025	Nie	Nie	Planowane
4.2.1	Rozbudowa i modernizacja sieci transportu publicznego	Budowę parkingu nad stacją PKP, zagospodarowanie terenów przed dworcem PKP oraz przebudowa przejść podziemnych pod ul. Żelazną, Placem Niepodległości oraz ul. Mielczarskiego w Kielcach.	2020	2027	Nie	Nie	Planowane
4.2.2		Budowa pętli autobusowej przy ul. Zagnańskiej w Kielcach	2016	2022	Nie	Nie	Planowane
4.2.3		Poprawa dostępności komunikacyjnej Uniwersytetu Jana Kochanowskiego poprzez rozbudowę ul. Domaszowskiej i ul. Żniwnej w Kielcach wraz z rozbudową skrzyżowania al. Tysiąclecia PP z al. Solidarności	2015	2022	Nie	Nie	Planowane
4.2.4		Wdrożenie Inteligentnego Systemu Transportowego (ITS) w Kielcach wraz z budową niezbędnej infrastruktury	2016	2022	Nie	Nie	Planowane
4.2.5		Budowa przystanków komunikacji zbiorowej na terenie miasta Kielce	2020	2023	Nie	Nie	Planowane
4.2.6		Zaprojektowanie wzorcowego prototypu wspólnego funkcjonowania autobusu z 4 poziomem autonomiczności w samowystarczalnej energetycznie bazie.	2020	2027	Nie	Nie	Planowane
4.2.7		Wymiana nawierzchni asfaltowej na terenie baz na płyty zawierające akumulatory litowo- polimerowe, w których gromadzi się prąd i montaż instalacji umożliwiającej oświetlenie terenu firmy energią wytworzoną z nacisku na ww. płyty wraz z powstaniem magazynu ciepła	2020	2027	Nie	Nie	Planowane
4.3.1	Zrównoważona mobilność mieszkańców	Budowa i modernizacja sieci ścieżek rowerowych w gminie Kielce jako element zrównoważonej mobilności miejskiej	2016	2021	Nie	Nie	Realizowane
4.3.2		Budowa i przebudowa ścieżek rowerowych oraz obiektów inżynierskich w ich ciągach na terenie miasta Kielce	2016	2021	Nie	Nie	Realizowane
4.3.3		Budowa chodnika i oświetlenia wzdłuż ul. Skrajnej w Kielcach na odcinku od ul. Malików do posesji nr 72	2021	2022	Nie	Nie	Planowane
4.3.4		Przebudowa i budowa chodników w pasach drogowych na terenie miasta Kielce	2019	2022	Nie	Nie	Planowane
4.3.5		Przebudowa i rozbudowa infrastruktury rowerowej w Kielcach	2019	2023	Nie	Nie	Planowane
4.3.6		Kielecki Rower Miejski – Zadanie I „Budowa i przebudowa ścieżek rowerowych”, Zadanie II - Poprawa Infrastruktury drogowej	2020	2022	Nie	Nie	Planowane
4.4.1	Budowa i modernizacja infrastruktury drogowej w celu upłynnienia	Rozbudowa i przebudowa ul. Piekoszowskiej na odcinku od ul. Grunwaldzkiej do granic miasta (droga wojewódzka nr 786) w Kielcach	2007	2021	Nie	Nie	Realizowane
4.4.2		Budowa drogi powiatowej łączącej ul. Orkana z ul. Witosa w Kielcach	2020	2027	Nie	Nie	Planowane
4.4.3		Przebudowa ul. Ogrodowej i Seminaryjskiej w Kielcach wraz z budową centrum przesiadkowego i parkingu wielopoziomowego	2020	2027	Nie	Nie	Planowane

Nr zadania	Priorytet	Zadanie	Okres realizacji		Czy uzyskano decyzje środowiskową	Czy wkracza na tereny cenne przyrodniczo	Stan realizacji działania
			Od	Do			
4.4.4	ruchu i ograniczenia emisji	Rozbudowa ul. Wojska Polskiego w Kielcach na odcinku od Ronda Czwartaków do granicy miasta	2015	2024	Nie	Nie	Planowane
4.4.5		Budowa bus-pasa w ciągu ul. Tarnowskiej i al. Ks. J. Popiełuszki w Kielcach	2020	2027	Nie	Nie	Planowane
4.4.6		Usprawnienie komunikacji zbiorowej w rejonie Ogrodu Botanicznego i Świętokrzyskiego Centrum Onkologii poprzez: 1. Rozbudowę skrzyżowania ul. Jagiellońskiej z ul. Karczówkowską i ul. Kamińskiego w Kielcach, 2. Budowę skrzyżowania ulic: Kamińskiego, Podklasztornej i Bernardyńskiej wraz z rozbudową ul. Podklasztornej	2020	2024	Nie	Nie	Planowane
4.4.7		Przebudowa układu komunikacyjnego w rejonie ul. Malików w Kielcach	2021	2024	Nie	Nie	Planowane
4.4.8		Budowa ulic na osiedlu Ostra Górka: Domki, Łopianowa, Monte Cassino	2020	2027	Nie	Nie	Planowane
4.4.9		Promowanie strategii niskoemisyjnych oraz zrównoważonej mobilności poprzez realizację przedsięwzięcia w zakresie elektromobilności wraz z budową niezbędnej infrastruktury terenowej	2020	2027	Nie	Nie	Planowane
4.4.10		Rozwój elektromobilności na terenie Gminy Kielce i Kieleckiego Obszaru Funkcjonalnego	2020	2027	Nie	Nie	Planowane
4.4.11		Przebudowa i modernizacja ulicy Głowackiego w Kielcach	2020	2027	Nie	Nie	Planowane
4.4.12		Otwarcie komunikacyjne i gospodarcze północnej części śródmieścia Kielc poprzez budowę łącznika drogowego ul. Siłniczej i ul. Warszawskiej	2020	2027	Nie	Nie	Planowane
4.4.13		Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 764 (ul. Wojska Polskiego) na odcinku od ronda Czwartaków do granicy miasta Kielce wraz z budową ul. Dąbka	2020	2024	Przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko	Nie	Planowane
4.4.14		Budowa ul. Prostej w Kielcach (odcinek od ul. Cedzyńskiej do ul. Zagórskiej)	2014	2022	Nie	Nie	Planowane
4.4.15		Przedłużenie drogi wojewódzkiej na odcinku od drogi krajowej 74 do drogi krajowej 73 - poprzez rozbudowę ciągu ulic Zagnańskiej i Witosa w Kielcach oraz budowę nowego połączenia ul. Witosa z ul. Radomską wraz z rozbudową DW 745 w ciągu ul. Szybocowej	2015	2021	Przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko	Nie	Realizowane
4.4.16		Budowa ul. Piaski Małe w Kielcach	2016	2022	Nie	Nie	Planowane
4.4.17		Budowa ul. Czachowskiego w Kielcach (odcinek od ul. Wapiennikowej w kierunku ul. Spokojnej)	2018	2021	Nie	Nie	Realizowane
4.4.18		Budowa ul. Skalistej w Kielcach na odcinku od ul. Wapiennikowej w kierunku ul. Spokojnej	2018	2021	Nie	Nie	Realizowane
4.4.19		Budowa ul. Wydryńskiej w Kielcach	2020	2023	Nie	Nie	Planowane
4.4.20		Rozbudowa ul. Sukowskiej w Kielcach etap I od skrzyżowania z ul. Łanową do posesji nr 40	2019	2023	Nie	Nie	Planowane

Nr zadania	Priorytet	Zadanie	Okres realizacji		Czy uzyskano decyzje środowiskową	Czy wkracza na tereny cenne przyrodniczo	Stan realizacji działania
			Od	Do			
4.4.21		Budowa przedłużenia drogi oznaczonej w MPZP symbolem KDD1 łączącej al. Ks. J. Popieluszki (KDG1) z planowanym Świętokrzyskim Kampusem Laboratoryjnym Głównego Urzędu Miar	2020	2021	Nie	Nie	Realizowane
4.4.22		Budowa zawrotki w ciągu ul. Bohaterów Warszawy przed skrzyżowaniem z ul. Tarnowską w Kielcach	2020	2021	Nie	Nie	Realizowane
4.4.23		Przebudowa ul. Słowackiego w Kielcach	2019	2023	Nie	Nie	Planowane
4.4.24		Rozbudowa skrzyżowania ul. Jagiellońskiej z ul. Karczówkowską i ul. Kamińskiego w Kielcach	2020	2023	Nie	Nie	Planowane
4.4.25		Rozbudowa układu komunikacyjnego w rejonie al. Solidarności w Kielcach	2020	2024	Nie	Nie	Planowane
4.4.26		Budowa i modernizacja sieci obwodnic Miasta Kielce	2014	2025	Przeprowadzona strategiczna ocena oddziaływania na środowisko	Nie	Realizowane
4.4.27		Rozbudowa układu komunikacyjnego w rejonie Zagórza w Kielcach	2020	2024	Nie	Nie	Planowane
4.4.28		Budowa drogi dojazdowej oznaczonej symbolem KDD2 zgodnie z MPZPT oraz do Hospicjum im. Św. Matki Teresy z Kalkuty od ul. Mieszka I w Kielcach	2018	2024	Nie	Nie	Planowane
4.4.29		Budowa drogi gminnej - ul. Barwinek w Kielcach na odcinku od ul. Brzaskwiniowej do ul. Wapiennikowej	2018	2021	Nie	Nie	Realizowane
4.4.30		Budowa przedłużenia ul. Massalskiego w Kielcach w kierunku terenów PKP	2020	2022	Nie	Nie	Planowane
4.4.31		Budowa przedłużenia ul. Zapolskiej w Kielcach	2017	2021	Nie	Nie	Realizowane
4.4.32		Budowa skrzyżowania ulic: Kamińskiego, Podklasztornej i Bernardyńskiej w Kielcach wraz z rozbudową ul. Podklasztornej	2020	2024	Nie	Nie	Planowane
4.4.33		Budowa ul. Ciekockiej w Kielcach	2016	2023	Nie	Nie	Planowane
4.4.34		Budowa ul. Kleckiej w Kielcach na odcinku od posesji nr 28 do posesji 159A Suków - Borki	2020	2022	Nie	Nie	Planowane
4.4.35		Budowa ul. Naruszewicza w Kielcach	2018	2021	Nie	Nie	Realizowane
4.4.36		Budowa ul. Karczunek w Kielcach	2021	2024	Nie	Nie	Planowane
4.4.37		Rozbudowa alei Górników Staszicowskich w Kielcach (droga powiatowa nr 0930T) – etap I (od skrzyżowania z ulicą Pańską do skrzyżowania z ulicą Fabryczną) i etap II (od skrzyżowania z ul. Pańską do ul. Krakowskiej) wraz z budową OWD	2010	2024	Nie	Nie	Planowane
4.4.38		Rozbudowa ulicy Orłąt Lwowskich i ul. Piłsudskiego w Kielcach (łączna długość ok. 480 m)	2020	2023	Nie	Nie	Planowane
4.4.39		Rozbudowa skrzyżowania ul. Bp. M. Jaworskiego z ul. J. Piłsudskiego i ul. G. Zapolskiej w Kielcach	2021	2023	Nie	Nie	Planowane

Nr zadania	Priorytet	Zadanie	Okres realizacji		Czy uzyskano decyzje środowiskową	Czy wkracza na tereny cenne przyrodniczo	Stan realizacji działania
			Od	Do			
4.4.40		Rozbudowa ul. Kolonia (droga powiatowa nr 0894T) w Kielcach	2014	2023	Nie	Nie	Planowane
4.4.41		Budowa ul. Łanowej w Kielcach na odcinku od ul. Weterynaryjnej do ul. Kalinowej (etap I - budowa kanalizacji deszczowej)	2020	2023	Nie	Nie	Planowane
4.4.42		Budowa ul. Weterynaryjnej w Kielcach na odcinku od ulicy Ściegiennego do ulicy Łanowej	2018	2023	Nie	Nie	Planowane
4.4.43		Budowa ul. Szwedzkiej w Kielcach	2020	2023	Nie	Nie	Planowane
4.4.44		Przebudowa Placu Wolności w Kielcach wraz z budową parkingu podziemnego - Etap I	2021	2022	Nie	Nie	Planowane
4.4.45		Koncepcja programowa rozbudowy i przebudowy ul. Leśniówka i ul. Postowickiej w Kielcach	2021	2022	Nie	Nie	Planowane
4.4.46		Koncepcja programowa budowy ulic w dzielnicy Gruchawka w Kielcach (m. in. Iglasta, Kaczowa, Lubiczna, Łazy, Piaseczny Dół, Zastawie)	2021	2022	Nie	Nie	Planowane
4.4.47		Drogi na osiedlu Dąbrowa II w Kielcach – etap I. Zadanie 1: Budowa drogi gminnej na os. Dąbrowa II w Kielcach na odcinku od 74786ul. Wincentego z Kielc do ul. Warszawskiej wraz z budową pętli autobusowej	2014	2023	Nie	Nie	Planowane
4.4.48		Rozbudowa ul. Wojska Polskiego w Kielcach na odcinku od ul. Miodowicza do ul. Tarnowskiej	2015	2021	Nie	Nie	Realizowane
4.4.49		Rozbudowa skrzyżowania ul. Wojska Polskiego z ul. Karskiego w Kielcach	2021	2022	Nie	Nie	Planowane
4.4.50		Budowa ul. Młodej w Kielcach na odcinku od ul. Jagiellońskiej do ul. Mielczarskiego	2020	2023	Nie	Nie	Planowane
4.4.51		Budowa ul. Monte Cassino w Kielcach	2020	2023	Nie	Nie	Planowane
4.4.52		Rozbudowa ul. Klonowej w Kielcach na odcinku od ul. Orkana do ul. Turystycznej	2020	2023	Nie	Nie	Planowane
4.4.53		Uzbrojenie terenów inwestycyjnych w MPZP Niewachłów II na terenie miasta Kielce	2020	2021	Nie	Nie	Realizowane
4.4.54		Rozbudowa skrzyżowania ulic: Batalionów Chtopskich, Malików i Wystawowej wraz z rozbudową ul. Wystawowej w Kielcach	2021	2024	Nie	Nie	Planowane
4.4.55		Budowa ul. gen. St. Maczka na odcinku od ul. płk. J. Teligi do ul. Berberysowej w Kielcach	2021	2021	Nie	Nie	Realizowane
4.4.56		Budowa ul. Cichej w Kielcach	2021	2021	Nie	Nie	Realizowane
4.4.57		Rozbudowa ul. Łódzkiej w Kielcach (DK 74) na odcinku od ul. Hubalczyków do ul. Zakładowej	2015	2021	Przeprowadzona strategiczna ocena oddziaływania na środowisko	Tak	Realizowane
Obszar 5 Modernizacja oświetlenia ulicznego							

Nr zadania	Priorytet	Zadanie	Okres realizacji		Czy uzyskano decyzje środowiskową	Czy wkracza na tereny cenne przyrodniczo	Stan realizacji działania
			Od	Do			
5.1.1	Modernizacja oświetlenia ulicznego	Modernizacja oświetlenia ulicznego na energooszczędne na terenie miasta Kielce - poprawa infrastruktury oświetleniowej	2020	2027	Nie	Nie	Planowane
5.1.2		Wymiana obrysówek oświetlenia na terenie MPK na bardziej energooszczędne	2020	2024	Nie	Nie	Planowane
5.1.3		Demontaż istniejących opraw świetlówkowych i montaż nowych lamp w technologii LED w 6 budynkach Miejskiego Przedsiębiorstwa Komunikacji	2020	2024	Nie	Nie	Planowane
5.1.4		Modernizacja oświetlenia wymiana istniejących energochłonnych opraw oświetleniowych na nowe oprawy w systemie LED na terenie i w budynkach DPS przy ul. Tarnowskiej 10	2020	2027	Nie	Nie	Planowane
5.1.5		Wymiana opraw oświetlenia zewnętrznego na oprawy LED	2020	2027	Nie	Nie	Planowane
5.1.6		Wymiana opraw oświetlenia zewnętrznego kotłowni przy ul. Hauke Bosaka 2A	2022	2025	Nie	Nie	Planowane
Obszar 6 Budowa i przebudowa sieci ciepłowniczej							
6.1.1	Produkcja i dystrybucja ciepła	Budowa i przebudowa sieci ciepłowniczych na terenie miasta Kielce	2021	2027	Nie	Nie	Planowane
6.1.2		Rozbudowa cwu "Program ciepła woda"	2021	2027	Nie	Nie	Planowane
6.1.3		Wymiana i modernizacja niskosprawnych sieci ciepłowniczych zużytych i o wysokich stratach ciepła na rurociągi preizolowane o niskim współczynniku strat o łącznej długości 7879 mb	2021	2027	Nie	Nie	Planowane
6.1.4		Modernizacja instalacji sieci ciepłej wody użytkowej w obszarze zasilania wymiennika W2 o łącznej długości 1,805 mb	2021	2027	Nie	Nie	Planowane
6.1.5		Przyłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej wysokich parametrów budynków mieszkalnych wielorodzinnych wraz z likwidacją istniejącej osiedlowej sieci ciepłowniczej niskich parametrów. Wykonanie węzłów cieplnych indywidualnych dla budynków przy ul. Marszałkowskiej 67,71,75 oraz montaż instalacji centralnej ciepłej wody	2022		Nie	Nie	Planowane
6.1.6		Przyłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej wysokich parametrów budynków mieszkalnych wielorodzinnych wraz z likwidacją istniejącej osiedlowej sieci ciepłowniczej niskich parametrów. Wykonanie węzłów cieplnych indywidualnych dla budynków przy ul. Orkana 12,14,16,18,20,26,28,30,34,36,38,40,42,44 (1 etap).	2023	2025	Nie	Nie	Planowane
6.1.7		Przyłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej wysokich parametrów budynków mieszkalnych wielorodzinnych wraz z likwidacją istniejącej osiedlowej sieci ciepłowniczej niskich parametrów. Wykonanie węzłów cieplnych indywidualnych oraz montaż instalacji centralnej ciepłej wody w budynkach przy ul. Struga 4,8.	2023		Nie	Nie	Planowane
6.1.8		Przyłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej wysokich parametrów budynków mieszkalnych wielorodzinnych wraz z likwidacją istniejącej osiedlowej sieci ciepłowniczej niskich parametrów. Wykonanie węzłów cieplnych indywidualnych oraz montaż instalacji centralnej ciepłej wody w budynkach przy ul. Klonowej 44,46,48,50,52; Nałkowskiej 1,2,3,4,5,6,8	2025		Nie	Nie	Planowane

Nr zadania	Priorytet	Zadanie	Okres realizacji		Czy uzyskano decyzje środowiskową	Czy wkracza na tereny cenne przyrodniczo	Stan realizacji działania
			Od	Do			
6.1.9		Przyłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej wysokich parametrów budynków mieszkalnych wielorodzinnych wraz z likwidacją istniejącej osiedlowej sieci ciepłowniczej niskich parametrów. Wykonanie węzłów cieplnych indywidualnych oraz montaż instalacji centralnej ciepłej wody w budynkach przy ul. Struga 1,3; Orkana 5,7,9	2026		Nie	Nie	Planowane
6.1.10		Przyłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej wysokich parametrów budynków mieszkalnych wielorodzinnych wraz z likwidacją istniejącej osiedlowej sieci ciepłowniczej niskich parametrów. Wykonanie węzłów cieplnych indywidualnych oraz montaż instalacji centralnej ciepłej wody w budynkach przy ul. Warszawskiej 157, 159, 161 i Orkana 3	2027		Nie	Nie	Planowane
Obszar 7 Polityki i strategię							
7.1.1	Realizacja wymogów prawnych z zakresu gospodarki niskoemisyjnej	Realizacja Programu ograniczenia niskiej emisji dla miasta Kielce (PONE)	2014	2027	Nie	Nie	Planowane
Obszar 8 Informacja i edukacja							
8.1.1	Upowszechnienie i wdrożenie dobrych praktyk z zakresu niskoemisyjnej i zrównoważonej gospodarki oraz ekologii	Działania ukierunkowane na redukcję zanieczyszczeń powietrza w zakresie rozwoju elektromobilności.	2020	2027	Nie	Nie	Planowane
8.2.1	Niskoemisyjne zarządzanie miastem	Rozbudowa terenów zielonych	2016	2027	Nie	Nie	Planowane
8.2.2		Zagospodarowanie terenów cennych przyrodniczo, administrowanych przez Geonaturę Kielce dla wzmocnienia marki terytorialnej Światowego Geoparku UNESCO	2023	2027	Nie	Nie	Planowane
8.2.3		Budowa i rozwój błękitno-zielonej infrastruktury w mieście Kielce w zakresie terenów zieleni, gospodarowania wodami opadowymi, rewitalizacji przestrzeni publicznej i odtwarzania powierzchni biologicznie czynnej (wraz z inwentaryzacją zieleni miejskiej)	2020	2027	Nie	Nie	Planowane
8.2.4		Zagospodarowanie części północnej Ogrodu Botanicznego w Kielcach	2022	2025	Nie	Nie	Planowane
8.2.5		Zrównoważone planowanie przestrzenne	2020	2027	Nie	Nie	Planowane

Nr zadania	Priorytet	Zadanie	Okres realizacji		Czy uzyskano decyzje środowiskową	Czy wkracza na tereny cenne przyrodniczo	Stan realizacji działania
			Od	Do			
8.2.6		Zielone zakupy dla Urzędu Miasta	2020	2027	Nie	Nie	Planowane

Działania wymienione w powyższej tabeli podzielone na dwie kategorie: zadania realizowane (będące w trakcie realizacji) oraz zadania planowane (będące na etapie koncepcji). Koncepcja realizacji planowanych zadań może ewaluować w zależności od wielu czynników zewnętrznych, wśród których można wyróżnić: możliwość finansowania działań; posiadanie wystarczającej ilości zasobów ludzkich o odpowiedniej kwalifikacji, możliwość uzgodnienia projektów w instytucjach państwowych na różnych szczeblach, etc.

Wśród wymienionych działań będących w realizacji znajdują się takie działania, dla których zostały przeprowadzone oceny oddziaływania na środowisko (pkt.:4.4.13, 4.4.15, 4.4.26 Tabeli 5) lub przeprowadzono strategiczną ocenę oddziaływania na środowisko (pkt. 4.4.57 Tabeli 5). Dane ze środowiskowych uwarunkowań wydanych dla tych przedsięwzięć przedstawiono w dalszej części opracowania.

Pozostałe działania nie są planowane do realizacji na terenach ochrony przyrody w rozumieniu art. 6 ust. 1 pkt 1-9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jedn. Dz. U. z 2021 r. poz 1098 z późn. zm.) oraz nie są wymienione w rozporządzeniu określającym przedsięwzięcia, które mogą zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. W związku z powyższym według obecnego stanu wiedzy nie wymagają one przeprowadzania postępowania strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Jak już wspomniano wcześniej, po uzyskaniu wszystkich możliwych szczegółów realizacji planowanych przedsięwzięć, należy dokonać dogłębnej analizy środkowej wykluczającej możliwość naniesienia negatywnych oddziaływań na środowisko na wszystkich etapach projektu. A w razie zaistnienia przesłanek wskazujących na możliwość wystąpienia negatywnych oddziaływań na środowisko należy zwrócić się do organu opiniującego z kartą informacyjną przedsięwzięcia o wydanie opinii środowiskowej.

Do wyznaczenia potencjalnego oddziaływania zastosowano następujące wskaźniki oceny wpływu:

- „+” oddziaływanie pozytywne (korzystne),
- „-” oddziaływanie negatywne (niekorzystne),
- „0” oddziaływanie obojętne (brak oddziaływania),
- „B” oddziaływanie widoczne na etapie budowy.

Analiza określa również rodzaj możliwego oddziaływania na środowisko wg następujących parametrów:

- bezpośrednie,
- pośrednie,
- skumulowane,
- krótkoterminowe,
- średnioterminowe,
- długoterminowe,
- stale,
- chwilowe.

Tabela 7 przedstawia oddziaływania planowanych działań na poszczególne składowe środowiska oraz inne obszary mające w sposób pośredni znaczny wpływ na środowisko:

- powietrze,
- klimat,

- wody,
- zwierzęta, rośliny i grzyby,
- powierzchnię ziemi,
- zasoby naturalne,
- zdrowie ludzkie,
- doba materialne i zabytki,
- krajobraz,
- różnorodność biologiczna,
- gleby,
- gospodarka odpadami,
- ochrona przed powodzią,
- obszary chronione,
- ryzyka wystąpienia poważnych awarii.

Działania w ramach jednego obszaru mają takie samo oddziaływanie na otoczenie. Prace jakie związane są z poszczególnymi obszarami obejmują szereg czynności, które mogą wpływać na środowisko. Opisy poszczególnych obszarów z uwzględnieniem priorytetów i działań znajdują się w treści poniżej.

Obszar 1 – Wykorzystanie alternatywnych źródeł energii

W ramach tego obszaru ujęte są priorytety i działania w zakresie wykorzystania energii odnawialnej oraz innych alternatywnych źródeł energii, służące ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych i innych szkodliwych zanieczyszczeń. Do odnawialnych źródeł energii zaliczamy głównie formy energii niebazujące na surowcach kopalnych (węgiel kamienny i brunatny, ropa naftowa, gaz ziemny). Należą do nich przede wszystkim: technologie słoneczne (grzewcze, fotowoltaiczne i kombinowane), turbiny wiatrowe, urządzenia do gazyfikacji biomasy, biogazownie rolnicze i wysypiskowe, energia geotermalna, energia cieków wodnych i pływów oceanicznych, czyste technologie węglowe. Ze względu na szybki rozwój technologii lista dostępnych i wykorzystywanych technologii jest otwarta.

Obszar 2 – Efektywna produkcja, dystrybucja i wykorzystanie energii

W ramach tego obszaru ujęte są priorytety i działania w zakresie efektywnej produkcji i dystrybucji energii służące ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń. Planowane działania dotyczą źródeł zaopatrujących w ciepło odbiorców zbiorowych (poprzez zasilenie sieci ciepłej) oraz źródła indywidualne.

W pierwszym przypadku wzrost efektywności energetycznej poprzez ograniczenie zużycia nośników energii w oparciu o wysokosprawną kogenerację ma na celu zmniejszenie np. zużycia węgla kamiennego w starych kotłowniach poprzez zastąpienie ich nowymi agregatami kogeneracyjnymi powodującymi zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń. Redukcja emisji powinna odbyć się poprzez wymianę starych wyeksploatowanych źródeł i osprzętu kotłowni na nowe efektywne źródła wytwórcze pozwalające na wytwarzanie ciepła oraz energii elektrycznej w skojarzeniu. Produkcja energii w skojarzeniu pozwoli na pokrycie nie tylko zapotrzebowania na ciepło, a również na produkcję energii elektrycznej, z tej samej ilości paliwa, co dotychczasowo była wykorzystywana tylko na pokrycie zapotrzebowania na ciepło.

W przypadku źródeł indywidualnych planowane działania przewidują zastąpienie starych wyeksploatowanych źródeł ciepła przez nowe, o lepszych charakterystykach energetycznych, często w połączeniu z przedsięwzięciami termomodernizacyjnymi (modernizacja systemu ogrzewania oraz

przygotowania ciepłej wody użytkowej, docieplenie przegród zewnętrznych, wymiana stolarki okiennieo-drzwiowej).

Wymiana zestawów pompowych na celu zmniejszenia zużycie energii elektrycznej poprzez stosowanie nowych, bardziej efektywnych pomp posiadających szeroki zakres możliwości sterowania pracą całego zespołu i wykorzystania mniejszej mocy układu.

W ramach obszaru 2 wszystkie planowane działania przewidują zastąpienie starych jednostek na nowe, bardziej oszczędne pod kątem zużycia energii, jak i dla środowiska.

Obszar 3 – Ograniczanie emisji w budynkach

W ramach tego obszaru ujęte są priorytety i działania w zakresie podnoszenia efektywności wykorzystania i produkcji energii w budynkach służące ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń.

Priorytety i działania tego obszaru są inspirowane dyrektywami w zakresie efektywności energetycznej budynków (Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/844 z dnia 30 maja 2018 r. zmieniająca dyrektywę 2010/31/UE w sprawie charakterystyki energetycznej budynków i dyrektywę 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej) oraz wymaganiami ustawy o efektywności energetycznej (Dz.U. 2016 poz. 831 z późn. zm.). Celem tych regulacji jest stymulacja wzrostu efektywności energetycznej budynków, które są odpowiedzialne za istotną część zapotrzebowania energetycznego w Polsce, mającego bezpośrednie przełożenie na emisję gazów cieplarnianych.

Budynki są odpowiedzialne za ok. 40% konsumpcji energii i tym samym są jednym z większych emitatorów gazów cieplarnianych. Działania zmierzające do zmniejszenia zapotrzebowania energetycznego budynków przez zwiększenie efektywności czy oszczędzanie są bardzo istotne. Działania dla Miasta Kielce opierają się na podniesieniu efektywności wykorzystywania energii przez budynki. Budynki szkół, szpitali, administracji publicznej i inne mają ogromny potencjał oszczędności zużywanej energii cieplnej, poprzez odpowiednią izolację termiczną.

Termomodernizacja budynków polega na dociepleniu przegród zewnętrznych budynków (ściany zewnętrzne, podłogi, stropy, ściany stykające się z gruntem, dachy) z wykorzystaniem odpowiedniej warstwy materiału izolacyjnego (np. wełna skalna, wełna szklana, styropian, styrodur, inne) oraz systemu wykończenia, wymianie stolarki okiennieo-drzwiowej, modernizacji systemów ogrzewania oraz systemów przygotowania ciepłej wody użytkowej lub docieplenie przewodów tych instalacji, wymianie istniejących źródeł ciepła na nowe lub przyłączenie budynków do istniejącej sieci cieplnej.

Obszar 4 – Niskoemisyjny transport

W ramach tego obszaru ujęte są priorytety i działania w zakresie transportu publicznego, prywatnego, rowerowego, a także zrównoważonej mobilności mieszkańców, służące ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń do powietrza oraz poprawie efektywności energetycznej w sektorze transportu. Działania i priorytety zawarte w tym obszarze są odpowiedzią na negatywne zjawiska komunikacyjne oraz środowiskowe, takie jak:

- nadmierne obciążenie dróg przez ruch wewnętrzny, generowany także przez mieszkańców sąsiednich miejscowości i gmin;
- bardzo wysoki wzrost udziału transportu prywatnego w bilansie transportowym na terenie miasta;
- tworzenie się stref na terenie miasta, gdzie niemal codziennie powstają zatory uliczne;

- emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych emitowanych przez pojazdy transportu publicznego i prywatnego.

Obszar 5 – Wykorzystanie energooszczędnych technologii oświetleniowych

W ramach obszaru ujęte są priorytety i działania w zakresie zastosowania energooszczędnych technologii oświetleniowych w oświetleniu ulicznym, parkowym, iluminacji obiektów oraz oświetleniu wewnętrznym. Zastosowanie energooszczędnych rozwiązań technologicznych w zakresie oświetlenia przyczynia się bezpośrednio do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń oraz służy poprawie efektywności energetycznej.

Obszar 6 – Budowa i przebudowa sieci ciepłowniczej

W ramach obszaru ujęte są priorytety i działania w zakresie modernizacji, rozbudowy i budowy sieci ciepłowniczych. Obszar ten ma na celu poprawę bezpieczeństwa energetycznego mieszkańców oraz ulepszenie i usprawnienie jakości dostarczanych do odbiorców usług. Prowadzi to za sobą do obniżenia strat energii cieplnej na przesyłach, obniżenia kosztów eksploatacji oraz zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych, czyli wzrost bezpieczeństwa ekologicznego (maksymalne wyeliminowanie występowania awarii i wycieków). Dodatkowo budowa i rozbudowa nowych połączeń zapewni większy dostęp do usług ciepłowniczych, a co za tym idzie, spowoduje to rezygnację z indywidualnych wysokoemisyjnych źródeł ciepła.

Obszar 7 – Polityki i strategie

W ramach tego obszaru znajdują się działania polegające na realizacji polityk zawartych w dokumentach strategicznych Miasta, związanych z gospodarką niskoemisyjną i wspierającą oszczędność energii.

Obszar 8 – Informacja i edukacja

W ramach tego obszaru ujęte są priorytety i działania w zakresie informacji i edukacji jednostek samorządu terytorialnego, jednostek organizacyjnych samorządu terytorialnego, partnerów gospodarczych, organizacji pozarządowych oraz lokalnej społeczności, organów prowadzących placówki edukacyjne, a także innych podmiotów. Działania informacyjno-edukacyjne powinny obejmować obszary: poprawy efektywności energetycznej, ograniczania emisji GHG i innych zanieczyszczeń do powietrza, zrównoważonej mobilności oraz promocję odnawialnych źródeł energii. Efektem działań powinno być wykształcenie nowych wzorców zachowań w wyżej wymienionych obszarach.

TABELA 6. SKALA ODDZIAŁYWAŃ OBSZARÓW DZIAŁAŃ PRZEDSIĘWZIĘĆ NA KOMPONENTY ŚRODOWISKA.

Element środowiska	Obszary działań	Oddziaływanie							
		Bezpośrednie	Pośrednie	Skumulowane	Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	Stałe	Chwilowe
Powietrze	Wykorzystanie alternatywnych źródeł energii	+	0	+	0	0	+	+	+
	Efektywna produkcja i wykorzystanie energii	+	0	+	0	0	+	+	0
	Ograniczenie emisji w budynkach	-/B,+	0	+	0	0	+	+	-/B,+
	Niskoemisyjny transport	+	0	+	0	0	+	+	0
	Modernizacja oświetlenia ulicznego	0	+	+	0	0	+	+	0
	Budowa i przebudowa sieci ciepłowniczej	-/B,+	+	+	0	0	+	0	0
	Polityki i strategie	0		+	0	0	0	0	0
	Informacja i edukacja	0	+	+	0	0	+	0	0
Klimat	Wykorzystanie alternatywnych źródeł energii	+	0	+	0	0	+	0	0
	Efektywna produkcja i wykorzystanie energii	+	0	+	0	0	+	0	-/B,+
	Ograniczenie emisji w budynkach	+	0	+	0	0	+	+	0
	Niskoemisyjny transport	+	0	+	0	0	+	+	0
	Modernizacja oświetlenia ulicznego	0	+	+	0	0	+	+	0
	Budowa i przebudowa sieci ciepłowniczej	+	0	0	B/-	0	+	0	-/B,+
	Polityki i strategie	0	+	+	+	0	0	0	+
	Informacja i edukacja	0	+	+	+	0	0	0	+
Wody	Wykorzystanie alternatywnych źródeł energii	0	+	0	0	0	0	0	0
	Efektywna produkcja i wykorzystanie energii	0	+	0	0	0	0	0	0
	Ograniczenie emisji w budynkach	0	0	0	0	0	0	0	0
	Niskoemisyjny transport	0	+	0	0	0	0	0	0

Element środowiska	Obszary działań	Oddziaływanie							
		Bezpośrednie	Pośrednie	Skumulowane	Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	Stałe	Chwilowe
	Modernizacja oświetlenia ulicznego	0	0	0	0	0	0	0	0
	Budowa i przebudowa sieci ciepłowniczej	0	+	0	-/B,+	0	0	0	0
	Polityki i strategie	0	0	0	0	0	0	0	0
	Informacja i edukacja	0	+	0	0	0	0	0	0
Zwierzęta, rośliny i grzyby	Wykorzystanie alternatywnych źródeł energii	0	0	0	0	0	0	0	-/B,+
	Efektywna produkcja i wykorzystanie energii	0	-/+	0	0	0	0	0	0
	Ograniczenie emisji w budynkach	0	-	0	0	0	0	0	0
	Niskoemisyjny transport	-/B,+	0	-	-/B,+	0	+	0	0
	Modernizacja oświetlenia ulicznego	0	0	0	0	0	0	0	0
	Budowa i przebudowa sieci ciepłowniczej	-/B,+	0	0	-/B,+	0	0	0	-/B,+
	Polityki i strategie	0	+	+	0	0	+	0	0
	Informacja i edukacja	0	+	0	0	0	+	0	+
Powierzchnia ziemi	Wykorzystanie alternatywnych źródeł energii	0	0	0	0	0	0	0	-/B,+
	Efektywna produkcja i wykorzystanie energii	-/B,+	+	0	0	0	0	0	0
	Ograniczenie emisji w budynkach	-/B,+	0	0	0	0	0	0	0
	Niskoemisyjny transport	-/B,+	0	0	0	0	0	0	-/B,+
	Modernizacja oświetlenia ulicznego,	0	0	0	0	0	0	0	0
	Budowa i przebudowa sieci ciepłowniczej	-/B,+	0	+	-	0	0	0	0
	Polityki i strategie	0	0	0	0	0	0	0	0
	Informacja i edukacja	0	0	0	0	0	0	0	0
Zasoby naturalne	Wykorzystanie alternatywnych źródeł energii	0	+	+	0	0	+	+	0

Element środowiska	Obszary działań	Oddziaływanie							
		Bezpośrednie	Pośrednie	Skumulowane	Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	Stałe	Chwilowe
	Efektywna produkcja i wykorzystanie energii	0	+	0	0	0	+	+	0
	Ograniczenie emisji w budynkach	0	+	0	0	0	+	+	0
	Niskoemisyjny transport	0	+	0	0	0	+	+	0
	Modernizacja oświetlenia ulicznego,	0	+	0	0	0	+	+	0
	Budowa i przebudowa sieci ciepłowniczej	0	+	0	0	0	+	+	0
	Polityki i strategię	0	+	0	0	0	+	+	0
	Informacja i edukacja	0	+	0	0	0	+	+	0
Zdrowie ludzkie	Wykorzystanie alternatywnych źródeł energii	+	0	+	0	0	+	+	0
	Efektywna produkcja i wykorzystanie energii	+	0	+	0	0	+	+	0
	Ograniczenie emisji w budynkach	+	0	+	0	0	+	+	0
	Niskoemisyjny transport	0	+	0	0	0	+	0	+
	Modernizacja oświetlenia ulicznego	0	+	+	0	0	+	+	0
	Budowa i przebudowa sieci ciepłowniczej	0	+	+	0	0	+	0	+
	Polityki i strategię	0	+	+	0	0	+	0	+
Informacja i edukacja	0	+	+	0	0	+	0	+	
Zabytki	Wykorzystanie alternatywnych źródeł energii	0	0	0	0	0	0	0	0
	Efektywna produkcja i wykorzystanie energii	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ograniczenie emisji w budynkach	0	+	+	0	0	0	0	0
	Niskoemisyjny transport	0	+	0	0	0	0	0	0
	Modernizacja oświetlenia ulicznego,	0	+	0	0	0	0	0	0
	Budowa i przebudowa sieci ciepłowniczej	0	0	0	0	0	0	0	0

Element środowiska	Obszary działań	Oddziaływanie							
		Bezpośrednie	Pośrednie	Skumulowane	Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	Stałe	Chwilowe
	Polityki i strategię	0	+	0	0	0	+	0	+
	Informacja i edukacja	0	+	0	0	0	+	0	+
Krajobraz	Wykorzystanie alternatywnych źródeł energii	-/B,+	0	0	0	0	0	0	0
	Efektywna produkcja i wykorzystanie energii	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ograniczenie emisji w budynkach	+	0	+	0	0	+	+	0
	Niskoemisyjny transport	0	+	0	0	0	0	0	0
	Modernizacja oświetlenia ulicznego	0	0	0	0	0	0	0	0
	Budowa i przebudowa sieci ciepłowniczej	-/B,+	+	+	0	0	+	0	-/B,+
	Polityki i strategię	0	+	0	0	0	+	0	+
	Informacja i edukacja	+	0	+	0	0	+	+	0
Różnorodność biologiczna	Wykorzystanie alternatywnych źródeł energii	0	0	0	0	0	0	0	0
	Efektywna produkcja i wykorzystanie energii	+	0	0	0	0	0	0	0
	Ograniczenie emisji w budynkach	0	+	0	+	0	+	0	-/B,+
	Niskoemisyjny transport	0	-	0	0	0	0	0	+
	Modernizacja oświetlenia ulicznego	0	0	0	0	0	0	0	0
	Budowa i przebudowa sieci ciepłowniczej	-/B,+	0	-	-/B,+	0	+	0	-/B,+
	Polityki i strategię	0	+	0	0	0	0	0	0
	Informacja i edukacja	0	+	+	+	0	+	0	+
Obszary chronione	Wykorzystanie alternatywnych źródeł energii	0	+	0	0	0	0	0	0
	Efektywna produkcja i wykorzystanie energii	0	+	0	0	0	0	0	0
	Ograniczenie emisji w budynkach	0	+	0	0	0	0	0	0

Element środowiska	Obszary działań	Oddziaływanie							
		Bezpośrednie	Pośrednie	Skumulowane	Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	Stałe	Chwilowe
	Niskoemisyjny transport	0	0	0	0	0	0	0	0
	Modernizacja oświetlenia ulicznego	0	0	0	0	0	0	0	0
	Budowa i przebudowa sieci ciepłowniczej	0	0	0	0	0	0	0	0
	Polityki i strategię	0	+	+	0	0	0	0	0
	Informacja i edukacja	0	+	+	0	0	0	0	0

Źródło: Opracowanie własne KAPE

TABELA 7. SKALA ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO DZIAŁAŃ ZAWARTYCH W DOKUMENCIE AKTUALIZACJA PGN

Działania	Powietrze	Klimat	Wody	Zwierzęta, rośliny i grzyby	Powierzchnia ziemi	Zasoby naturalne	Zdrowie ludzkie	Dobra materialne i zabytki	Krajobraz	Różnorodność biologiczna	Obszary chronione	Gleby	Gospodarka odpadami	Ochrona przed powodzią	Ryzyka wystąpienia poważnych awarii
Montaż instalacji fotowoltaicznej na dachu budynku administracyjno- biurowego oraz powstanie magazynu ciepła	+	+	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0
Budowa instalacji fotowoltaicznej zasilającej części administracyjnej na dachu budynku przy ul. Jana Nowaka-Jeziorańskiego 73	+	+	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0
Budowa instalacji odnawialnych źródeł energii	+	+	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0
Budowa instalacji fotowoltaicznej na obiektach i terenie Kieleckiego Parku Technologicznego wraz z niezbędnymi pracami towarzyszącymi i adaptacyjnymi oraz z możliwością magazynowania energii	+	+	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0
Montaż odnawialnych źródeł energii - panele fotowoltaiczne przy ul. Tarnowskiej 10	+	+	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0
Budowa instalacji fotowoltaicznej zasilającej części administracyjnej na dachu budynku Nałkowskiej 2	+	+	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0
Budowa instalacji fotowoltaicznej zasilającej części administracyjnej na dachu budynku Warszawska 157	+	+	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0

Działania	Powietrze	Klimat	Wody	Zwierzęta, rośliny i grzyby	Powierzchnia ziemi	Zasoby naturalne	Zdrowie ludzkie	Dobra materialne i zabytki	Krajobraz	Różnorodność biologiczna	Obszary chronione	Gleby	Gospodarka odpadami	Ochrona przed powodzią	Ryzyka wystąpienia poważnych awarii
Budowa instalacji fotowoltaicznej zasilającej części administracyjne na dachu budynku Warszawska 159	+	+	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0
Budowa instalacji fotowoltaicznej zasilającej części administracyjne na dachu budynku Orkana 3	+	+	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0
Budowa instalacji fotowoltaicznej zasilającej części administracyjne na dachu budynku Warszawska 161	+	+	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0
Budowa instalacji fotowoltaicznych: SUW Białogon przy ul. Chłopskiej w Kielcach, Hydrofornia ul. Warszawska w Kielcach, Baza Spółki "Wodociągi Kieleckie" przy ul. Krakowskiej w Kielcach	+	+	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0
Montaż odnawialnych źródeł energii przez mieszkańców indywidualnych i przedsiębiorców	+	+	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0
„Wzrost efektywności energetycznej” - ograniczenie zużycia nośników energii poprzez budowę źródeł energii w oparciu o wysokosprawną kogenerację	+	+	0	+	0	+	+	+	+	0	0	0	0	0	0
„Czyste powietrze dla Kielc” - Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery	+	+	0	+	0	+	+	+	+	0	0	0	0	0	0
Wymiana zestawów pompowych SUW Białogon przy ul. Chłopskiej w Kielcach oraz Hydrofornia ul. Warszawska w Kielcach	+	+	0	+	0	+	+	+	+	0	0	0	0	0	0
Termomodernizacja budynków mieszkalnych wielorodzinnych Spółdzielni Mieszkaniowej "Wichrowe Wzgórze" w Kielcach. 1. Wykonanie elewacji o łącznej powierzchni 24 500 m ² , 2. Wymiana i Modernizacja instalacji wewnętrznych ZW, CCW i CO w budynkach wielorodzinnych (preizolowane przewody o niskim współczynniku strat w szachtach instalacyjnych, optymalizacja obiegu czynnika CO) o łącznej długości 31 980 m.b. 3. Modernizacja zestawów hydrofobowych wymienników W1, W2, W3 i W4. 4. Modernizacja i wymiana napędów dźwigów osobowych pod względem energooszczędności-55 szt.	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0	0	0
Termomodernizacja budynków Kieleckiej Spółdzielni Mieszkaniowej	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0	0	0
Likwidacja piecyków gazowych oraz wykonanie instalacji centralnej ciepłej wody w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych os. Uroczysko I w Kielcach	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0	0	0

Działania	Powietrze	Klimat	Wody	Zwierzęta, rośliny i grzyby	Powierzchnia ziemi	Zasoby naturalne	Zdrowie ludzkie	Dobra materialne i zabytki	Krajobraz	Różnorodność biologiczna	Obszary chronione	Gleby	Gospodarka odpadami	Ochrona przed powodzią	Ryzyka wystąpienia poważnych awarii
Modernizacja energetyczna obiektów użyteczności publicznej na terenie Gminy Kielce – budynek ul. Leśna 16 wraz z jego przebudową – część B i C	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0	0	0
Modernizacja budynków Wojewódzkiego Szpitala Zespołonego	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0	0	0
Termomodernizacja obiektów szpitalnych Świętokrzyskiego Centrum Onkologii - projekt "Poprawa efektywności energetycznej obiektów ŚCO w Kielcach"	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0	0	0
Termomodernizacja i adaptacja Centrum dydaktyczno-kulturalnego z uwzględnieniem łączności międzypokoleniowej przy Politechnice Świętokrzyskiej	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0	0	0
Termomodernizacja trzech wielorodzinnych budynków mieszkalnych: Czarnowska 11, Hubalczyków 9 oraz Ściegiennego 270A	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0	0	0
Termomodernizacja dziewięciu wielorodzinnych budynków mieszkalnych wraz z wymianą źródeł ciepła zlokalizowanych przy ul. Lenarda 8, Mickiewicza 2, Okrzei 11 i 13, Rynek 14, Silniczna 11, Skrzetlewska 6, Słoneczna 21 i Wesoła 38	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0	0	0
Wymiana nieefektywnych źródeł ciepła w dziewięciu wielorodzinnych budynkach mieszkalnych zlokalizowanych przy ul. Długiej 18, Druckiego Lubeckiego 9, Karczówkowska 30, Pańska 2, 4 i 6, Starowapiennikowa 14 i 16 oraz Śniadeckich 1	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0	0	0
Modernizacja energetyczna obiektów użyteczności publicznej na terenie Gminy Kielce: 1. Zespół Szkół Zawodowych Nr 1ul. Zgoda 31Kielce 2. Zespół Szkół Ekonomicznych ul. Langiewicza 18 Kielce 3. VI Liceum Ogólnokształcące im. J. Słowackiego ul. Gagarina 5 Kielce 4. Zespół Szkół Informatycznych im. gen. Józefa Hauke-Bosaka Warszawska 96 Kielce 5. Zespół Szkół Przemysłu Spożywczego ul. Zagórska 14 Kielce 6. Zespół Szkół Elektrycznych ul. Prezydenta R. Kaczorowskiego 8 Kielce (budynek szkoły + warsztaty) 7. V Liceum Ogólnokształcące im. ks. P. Ściegiennego ul. Marszałkowska 96 Kielce 8. Zespół Szkół Ekonomicznych ul. M. Kopernika 8 Kielce 9. Zespół Szkół Mechanicznych ul. Jagiellońska 32 i 28 Kielce (2 budynki szkoły) 10. Zespół Placówek Szkolno – Wychowawczych ul. Jagiellońska 30 Kielce	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0	0	0

Działania	Powietrze	Klimat	Wody	Zwierzęta, rośliny i grzyby	Powierzchnia ziemi	Zasoby naturalne	Zdrowie ludzkie	Dobra materialne i zabytki	Krajobraz	Różnorodność biologiczna	Obszary chronione	Gleby	Gospodarka odpadami	Ochrona przed powodzią	Ryzyka wystąpienia poważnych awarii
Modernizacja energetyczna obiektów użyteczności publicznej na terenie Gminy Kielce: 1. Szkoła Podstawowa nr 8 ul. Hauke-Bosaka Kielce 2. Szkoła Podstawowa nr 1 ul. ul. Staffa 7 Kielce 3. Szkoła Podstawowa nr 33 ul. J. Piłsudskiego 42 Kielce 4. Szkoła Podstawowa nr 18 ul. ul. Chrobrego 105 Kielce 5. Szkoła Podstawowa nr 19 ul. ul. Targowa 3 Kielce 6. Szkoła Podstawowa nr 23 ul. ul. Łanowa 68 Kielce	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0	0	0
Termomodernizacja budynku SP nr 33 im. Ignacego Jana Paderewskiego w Kielcach	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0	0	0
Modernizacja energetyczna obiektów użyteczności publicznej na terenie Gminy Kielce: 1. Przedszkole Samorządowe nr 9 ul. Orkana 32 Kielce 2. Przedszkole Samorządowe nr 1 ul. Norwida 5 Kielce 3. Przedszkole Samorządowe nr 29 ul. Chałubińskiego 32 Kielce 4. Przedszkole Samorządowe nr 21 ul. ul. Krakowska 15a Kielce 5. Przedszkole Samorządowe nr 19 (integracyjne) Os. „Na Stoku” 98 Kielce 6. Przedszkole Samorządowe nr 40 ul. J. Piłsudskiego 30 Kielce 7. Przedszkole Samorządowe nr 32 ul. Kasprowicza 5 Kielce 8. Przedszkole Samorządowe nr 3 ul. Barwinek 33 Kielce 9. Przedszkole Samorządowe nr 22 ul. Chrobrego 110 Kielce 10. Przedszkole Samorządowe nr 25 ul. Wojewódzka 12b Kielce 11. Przedszkole Samorządowe nr 6 ul. Bukowa 8 Kielce 12. Przedszkole Samorządowe nr 27 (integracyjne) ul. Marszałkowska 11a Kielce 13. Przedszkole Samorządowe nr 26 ul. Piekoszowska 42 Kielce 14. Przedszkole Samorządowe nr 16 ul. Nowy Świat 34 Kielce	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0	0	0
Działania ukierunkowane na redukcję zanieczyszczeń powietrza w zakresie ograniczenia niskiej emisji w tym wymiany urządzeń grzewczych opartych na paliwie stałym oraz rozwoju elektromobilności.	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0	0	0

Działania	Powietrze	Klimat	Wody	Zwierzęta, rośliny i grzyby	Powierzchnia ziemi	Zasoby naturalne	Zdrowie ludzkie	Dobra materialne i zabytki	Krajobraz	Różnorodność biologiczna	Obszary chronione	Gleby	Gospodarka odpadami	Ochrona przed powodzią	Ryzyka wystąpienia poważnych awarii
Przyłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej wysokich parametrów budynków mieszkalnych wielorodzinnych wraz z likwidacją istniejącej osiedlowej sieci ciepłowniczej niskich parametrów. Wykonanie węzłów cieplnych indywidualnych oraz montaż instalacji centralnej ciepłej wody w budynkach przy ul. Klonowej 56, 58,60	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0	0	0
Modernizacja instalacji ogrzewania w budynkach Miejskiego Przedsiębiorstwa komunikacji	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0	0	0
Ocieplenie dachu tzw. Nowej hali należącej do Miejskiego Przedsiębiorstwa Komunikacji	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0	0	0
Termomodernizacja budynków Domu Pomocy Społecznej im. F. Malskiej w Kielcach	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0	0	0
Modernizacja budynków mająca na celu poprawę ich efektywności energetycznej Miejskiego Zarządu Budynków	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0	0	0
Zakup do 2026 minimum 40 autobusów elektrycznych/gazowych	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Powstanie infrastruktury do ładowania autobusów elektrycznych	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Zakup 4 sztuk samochodów elektrycznych do nadzoru nad funkcjonowaniem komunikacji publicznej	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Zamiana floty samochodowej zasilanej na paliwo płynne na samochody elektryczne służące do obsługi czynności eksploatacyjnych Obwodów Grzewczych Spółki	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Budowę parkingu nad stacją PKP, zagospodarowanie terenów przed dworcem PKP oraz przebudowa przejść podziemnych pod ul. Żelazną, Placem Niepodległości oraz ul. Mielczarskiego w Kielcach.	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Budowa pętli autobusowej przy ul. Zagnańskiej w Kielcach	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Poprawa dostępności komunikacyjnej Uniwersytetu Jana Kochanowskiego poprzez rozbudowę ul. Domaszowskiej i ul. Żniwnej w Kielcach wraz z rozbudową skrzyżowania al. Tysiąclecia PP z al. Solidarności	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Wdrożenie Inteligentnego Systemu Transportowego (ITS) w Kielcach wraz z budową niezbędnej infrastruktury	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0

Działania	Powietrze	Klimat	Wody	Zwierzęta, rośliny i grzyby	Powierzchnia ziemi	Zasoby naturalne	Zdrowie ludzkie	Dobra materialne i zabytki	Krajobraz	Różnorodność biologiczna	Obszary chronione	Gleby	Gospodarka odpadami	Ochrona przed powodzią	Ryzyka wystąpienia poważnych awarii
Budowa przystanków komunikacji zbiorowej na terenie miasta Kielce	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Zaprojektowanie wzorcowego prototypu wspólnego funkcjonowania autobusu z 4 poziomem autonomiczności w samowystarczalnej energetycznie bazie.	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Wymiana nawierzchni asfaltowej na terenie baz na płyty zawierające akumulatory litowo-polimerowe, w których gromadzi się prąd i montaż instalacji umożliwiającej oświetlenie terenu firmy energią wytworzoną z nacisku na ww. płyty wraz z powstaniem magazynu ciepła	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Budowa i modernizacja sieci ścieżek rowerowych w gminie Kielce jako element zrównoważonej mobilności miejskiej	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Budowa i przebudowa ścieżek rowerowych oraz obiektów inżynierskich w ich ciągach na terenie miasta Kielce	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Budowa chodnika i oświetlenia wzdłuż ul. Skrajnej w Kielcach na odcinku od ul. Malików do posesji nr 72	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Przebudowa i budowa chodników w pasach drogowych na terenie miasta Kielce	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Przebudowa i rozbudowa infrastruktury rowerowej w Kielcach	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Kielecki Rower Miejski – Zadanie I „Budowa i przebudowa ścieżek rowerowych”, Zadanie II - Poprawa Infrastruktury drogowej	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Kielecki Rower Miejski – Zadanie III „Budowa parkingów rowerowych, miejsc obsługi rowerzystów oraz liczników rowerowych”	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Trasy rowerowe „Stadion Leśny” (Budżet Obywatelski)	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Rozbudowa i przebudowa ul. Piekoszowskiej na odcinku od ul. Grunwaldzkiej do granic miasta (droga wojewódzka nr 786) w Kielcach	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Budowa drogi powiatowej łączącej ul. Orkana z ul. Witosa w Kielcach	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Przebudowa ul. Ogrodowej i Seminaryjskiej w Kielcach wraz z budową centrum przesiadkowego i parkingu wielopoziomowego	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Rozbudowa ul. Wojska Polskiego w Kielcach na odcinku od Ronda Czwartaków do granicy miasta	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Budowa bus-pasa w ciągu ul. Tarnowskiej i al. Ks. J. Popiełuszki w Kielcach	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0

Działania	Powietrze	Klimat	Wody	Zwierzęta, rośliny i grzyby	Powierzchnia ziemi	Zasoby naturalne	Zdrowie ludzkie	Dobra materialne i zabytki	Krajobraz	Różnorodność biologiczna	Obszary chronione	Gleby	Gospodarka odpadami	Ochrona przed powodzią	Ryzyka wystąpienia poważnych awarii
Usprawnienie komunikacji zbiorowej w rejonie Ogrodu Botanicznego i Świętokrzyskiego Centrum Onkologii poprzez: 1. Rozbudowę skrzyżowania ul. Jagiellońskiej z ul. Karczówkowską i ul. Kamińskiego w Kielcach, 2. Budowę skrzyżowania ulic: Kamińskiego, Podklasztornej i Bernardyńskiej wraz z budową ul. Podklasztornej	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Przebudowa układu komunikacyjnego w rejonie ul. Malików w Kielcach	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Budowa ulic na osiedlu Ostra Górka: Domki, Łopianowa, Monte Cassino	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Promowanie strategii niskoemisyjnych oraz zrównoważonej mobilności poprzez realizację przedsięwzięcia w zakresie elektromobilności wraz z budową niezbędnej infrastruktury terenowej	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Rozwój elektromobilności na terenie Gminy Kielce i Kieleckiego Obszaru Funkcjonalnego	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Przebudowa i modernizacja ulicy Głowackiego w Kielcach	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Otwarcie komunikacyjne i gospodarcze północnej części śródmieścia Kielc poprzez budowę łącznika drogowego ul. Silnicznej i ul. Warszawskiej	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 764 (ul. Wojska Polskiego) na odcinku od ronda Czwartaków do granicy miasta Kielce wraz z budową ul. Dąbka	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Budowa ul. Prostej w Kielcach (odcinek od ul. Cedzyńskiej do ul. Zagórskiej)	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Przedłużenie drogi wojewódzkiej na odcinku od drogi krajowej 74 do drogi krajowej 73 - poprzez rozbudowę ciągu ulic Zagnańskiej i Witosza w Kielcach oraz budowę nowego połączenia ul. Witosza z ul. Radomską wraz z rozbudową DW 745 w ciągu ul. Szybowcowej	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Budowa ul. Piaski Małe w Kielcach	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Budowa ul. Czachowskiego w Kielcach (odcinek od ul. Wapiennikowej w kierunku ul. Spokojnej)	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Budowa ul. Skalistej w Kielcach na odcinku od ul. Wapiennikowej w kierunku ul. Spokojnej	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0

Działania	Powietrze	Klimat	Wody	Zwierzęta, rośliny i grzyby	Powierzchnia ziemi	Zasoby naturalne	Zdrowie ludzkie	Dobra materialne i zabytki	Krajobraz	Różnorodność biologiczna	Obszary chronione	Gleby	Gospodarka odpadami	Ochrona przed powodzią	Ryzyka wystąpienia poważnych awarii
Budowa ul. Wydryńskiej w Kielcach	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Rozbudowa ul. Sukowskiej w Kielcach etap I od skrzyżowania z ul. Łanową do posesji nr 40	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Budowa przedłużenia drogi oznaczonej w MPZP symbolem KDD1 łączącej al. Ks. J. Popiełuszki (KDG1) z planowanym Świętokrzyskim Kampusem Laboratoryjnym Głównego Urzędu Miar	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Budowa zawrotki w ciągu ul. Bohaterów Warszawy przed skrzyżowaniem z ul. Tarnowską w Kielcach	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Przebudowa ul. Słowackiego w Kielcach	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Rozbudowa skrzyżowania ul. Jagiellońskiej z ul. Karczówkowską i ul. Kamińskiego w Kielcach	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Rozbudowa układu komunikacyjnego w rejonie al. Solidarności w Kielcach	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Budowa i modernizacja sieci obwodnic Miasta Kielce	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Rozbudowa układu komunikacyjnego w rejonie Zagórza w Kielcach	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Budowa drogi dojazdowej oznaczonej symbolem KDD2 zgodnie z MPZPT oraz do Hospicjum im. Św. Matki Teresy z Kalkuty od ul. Mieszka I w Kielcach	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Budowa drogi gminnej - ul. Barwinek w Kielcach na odcinku od ul. Brzoskwiniowej do ul. Wapiennikowej	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Budowa przedłużenia ul. Massalskiego w Kielcach w kierunku terenów PKP	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Budowa przedłużenia ul. Zapolskiej w Kielcach	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Budowa skrzyżowania ulic: Kamińskiego, Podklasztornej i Bernardyńskiej w Kielcach wraz z rozbudową ul. Podklasztornej	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Budowa ul. Ciekockiej w Kielcach	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Budowa ul. Kleckiej w Kielcach na odcinku od posesji nr 28 do posesji 159A Suków - Borki	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Budowa ul. Naruszewicza w Kielcach	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Budowa ul. Karczunek w Kielcach	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0

Działania	Powietrze	Klimat	Wody	Zwierzęta, rośliny i grzyby	Powierzchnia ziemi	Zasoby naturalne	Zdrowie ludzkie	Dobra materialne i zabytki	Krajobraz	Różnorodność biologiczna	Obszary chronione	Gleby	Gospodarka odpadami	Ochrona przed powodzią	Ryzyka wystąpienia poważnych awarii
Rozbudowa alei Górników Staszicowskich w Kielcach (droga powiatowa nr 0930T) – etap I (od skrzyżowania z ulicą Pańską do skrzyżowania z ulicą Fabryczną) i etap II (od skrzyżowania z ul. Pańską do ul. Krakowskiej) wraz z budową OWD	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Rozbudowa ulicy Orłąt Lwowskich i ul. Piłsudskiego w Kielcach (łączna długość ok. 480 m)	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Rozbudowa skrzyżowania ul. Bp. M. Jaworskiego z ul. J. Piłsudskiego i ul. G. Zapolskiej w Kielcach	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Rozbudowa ul. Kolonia (droga powiatowa nr 0894T) w Kielcach	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Budowa ul. Łanowej w Kielcach na odcinku od ul. Weterynaryjnej do ul. Kalinowej (etap I - budowa kanalizacji deszczowej)	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Budowa ul. Weterynaryjnej w Kielcach na odcinku od ulicy Ściegiennego do ulicy Łanowej	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Budowa ul. Szwedzkiej w Kielcach	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Przebudowa Placu Wolności w Kielcach wraz z budową parkingu podziemnego - Etap I	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Koncepcja programowa rozbudowy i przebudowy ul. Leśniówka i ul. Posłowskiej w Kielcach	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Koncepcja programowa budowy ulic w dzielnicy Gruchawka w Kielcach (m. in. Iglasta, Kaczowa, Lubiczna, Łazy, Piaseczny Dół, Zastawie)	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Drogi na osiedlu Dąbrowa II w Kielcach – etap I. Zadanie 1: Budowa drogi gminnej na os. Dąbrowa II w Kielcach na odcinku od ul. Wincentego z Kiel do ul. Warszawskiej wraz z budową pętli autobusowej	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Rozbudowa ul. Wojska Polskiego w Kielcach na odcinku od ul. Miodowicza do ul. Tarnowskiej	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Rozbudowa skrzyżowania ul. Wojska Polskiego z ul. Karskiego w Kielcach	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Budowa ul. Młodej w Kielcach na odcinku od ul. Jagiellońskiej do ul. Mielczarskiego	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Budowa ul. Monte Cassino w Kielcach	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Rozbudowa ul. Klonowej w Kielcach na odcinku od ul. Orkana do ul. Turystycznej	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0

Działania	Powietrze	Klimat	Wody	Zwierzęta, rośliny i grzyby	Powierzchnia ziemi	Zasoby naturalne	Zdrowie ludzkie	Dobra materialne i zabytki	Krajobraz	Różnorodność biologiczna	Obszary chronione	Gleby	Gospodarka odpadami	Ochrona przed powodzią	Ryzyka wystąpienia poważnych awarii
Uzbrojenie terenów inwestycyjnych w MPZP Niewachłów II na terenie miasta Kielce	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Rozbudowa skrzyżowania ulic: Batalionów Chłopskich, Malików i Wystawowej wraz z rozbudową ul. Wystawowej w Kielcach	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Budowa ul. gen. St. Maczka na odcinku od ul. płk. J. Teligi do ul. Berberysowej w Kielcach	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Budowa ul. Cichej w Kielcach	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Rozbudowa ul. Łódzkiej w Kielcach (DK 74) na odcinku od ul. Hubalczyków do ul. Zakładowej	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Modernizacja oświetlenia ulicznego na energooszczędne na terenie miasta Kielce - poprawa infrastruktury oświetleniowej	+	+	0	0	0	+	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Wymiana obrysówek oświetlenia na terenie MPK na bardziej energooszczędne	+	+	0	0	0	+	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Demontaż istniejących opraw świetlówkowych i montaż nowych lamp w technologii LED w 6 budynkach Miejskiego Przedsiębiorstwa Komunikacji	+	+	0	0	0	+	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Modernizacja oświetlenie wymiana istniejących energooszczędnych opraw oświetleniowych na nowe oprawy w systemie LED na terenie i w budynkach DPS przy ul. Tarnowskiej 10	+	+	0	0	0	+	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Wymiana opraw oświetlenia zewnętrznego na oprawy LED	+	+	0	0	0	+	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Wymiana opraw oświetlenia zewnętrznego kotłowni przy ul. Hauke Bosaka 2A	+	+	0	0	0	+	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Budowa i przebudowa sieci ciepłowniczych na terenie miasta Kielce	+	+	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0
Rozbudowa c.w.u. "Program ciepła woda"	+	+	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0
Wymiana i modernizacja niskosprawnych sieci ciepłowniczych zużytych i o wysokich stratach ciepła na rurociągi preizolowane o niskim współczynniku strat o łącznej długości 7879 m.b.	+	+	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0
Modernizacja instalacji sieci ciepłej wody użytkowej w obszarze zasilania wymiennika W2 o łącznej długości 1,805 m.b.	+	+	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0
Przyłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej wysokich parametrów budynków mieszkalnych wielorodzinnych wraz z likwidacją istniejącej osiedlowej sieci ciepłowniczej niskich parametrów. Wykonanie węzłów cieplnych indywidualnych dla	+	+	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0

Działania	Powietrze	Klimat	Wody	Zwierzęta, rośliny i grzyby	Powierzchnia ziemi	Zasoby naturalne	Zdrowie ludzkie	Dobra materialne i zabytki	Krajobraz	Różnorodność biologiczna	Obszary chronione	Gleby	Gospodarka odpadami	Ochrona przed powodzią	Ryzyka wystąpienia poważnych awarii	
budynków przy ul. Marszałkowskiej 67,71,75 oraz montaż instalacji centralnej ciepłej wody																
Przyłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej wysokich parametrów budynków mieszkalnych wielorodzinnych wraz z likwidacją istniejącej osiedlowej sieci ciepłowniczej niskich parametrów. Wykonanie węzłów cieplnych indywidualnych dla budynków przy ul. Orkana 12,14,16,18,20,26,28,30,34,36,38,40,42,44 (1 etap).	+	+	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Przyłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej wysokich parametrów budynków mieszkalnych wielorodzinnych wraz z likwidacją istniejącej osiedlowej sieci ciepłowniczej niskich parametrów. Wykonanie węzłów cieplnych indywidualnych oraz montaż instalacji centralnej ciepłej wody w budynkach przy ul. Struga 4,8.	+	+	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Przyłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej wysokich parametrów budynków mieszkalnych wielorodzinnych wraz z likwidacją istniejącej osiedlowej sieci ciepłowniczej niskich parametrów. Wykonanie węzłów cieplnych indywidualnych oraz montaż instalacji centralnej ciepłej wody w budynkach przy ul. Klonowej 44,46,48,50,52; Nałkowskiej 1,2,3,4,5,6,8	+	+	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Przyłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej wysokich parametrów budynków mieszkalnych wielorodzinnych wraz z likwidacją istniejącej osiedlowej sieci ciepłowniczej niskich parametrów. Wykonanie węzłów cieplnych indywidualnych oraz montaż instalacji centralnej ciepłej wody w budynkach przy ul. Struga 1,3; Orkana 5,7,9	+	+	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Przyłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej wysokich parametrów budynków mieszkalnych wielorodzinnych wraz z likwidacją istniejącej osiedlowej sieci ciepłowniczej niskich parametrów. Wykonanie węzłów cieplnych indywidualnych oraz montaż instalacji centralnej ciepłej wody w budynkach przy ul. Warszawskiej 157, 159, 161 i Orkana 3	+	+	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Realizacja Programu ograniczenia niskiej emisji dla miasta Kielce (PONE)	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0	0	0
Działania ukierunkowane na redukcję zanieczyszczeń powietrza w zakresie rozwoju elektromobilności.	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0	0	0

Działania	Powietrze	Klimat	Wody	Zwierzęta, rośliny i grzyby	Powierzchnia ziemi	Zasoby naturalne	Zdrowie ludzkie	Dobra materialne i zabytki	Krajobraz	Różnorodność biologiczna	Obszary chronione	Gleby	Gospodarka odpadami	Ochrona przed powodzią	Ryzyka wystąpienia poważnych awarii
Rozbudowa terenów zielonych	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	0	+	0	0	0
Zagospodarowanie terenów cennych przyrodniczo, administrowanych przez Geonaturę Kielce dla wzmocnienia marki terytorialnej Światowego Geoparku UNESCO	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0	0	0
Budowa i rozwój błękitno-zielonej infrastruktury w mieście Kielce w zakresie terenów zieleni, gospodarowania wodami opadowymi, rewitalizacji przestrzeni publicznej i odtwarzania powierzchni biologicznie czynnej (wraz z inwentaryzacją zieleni miejskiej)	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	0	+	0	0	0
Zagospodarowanie części północnej Ogrodu Botanicznego w Kielcach	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0	0
Zrównoważone planowanie przestrzenne	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
Zielone zakupy dla Urzędu Miasta	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	0	0	+	0	0

Źródło: Opracowanie własne KAPE

Dla żadnego z wyżej przedstawionych działań nie przewiduje się zawsze znaczącego oddziaływania na środowisko, zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 roku. Wszystkie przedsięwzięcia realizowane będą poza obszarami prawnie chronionymi w rozumieniu art. 6 ust. 1 pkt 1-9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jedn. Dz. U. z 2021 r. poz 1098 z późn. zm.). Ponadto, działania realizowane w ramach Aktualizacji PGN będą przeprowadzane zgodnie z poniższymi zasadami (ust. 2 art. 191 TFUE):

- zasada wysokiego poziomu ochrony - Zgodnie z art. 191 ust 2 TFUE, polityka Unii w dziedzinie środowiska naturalnego stawia sobie za cel wysoki poziom ochrony, z uwzględnieniem różnorodności sytuacji w różnych regionach Unii. Podobnie art. 114 TFUE, który stanowi podstawę prawną dla przyjmowania regulacji harmonizujących rynek wewnętrzny, zobowiązuje Komisję do zapewnienia w przedkładanych projektach aktów prawnych dotyczących ochrony środowiska wysokiego poziomu ochrony.
- zasada przezorności (ostrożności) - Zasada przezorności zobowiązuje instytucję lub osobę, która zamierza podjąć określone działania do udowodnienia, że jej działalność nie spowoduje zagrożenia dla środowiska. W przypadku, gdy wykazanie braku zagrożenia dla środowiska nie jest możliwe, konieczne jest podjęcie działań chroniących środowisko.
- zasada zrównoważonego rozwoju - Istotą zrównoważonego rozwoju jest równorzędne traktowanie racji społecznych, ekonomicznych i ekologicznych, co oznacza konieczność integrowania zagadnień ochrony środowiska z ogólną polityką państwa.
- zasada uspołecznienia polityki ekologicznej oznacza stworzenie instytucjonalnych, prawnych i materialnych warunków do udziału obywateli, grup społecznych i organizacji pozarządowych w procesie kształtowania modelu zrównoważonego rozwoju.
- zasada równego dostępu do środowiska przyrodniczego traktowana w następujących kategoriach: sprawiedliwości międzypokoleniowej, sprawiedliwości międzyregionalnej i międzygrupowej, równoważenia szans pomiędzy człowiekiem a przyrodą.
- zasada stosowania działań zapobiegawczych (zasada prewencji) - Zasada ta zakłada konieczność rozważenia potencjalnych skutków określonego działania i podjęcia na podstawie tej analizy działań zapobiegawczych. Zasada prewencji znajduje potwierdzenie we wszystkich Programach Działania WE i ma priorytetowe znaczenie w wielu aktach prawnych dotyczących ochrony środowiska. Przykładem jej zastosowania są przepisy dotyczące oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięć oraz planów i programów.
- zasada naprawiania szkód przede wszystkim u źródła - Zasada naprawiania szkód przede wszystkim u źródła oznacza, że powstała w środowisku szkoda powinna być wyeliminowana na jak najwcześniejszym etapie produkcji, a nie po zakończeniu procesu produkcji. W konsekwencji prowadzi to do szerszego stosowania standardów emisji niż standardów jakości. Zasada ta znajduje zastosowanie we wszystkich regulacjach ustanawiających standardy emisji szkodliwych substancji do powietrza i wód.
- zasada „zanieczyszczający płaci” - Zasada zanieczyszczający płaci oznacza, że sprawca, który spowodował szkodę w środowisku lub zagrożenie powstania szkody, powinien ponieść koszty naprawienia szkody lub wyeliminowania zagrożenia. Dyrektywa dotycząca odpowiedzialności za szkody w środowisku oraz dyrektywa w sprawie ochrony środowiska poprzez prawo karne realizują powyższą zasadę.
- zasada stosowania najlepszych dostępnych, uzasadnionych ekonomicznie technik i technologii oznacza stosowanie technologii ochrony środowiska charakteryzujących się możliwie najmniejszą presją na środowisko, nie powodującą przy tym zbyt wysokich, nieuzasadnionych kosztów.

- zasada subsydiarności oznacza umiejscowienie kompetencji i uprawnień decyzyjnych dotyczących ochrony środowiska na takim szczeblu zarządzania (wojewódzkim, powiatowym, gminnym), który zapewni skuteczne i efektywne podejmowanie decyzji.

Uwzględniając obszary, w których realizowane są poszczególne priorytety oraz działania skala oddziaływań na środowisko przedstawia się w sposób jak poniżej.

Obszar 1 – Wykorzystanie alternatywnych źródeł energii

Działania objęte tym obszarem wiążą się z montażem paneli fotowoltaicznych lub kolektorów słonecznych na dachach już istniejących budynków. Montaż paneli fotowoltaicznych lub kolektorów ma odbyć się na dachach już istniejących budynków przy pomocy odpowiednich konstrukcji, zaś druga część instalacji (falownik/inwertor w przypadku instalacji PV lub zbiornik podgrzanej wody wraz z zespołem pompowym) zostanie zainstalowana wewnątrz budynków w odpowiednio przygotowanym pomieszczeniu.

Działania wymienione w tym obszarze obejmują mikroinstalacje (ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii Dz. U. 2015 poz. 478 z późn. zmianami) o łącznej mocy zainstalowanej elektrycznej nie większej niż 50 kW, przyłączona do sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym niższym niż 110 kV. Roboty budowlane polegające na montażu paneli fotowoltaicznych o mocy zainstalowanej elektrycznej nie większej niż 50 kW są zwolnione z konieczności uzyskania pozwolenia na budowę. Jednak w przypadku jeśli urządzenia fotowoltaiczne montowane na obiekcie budowlanym i ich wysokość przekracza 3 m lub urządzenia montowane na gruncie na obszarze wpisanym do rejestrów zabytków należy wykonać zgłoszenie do stosownego organu.

Prace takie nie powodują powstawania odpadów podczas montażu, a także w trakcie ich eksploatacji. Hałas jako zanieczyszczenie również nie występuje zarówno w fazie prac montażowych, jak i w trakcie eksploatacji instalacji. Pozytywny wpływ na środowisko dzięki wyposażeniu budynku w PV polega głównie na pozyskiwaniu energii bez konieczności spalania paliwa konwencjonalnego. Uzyskana energia z tego typu instalacji pochodzi ze źródła OZE, a więc jest czysta. Ponadto, instalacja pośrednio uczestniczy w oszczędzaniu wody, której tak wiele jest potrzeba w przypadku elektrowni na paliwa konwencjonalne. Ostatnią, ale jakże istotną zaletą montażu i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii jest brak substancji szkodliwych dla środowiska i ludzi (np. CO₂, CO, NO_x).

Planowane działania w tym obszarze nie kwalifikują się jako przedsięwzięcia mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, a lokalizacji tych działań nie wkracza na obszary różnorodnych form ochrony przyrody w rozumieniu art. 6 ust. 1 pkt 1-9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jedn. Dz. U. z 2021 r. poz 1098 z późn. zm. lub na tereny Głównych Zbiorników Wód Podziemnych, obszarów cennych przyrodniczych, w tym form ochrony przyrody, lasów, dolin rzecznych, korytarzy ekologicznych. Realizacja planowanych działań będzie odbywać się na dachach już istniejących budynków.

Działania objęte obszarem 1 nie oddziałują znacząco na środowisko. Działania realizowane w ramach tego obszaru nie wkraczają i nie znajdują się w pobliżu terenów chronionych.

Obszar 2 – Efektywna produkcja, dystrybucja i wykorzystanie energii

W ramach tego obszaru realizowane są działania dotyczące modernizacji systemów już istniejących. Prace modernizacyjne będą polegać na wymianie wyeksploatowanych urządzeń na nowe w obrębie już istniejących obiektów/instalacji. Prace te pozwolą na ograniczenie zużycia energii, rozsądne jej

wykorzystanie i dystrybucję. Przebieg prac modernizacyjnych nie różni się w znaczny sposób od prac remontowych (np. wymiana starych jednostek na nowe). Realizacja działań w tym obszarze wiąże się z ograniczeniem emisji zanieczyszczeń oraz gazów cieplarnianych do atmosfery, a co za tym idzie poprawą jakości powietrza i komfortu mieszkańców i zwierząt.

Planowane działania w tym obszarze nie kwalifikują się jako przedsięwzięcia mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, a lokalizacji tych działań nie wkracza na obszary różnorodnych form ochrony przyrody w rozumieniu art. 6 ust. 1 pkt 1-9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Ocena wodnoprawna dot. wymiany zespołów pompowych (pkt. 2.2.1 Tabeli 5) nie jest wymagana, ponieważ to działanie nie zostało określone Rozporządzeniem z dnia 27 sierpnia 2019 r. w sprawie rodzajów inwestycji i działań, które wymagają uzyskania oceny wodnoprawnej (Dz.U. 2019 poz. 1752), jednocześnie nie jest to przedsięwzięcie, o którym mowa w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Obszar 3 – Ograniczenie emisji w budynkach

Działania zawarte w tym obszarze w głównej mierze opierają się na modernizacji i termomodernizacji budynków już istniejących. Ponadto, wyróżnić można takie prace jak: wymiana źródeł ciepła, podłączenie budynków do miejskiego systemu ciepłowniczego, czy też modernizacja tych systemów. Prace te umożliwią eksploatację budynków w bardziej efektywny energetycznie sposób, co przyczyni się ogólnie do redukcji zanieczyszczeń uwalnianych do środowiska (głównie w obrębie niskiej emisji), a także mieszkańcom zostanie zapewniony lepszy komfort życia. Tego typu działania nie oddziałują znacząco na środowisko (nie są objęte aneksem II dyrektywy EIA).

Planowane działania w tym obszarze nie kwalifikują się jako przedsięwzięcia mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, nie spełniają również definicji przedsięwzięcia zawartej w art. 46 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko, nie są to również prace polegające na przekształceniu lub zmianie sposobu wykorzystania terenu.

Obszarami przeprowadzania modernizacji i termomodernizacji są obiekty znajdujące się w środku aglomeracji kieleckiej na terenach zantropogenizowanych. Lokalizacje wymienionych działań modernizacyjnych będą znajdować się poza obszarami prawnie chronionymi w rozumieniu art. 6 ust. 1 pkt 1-9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w związku z czym nie będą miały bezpośredniego wpływu na tereny chronione.

Zgodnie z Zaleceniami Ministerstwa Rozwoju Regionalnego i Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w zakresie postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dla "przedsięwzięć inwestycyjnych na obszarach miejskich", projekty o charakterze miejskim takie jak: budowa boisk szkolnych, przedszkoli, sal gimnastycznych, termiczna izolacja budynków, remonty obiektów istniejących oraz przebudowy i dobudowy, zmiany pokrycia dachów itp. nie są objęte aneksem II dyrektywy EIA i nie mogą znacząco oddziaływać na środowisko.

Regulacje dotyczące obowiązujących wymogów w zakresie robót budowlanych polegających na docieplaniu budynków wielokrotnie się zmieniały. Obecnie, zgodnie z przepisem art. 29 ust. 2 pkt 4

ustawy Prawo budowlane, wykonywanie robót budowlanych polegających na dociepleniu budynków o wysokości do 25 m nie wymaga pozwolenia na budowę, niemniej zgodnie z art. 30 ust. 1 pkt 2c Prawa budowlanego docieplenie budynków o wysokości powyżej 12 m i nie wyższych niż 25 m powinno być zgłoszone organowi administracji architektoniczno-budowlanej. Zgłoszenia będą też wymagać niektóre prace remontowe - np. wymiana pokrycia dachowego, instalacji grzewczej czy wodnej bądź montaż na budynku urzędzeń o wysokości ponad 3 m.

Pozwolenia na budowę wymagać będą natomiast także wszelkie przebudowy w obiekcie budowlanym. Z uwagi na mnogość ustawowych reguł i wyjątków, rozstrzygnięcie, które z prac budowlanych przeprowadzanych w ramach termomodernizacji mogą odbywać się bez wiedzy i zgody odpowiednich organów, wymaga każdorazowo indywidualnego zbadania.

Wszystkie realizowane prace w ramach obszaru 3 mają na celu poprawę jakości życia mieszkańców, ale również poprawienie jakości powietrza poprzez zapewnienie odpowiedniej efektywności energetycznej budynków. Przedsięwzięcia będą realizowane stopniowo i z zachowaniem szczególnej ostrożności w zakresie oddziaływania na środowisko.

Potencjalne zagrożenie wynikające z tego rodzaju prac dotyczyć może chronionych gatunków ptaków i nietoperzy. W celu wyeliminowania tego typu zagrożeń, przed rozpoczęciem planowania przebiegu prac modernizacyjnych należy wykonać ekspertyzę przyrodniczą, która stwierdzi obecność lub brak chronionych gatunków ptaków i nietoperzy w danym obiekcie budowlanym. Ekspertyzę taką powinien przeprowadzić specjalista lub specjaliści z zakresu ornitologii oraz chiropterologii, najlepiej między kwietniem a czerwcem w roku poprzedzającym prace. Specjalista określi czy występują miejsca, w których ptaki mogą się gnieździć oraz jaka jest liczba par lęgowych. Pomoże również zaplanować działania minimalizujące wpływ na środowisko oraz ewentualną kompensację przyrodniczą w postaci budek lęgowych dla ptaków i budek dla nietoperzy.

W przypadku stwierdzenia obecności gatunków chronionych należy, zgodnie z zapisami ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2014 roku (Dz. U. 2016 poz. 2134), wystąpić do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska o wydanie zezwolenia na odstępstwa od zakazów, tj. zezwolenia na zniszczenie siedlisk chronionych gatunków. Dotyczy to również usuwania z budynków opuszczonych ptasich gniazd poza okresem lęgowym (obowiązuje od 1 marca do 16 października). Do wniosku należy dołączyć wyniki ekspertyzy przyrodniczej.

Po uzyskaniu decyzji na odstępstwa od zakazów, po zakończeniu okresu lęgowego, a przed rozpoczęciem prac należy zabezpieczyć otwory wentylacyjne oraz szczeliny przed ponownym zasiedleniem gatunków.

Po zakończeniu prac termomodernizacyjnych, jeśli to możliwe, należy udostępnić zatkane wcześniej otwory. Jest to również odpowiedni moment, aby zawiesić budki lęgowe. Zaleca się również prowadzenie monitoringu udatności budek lęgowych, które pozwolą ocenić, czy jest to rozwiązanie minimalizujące wpływ na siedliska chronionych gatunków ptaków i nietoperzy.

Szczególną uwagą należy objąć również miejsca lęgowe jeżyków zwyczajnych oraz wróbli, które podlegają ścisłej ochronie gatunkowej. W przypadku nietoperzy, które mają w miesiącach listopad – marzec sezon hibernacji, a których stanowiska znajdują się w obrębie przeprowadzanych prac, działania modernizacyjne należy przesunąć poza wspomniany sezon. Podobnie sytuacja wygląda w momencie zlokalizowania na budynkach miejsc lęgowych ptaków, dla których sezon trwa od marca do sierpnia. Dodatkowo, należy zamknąć otwarte stropodachy ocieplone materiałem sypkim i zainstalować budki lęgowe z obrębie budynków. W celach ochrony jeżyków instaluje się również odpowiednie budki.

Obszar 4 – Niskoemisyjny transport

Zawarte w tym obszarze działania dotyczą zarówno wprowadzenia na drogi pojazdów elektrycznych wraz z infrastrukturą towarzyszącą, jak i budowy i rozbudowy/przebudowy sieci dróg. Efektem końcowym tych działań ma być likwidacja i/lub rozproszenie emisji szkodliwych związków w obrębie granic miasta oraz upłynnienie ruchu w aglomeracji.

Planowane działania w tym obszarze (z wyłączeniem obiektów liniowych) nie kwalifikują się jako przedsięwzięcia mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, a lokalizacji tych działań nie wkracza na obszary różnorodnych form ochrony przyrody w rozumieniu art. 6 ust. 1 pkt 1-9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Odpowiednio do komunikatu Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska dotyczących kwalifikacji chodników oraz ścieżek rowerowych w kontekście wymogu uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach znak. DOOŚ-WAPIS.400.55.2022.MDz realizacja przedsięwzięcia polegającego na budowie chodnika lub ścieżki rowerowej nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, gdyż nie stanowi ono przedsięwzięcia, które może znacząco oddziaływać na środowisko, niezależnie od sposobu realizacji (samodzielne przedsięwzięcie czy też przebudowa lub rozbudowa drogi) oraz umiejscowienia (w pasie drogowym, poza pasem drogowym, na obiekcie mostowym). Bez wpływu na kwalifikację pozostaje również kwestia surowca, z którego wykonany zostanie chodnik czy ścieżka rowerowa.

Odpowiednio do §3, punkt 62 Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko niektóre zadania wymienione w obszarze 4 (budowa obiektów liniowych) mogą być zaliczone do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko (§3, punkt 62 : „drogi o nawierzchni twardej o całkowitej długości przedsięwzięcia powyżej 1 km inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 31 i 32 lub obiekty mostowe w ciągu drogi o nawierzchni twardej, z wyłączeniem przebudowy dróg lub obiektów mostowych, służących do obsługi stacji elektroenergetycznych i zlokalizowanych poza obszarami objętymi formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody”). Jednak dokonana analiza posiadanych danych określających przebieg realizacji planowanych działań, nie kwalifikuje ich jako przedsięwzięcia potencjalnie znacząco oddziaływujące na środowisko zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, a lokalizacji tych działań nie wkracza na obszary różnorodnych form ochrony przyrody w rozumieniu art. 6 ust. 1 pkt 1-9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Dla działań 4.4.13, 4.4.15, 4.4.26, 4.4.57 będących w trakcie realizacji, wymienionych w Tabeli 5, została przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko. Wydane decyzje środowiskowych uwarunkowań:

- określają rodzaj i miejsce realizacji przedsięwzięć;
- wyznaczają warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji lub użytkowania przedsięwzięcia, ze szczególnym uwzględnieniem konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych, zasobów naturalnych i zabytków oraz ograniczenia uciążliwości dla terenów sąsiednich;

- wyznaczają wymagania dotyczące ochrony środowiska konieczne do uwzględnienia w dokumentacji wymaganej do wydania decyzji, o których mowa w art. 72 ust. 1, w szczególności w projekcie budowlanym;
- nakładają obowiązek przedstawienia analizy porealizacyjnej w zakresie oddziaływania inwestycji na klimat akustyczny
- nakładają lub nie nakładają obowiązku przeprowadzenia ponownej oceny oddziaływania na środowisko w ramach postępowania w sprawie wydania zezwolenia na realizację inwestycji drogowej.

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach, znak WOO-I.4260.42.2017.AM.32, ustala środowiskowe uwarunkowania na etapie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia. Warunki określone w uzyskanych decyzjach są podobne między sobą, a jedyna różnica pomiędzy nimi jest uszczegółowienie zapisów opartych o lokalizację planowanego przedsięwzięcia.

Na etapie realizacji i eksploatacji przedsięwzięć inwestycji liniowych określa się następujący szereg warunków wykorzystania terenów:

1. Prace budowlane w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej prowadzić w porze dziennej (w godzinach od 6.00 do 22.00); w miarę możliwości unikać jednoczesnej pracy urządzeń emitujących hałas o dużym natężeniu; ograniczyć do minimum prowadzenie robót z użyciem sprzętu wibracyjnego w pobliżu budynków mieszkalnych. W trakcie realizacji inwestycji ograniczyć jałową pracę silników pojazdów i sprzętu wibracyjnego oraz innego sprzętu ciężkiego (np. walce wibracyjne, ubijaki, młoty pneumatyczne, itp.); wszystkie urządzenia utrzymywać we właściwej sprawności technicznej.
2. Plac budowy i drogi dojazdowe należy utrzymywać w stanie ograniczającym pylenie, (drogi na placu budowy zraszać wodą), zapewnić transport materiałów budowlanych z użyciem środków zabezpieczających przed pyleniem (przykrycie skrzyń samochodów), w jak największym stopniu stosować do podbudowy gotowe mieszanki asfaltowe, aby ograniczyć do minimum operacje mieszania kruszywa ze spoiwem na miejscu budowy. Zaplecze budowy oraz drogi dojazdowe do ich obsługi należy wytyczać w oparciu o teren przeznaczony pod inwestycji oraz istniejące sieć szlaków komunikacyjnych.
3. Zaplecze budowy wraz z bazą transportowo-sprzętową zorganizować z uwzględnieniem zasady minimalizacji zajęcia terenu a po zakończeniu prac teren przywrócić do możliwie zbliżonego do pierwotnego; ustawić na czas budowy przenośne sanitariaty i zapewnić ich regularne opróżnianie.
4. Lokalizacji zaplecza budowy i baz materiałowo-sprzętowych, przewidzieć: -na terenie przekształconym; - w odległości min. 50 m od obszarów chronionych; - poza rozlewiskami wodnymi oraz terenami leśnymi.
5. Humus wraz z niezanieczyszczonymi masami ziemnymi wykorzystać do prac wykończeniowych, nadmiar ziemi zagospodarować zgodnie z obowiązującymi przepisami, w przypadku zanieczyszczonej ziemi postępować zgodnie z zasadami gospodarowania odpadami.
6. Prace budowlane należy prowadzić w sposób zabezpieczający przed niekontrolowanym zanieczyszczeniem gruntu, w przypadku awaryjnego wycieku substancji ropopochodnych, zanieczyszczenia należy zebrać przy użyciu sorbentów, a następnie przekazać odbiorcom posiadającym stosowne zezwolenie w zakresie gospodarowania odpadami.
7. Zapewnić właściwe gospodarowanie odpadami wytwarzanymi w czasie budowy,

magazynować je selektywnie w wydzielonych i przystosowanych miejscach, w warunkach zabezpieczających przed przedostaniem się do środowiska zanieczyszczeń oraz zapewnić ponowne wykorzystanie bądź ich sukcesywny odbiór przez podmioty posiadające stosowne zezwolenie w tym zakresie.

8. W czasie prowadzenia prac przygotowawczych oraz robót budowlanych zapewnić specjalistyczny nadzór przyrodniczy, który powinien obejmować kontrolę działań zapobiegających i zabezpieczających środowisko przyrodnicze na etapie realizacji robót budowlanych, w szczególności:
 - a) przed przystąpieniem do prac zweryfikować występowanie na terenie inwestycji gatunków chronionych,
 - b) bieżącą obserwację i analizy technologii i harmonogramu prowadzenia poszczególnych prac, a w przypadku wystąpienia nieprzewidzianych okoliczności i zdarzeń, podanie zaleceń,
 - c) obserwacji pracy sprzętu i placu budowy na odbiornikach projektowanej drogi przechodzących przez doliny rzeki i jej dopływu, rozlewiska wodnego, a także w pobliżu miejsc mogących stanowić siedliska i trasy migracji płazów,
 - d) kontrolę prowadzenia prac budowlanych na rzece,
 - e) dokładne określenie lokalizacji tymczasowych wygradzeń w miejscach, gdzie stwierdzono szlaki migracji płazów oraz możliwość prowadzenia w takich miejscach prac w okresach masowych migracji płazów, a także nadzór nad przenoszeniem poza teren budowy drobnych zwierząt i płazów, które tam się przedostaną,
 - f) przed zasypaniem rozlewiska wodnego oraz wykopów przeprowadzić kontrolę celem wykluczenia obecności płazów i drobnych zwierząt,
 - g) nadzór nad czynnościami związanymi z usuwaniem wierzchniej warstwy ziemi,
 - h) nadzór nad usuwaniem drzew i krzewów,
 - i) kontrolę wykonania oznakowania chronionych gatunków roślin znajdujących się w zasięgu oddziaływania zamierzenia, a niepodlegających zniszczeniu,
 - j) nadzór terenu realizacji inwestycji pod kątem obecności nietoperzy.
9. Karczowanie krzewów oraz zdjęcie wierzchniej warstwy ziemi - humusu, na nowobudowanych odcinkach dróg wykonać poza okresem od 1 marca do końca lipca; z uwagi na ptaki gniazdujące na ziemi prace ziemne wykonać, o ile to możliwe, od środka pasa do zewnątrz; dopuszcza się karczowanie krzewów i usuwanie wierzchniej warstwy ziemi poza w/w okresem pod warunkiem, że nadzór przyrodniczy nie stwierdzi przeciwwskazań.
10. Prace związane z wycinką drzew i krzewów prowadzić poza okresem lęgu stwierdzonych na tym terenie gatunków ptaków i wychowywania młodych, tj. w okresie od 15 października do końca lutego, lub poza tym okresem stosując się do wskazań nadzoru przyrodniczego.
11. Prace ziemne oraz inne prace związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, prowadzone w obrębie bryły korzeniowej drzew i krzewów nieprzeznaczonych do usunięcia, wykonywać z zachowaniem warunków:
 - a. teren w obszarze rzutu koron drzew nieprzeznaczonych do wycinki ogrodzić lub wyraźnie oznaczyć w sposób zapobiegający ingerowaniu w dendroflorę;
 - b. wykopy wykonywane w strefie korzeniowej drzew przeprowadzać ręcznie, lub niewielkimi koparkami, a odsłonięte fragmenty korzeni osłonić matą słomianą lub jutową, którą należy regularnie zwilżać wodą;
 - c. nie lokalizować placów składowych, tymczasowych dróg przejazdowych i miejsc postoju sprzętu w obrębie zasięgu rzutu koron drzew;

- d. terenów porośniętych drzewami i krzewami nieprzeznaczonymi do usunięcia nie nadsypywać ziemią.
12. Teren budowy w rejonie rozlewiska wodnego nr I przed rozpoczęciem prac zabezpieczyć przed wejściem drobnych zwierząt, w tym płazów poprzez wykonanie tymczasowych wygradzeń w miejscach gdzie stwierdzono szlaki migracji płazów.
 13. Odłowienie płazów w oznaczonym w raporcie rozlewisku nr I przeprowadzić we wrześniu lub w innym terminie pod warunkiem zapewnienia ciągłego nadzoru przyrodniczego i stosowania się do jego wskazań. Kontrolować plac budowy na obecność występowania zwierząt w szczególności studzienki i wykopy, w których mogłyby zostać uwięzione zwierzęta (płazy, gady, małe ssaki), a w przypadku uwięzienia zwierząt przenosić je na dogodne dla nich siedliska.
 14. Pompy wykorzystywane do wypompowania wody z rozlewiska wodnego wyposażać w węże ssące zabezpieczone siatkami o średnicy oczek ≤ 5 mm.
 15. Prowadzone prace nie mogą powodować zmian stanu wody na gruncie ze szkodą dla gruntów sąsiednich.
 16. W przypadku odprowadzania wód z odwodnienia wykopów do cieków naturalnych, wymagane jest ich mechaniczne oczyszczanie zawiesiny.
 17. Prace związane z rozbiórką i budową obiektu mostowego prowadzić pod nadzorem przyrodniczym poza okresem tarła ryb występujących w rzece Sufraganiec tj. poza okresem od 1 marca do 31 lipca.
 18. Na odcinkach, gdzie prace ziemne i budowlane będą prowadzone w pobliżu cieków, wprowadzić rozwiązania zabezpieczając przed ich zasypaniem, zanieczyszczeniem; przy rozbiórce i budowie obiektu mostowego zastosować osłony zapobiegające przed przedostaniem się zanieczyszczeń do wód.
 19. Reprofilację koryta rzeki wykonać z gruntu rodzimego.
 20. Opaskę brzegową rzeki Sufraganiec oraz umocnienie brzegów cieków w obrębie wylotów kanalizacji wykonać z wykorzystaniem elementów naturalnych typu: narzut kamienny, umocnienia faszynowe, na warunkach uzgodnionych z zarządcą cieków.
 21. Prace umocnieniowe prowadzić ze stanowisk brzegowych lub z wykorzystaniem sprzętu pływającego.
 22. W sytuacji ewentualnego odkrycia w trakcie prac ziemnych przedmiotu, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem należy wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot, zabezpieczyć, przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia, niezwłocznie zawiadomić o tym Świętokrzyskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków lub Prezydenta Miasta Kielce.
 23. Na placach budowy, wzdłuż trasy oraz na terenach obsługi stosować oświetlenie dające tzw. „ciepłe” widmo światła, ograniczające przywabianie owadów oraz nietoperzy np. oświetlenie sodowe o minimalnym poziomie promieniowania UV.
 24. Na etapie funkcjonowania drogi stosować oświetlenie o minimalnym poziomie promieniowania UV, np. lampy sodowe, ograniczające przywabianie owadów oraz nietoperzy. Zastosować szczelne obudowy lamp, uniemożliwiające owadom kontakt z rozżarzoną żarówką.
 25. System odwodnienia drogi należy zachować w pełnej sprawności eksploatacyjnej oraz utrzymywać urządzenia oczyszczające w należyłym stanie technicznym.

Dodatkowe warunki wykorzystania terenów w fazie realizacji i eksploatacji lub użytkowania przedsięwzięcia, ze szczegółowym opisem uwzględnieniem konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych, zasobów naturalnych i zabytków oraz ograniczenia uciążliwości dla terenów sąsiednich

powinni być wyznaczone w trakcie wykonania dokumentacji projektowej oraz przy wykonaniu oceny oddziaływania na środowisko, jeżeli organ opiniujący uzna niezbędność jej przeprowadzenia.

W przypadku zaistnienia zmian w sposobie realizacji dotychczas zaplanowanych działań związanych z budową obiektów liniowych, należy ponownie przeprowadzić stosowną analizę środowiskową, na podstawie której można jednoznacznie stwierdzić brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko np. na podstawie formalnych parametrów lub zwrócić się do organu opiniującego z wnioskiem oraz informacyjną kartą przedsięwzięcia z prośbą o wystosowanie opinii o planowanym przedsięwzięciu. Po uzyskaniu opinii organu opiniującego, w przypadku konieczności sporządzenia oceny oddziaływania na środowisko, przy projektowaniu inwestycji liniowych oraz innych działań związanych z budową lub przebudową dużych obiektów budowlanych oraz infrastrukturalnych należy dokonać analizy oddziaływania na:

- powierzchnię ziemi, krajobrazu, klimatu;
- wody powierzchniowe i podziemne;
- na klimat akustyczny;
- jakość powietrza atmosferycznego;
- gospodarki odpadami;
- rośliny, zwierzęta, siedliska przyrodnicze, ekosystemy;
- zabytki i stanowiska archeologiczne;
- projektowanej przebudowy infrastruktury technicznej;
- analizę porealizacyjną;
- ryzyko wystąpienia poważnej awarii przemysłowej;
- transgraniczne oddziaływanie na środowisko;
- obszar ograniczonego użytkowania;

Przy planowaniu przebiegu realizacji działań oraz wykonaniu dokumentacji technicznej lub projektu budowy należy uwzględnić szereg działań/zaleceń pozwalających na zniwelowanie lub zmniejszenie możliwego negatywnego oddziaływania na składowe środowiska opisane poniżej. Dodatkowo należy podkreślić, że organ opiniujący, po dokonaniu weryfikacji zapisów może zobowiązać inwestora do stosowania dodatkowych działań/zaleceń (nie wymienionych poniżej), naniesienia zmian w dokumentacji projektowej lub nałożyć dodatkowe zobowiązania niezbędne do uwzględnienia w trakcie budowy i eksploatacji planowanych obiektów.

Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat.

Inwestycje liniowe na etapie realizacji zwykle wiąże się z pracami ziemnymi, które trwale zmieniają ukształtowanie terenu. W czasie realizacji inwestycji będą prowadzone roboty ziemne związane z wykonywaniem wykopów i nasypów. Grunt z wykopów należy wykorzystywać do niwelacji terenu.

Usuwanie wierzchniej warstwy gleby powinno być poprzedzone zdjęciem humusu. Humus należy składować oddzielnie i wykorzystać do prac wykończeniowych. Ziemia używana do prac ziemnych nie może przekraczać standardów jakości środowiska w zakresie jakości gleby i ziemi. Niezanieczyszczona ziemia powinna być przeznaczona do kształtowania niwelety drogi. W przypadku ziemi zanieczyszczonej należy postępować zgodnie z zasadami gospodarowania odpadami.

Zaplecze budowy wraz z bazą transportowo-sprzętową należy zorganizować z uwzględnieniem zasady minimalizacji zajęcia terenu i przekształcenia jego powierzchni, a po zakończeniu prac teren uporządkować. Na czas budowy należy ustawić przenośne sanitariaty, które będą regularnie opróżniane.

Na etapie budowy należy zadbać o odpowiednie zabezpieczenie terenu bazy materiałowo-sprzętowej poprzez uszczelnienie podłoża w miejscu składowania substancji stanowiących zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego.

Do prac budowlanych używać sprawnego technicznie sprzętu zmechanizowanego, w przypadku wystąpienia wycieku substancji ropopochodnych do gruntu, zanieczyszczenia zebrać przy użyciu sorbentu, wytworzone odpady przekazać podmiotom, które posiadają stosowne zezwolenia w tym zakresie. Zapewnić właściwą organizację robót eliminującą możliwość zanieczyszczenia terenów wokół placu budowy.

W przypadkach niezbędności wycinki powierzchni leśnych, wykonania nasypów oraz systemów odwodnienia mogą one wprowadzić trwałą zmianę w krajobrazie. Z kolei montaż ekranów akustycznych może stanowić dodatkowy barier widokowy.

Podczas wykonania analizy wpływu planowanego przedsięwzięcia na postępujące zmiany klimatu należy uwzględnić szereg działań zapobiegawczych, związanych z klęskami żywiołowymi takimi jak:

- powódzie – analiza np. lokalizacji, konstrukcji, awaryjnego zasilania,
- pożary – poprzez np. konstrukcję, zagospodarowanie terenu – przecinki, systemy awaryjne, ognioodporne materiały budowlane, służby kryzysowe, drogi ewakuacyjne,
- fale upałów – poprzez np. konstrukcję, zagospodarowanie terenu – zacienienie, dachy pokryte roślinnością, klimatyzację, ochronę zbiorów, ochronę przeciwpożarową, zapewnienie wody dla zwierząt, ingerencję w obieg powietrza, pochłanianie lub generowanie wysokich temperatur – wyspy ciepła, emisje lotnych związków organicznych i tlenków azotu, materiały budowlane odporne na wysokie temperatury, materiały pochłaniające lub odbijające światło słoneczne – rodzaj, kolor,
- susze – poprzez np. systemy oszczędzania wody – technologiczne i bytowe, gromadzenie wód deszczowych i roztopowych, przygotowanie na mniejszą dostępność i gorszą jakość wody oraz zwiększone zapotrzebowanie na wodę, ochronę zbiorów, ochronę przeciwpożarową, lokalizacja na obszarze o dużym zagrożeniu pożarowym, zapewnienie wody dla zwierząt, ochrona krajobrazu (ochrona zieleni), zachowanie ciągłości siedlisk, retencja wodna, zapotrzebowanie przedsięwzięcia na wodę, wpływ na warstwy wodonośne, instalacje oczyszczania ścieków umożliwiające odzysk wody, obieg zamknięty wód technologicznych,
- nawalne deszcze i burze – poprzez np. konstrukcję, odprowadzanie wody, wpływ na retencję powierzchniową, stopień izolacji terenu, zagospodarowanie terenu – zalesienie, tereny zielone, awaryjne zasilanie – energia, woda, sieć teleinformatyczna, ochronę przed podtopieniami – lokalizację, piorunochrony, ryzyko wycieku zanieczyszczeń, wbudowanie zasuw burzowych do systemów odwadniających w celu ochrony wewnątrz przed zalaniem na skutek cofnięcia się ścieków, właściwe odwodnienie terenu przedsięwzięcia, służby kryzysowe, drogi ewakuacyjne,
- silne wiatry – poprzez np. konstrukcję, ryzyko przewróconych obiektów w sąsiedztwie np. drzew, masztów, awaryjne zasilanie – energia, woda, sieć teleinformatyczna, służby kryzysowe,
- katastrofalne opady śniegu – poprzez np. konstrukcję, jej stabilność, awaryjne zasilanie, eksploatację np. usuwanie śniegu z dachów, sposoby usuwania śniegu z chodników i jezdni (i ich wpływ na wody, gleby i roślinność), ochrona przed lawinami,
- fale mrozu – poprzez np. konstrukcję, awaryjne zasilanie – energia, woda, sieć teleinformatyczna, materiały budowlane odporne na niskie temperatury, ochrona przed szkodami wywołanymi zamarzaniem i odmarzaniem – wodociągi, drogi,

- podnoszący się poziom mórz – poprzez np. konstrukcję, lokalizację,
- sztormy, erozja wybrzeża i intruzje wód zasolonych – poprzez np. konstrukcję, lokalizację, zwiększanie erozji, ryzyko wycieku zanieczyszczeń,
- osuwiska – poprzez np. konstrukcję, lokalizację, ochronę powierzchni ziemi (np. poprzez roślinność – hydroobsiew, zadarnienie, drzewa), kanały i dreny odwadniające.

Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

Analizie należy poddać proponowany przebieg obiektu liniowego pod względem rozlewisk wodnych, obniżen terenowych oraz lokalizacji obiektu względem obszarów wód śródlądowych (dla miasta Kielce będzie to Główny Zbiornik Wód Podziemnych (GZWP) nr 417 Kielce (pow. 133 km², zasoby dyspozycyjne 1 800 m³/h); środkowo- i górnodewoński - D2,3; szczelinowo-krasowy). Jednocześnie z tym należy zweryfikować lokalizację przedsięwzięcia względem obszarów stref chronionych ujęć wody (ujęcia Białogon, Zagnańsk, Dymino, studnie awaryjno-wspomagające), cieków oraz dorzecza rzek.

W przypadku wykonania prac budowlanych w ramach koryta ciek wodnego należy zbadać potrzebę wykonania reprofilacji koryta ciek, wykonanie opasek brzegowych, umocnienie wylotów kanalizacyjnych, etc. Przy wykonanie prac budowlanych w wodzie na etapie budowy może być widoczny wpływ przedsięwzięcia na elementy biologiczne takie jak: fitoplankton, fitobentos, makrofity oraz makrobezkręgowce bentosowe, co może powodować krótkotrwale pogorszenia stanu siedlisk. Realizacja projektu może także wpływać na elementy fizykochemiczne z uwagi na okresowy wzrost zanieczyszczeń w postaci zawiesiny mineralnej i czasowe pogorszenie warunków denowych. Reprofilacja koryta należy wykonać z gruntu rodzimego, opaski brzegowe na długości 50 m oraz umocnienie wylotu w korycie ciek należy zrealizować z wykorzystaniem elementów naturalnych, natomiast umocnienie stożków nasypu należy przewidzieć z drobno wymiarowych elementów betonowych up. trylinka wklęsła. Powyższe prace należy wykonać na warunkach uzgodnionych z zarządcą ciek. Wprowadzone rozwiązanie na etapie budowy zabezpieczą wody podziemne przed przenikaniem zanieczyszczeń do gruntu i wód.

Analizie należy poddać harmonogram prac, jego rozłożenie w czasie (prace prowadzone etapowo) oraz ustalić czy wprowadzone zabezpieczenia pozwolą na nie pogorszenie się aktualnego stanu wód.

Funkcjonowanie przedsięwzięcia wiązać się będzie z koniecznością odprowadzenia wód z odwodnienia pasa drogowego. Wody opadowe i roztopowe z drogi należy odprowadzane poprzez studzienki ściekowe do kanalizacji deszczowej. Wody z odwodnienia drogi należy odprowadzić poprzez wpusty kanalizacyjne z osadnikiem piasku do kanalizacji deszczowej oraz za pomocą kanalizacji deszczowej z zastosowaniem urządzeń oczyszczających w postaci separatora i osadnika.

Zastosowanie urządzeń oczyszczających wody opadowo-roztopowych oraz ich prawidłowa eksploatacja powinna zapewnić, że stężenia zanieczyszczeń w wprowadzanych do wód powierzchniowych i wód wód opadowych i roztopowych, nie będą przekraczać wielkości dopuszczalnych, określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełniać przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. z 2014 r. poz.1800 ze zm.), tj. 100 mg/l zawiesina oraz 15 mg/l substancje ropopochodne.

Oddziaływanie na klimat akustyczny

Budowa /rozbudowa drogi wiązać się będzie ze wzrostem poziomu hałasu, którego źródłem będzie praca sprzętu budowlanego oraz środków transportu w czasie realizacji inwestycji.

Emisja hałasu w fazie budowy powodowana będzie pracą typowego sprzętu budowlanego: samochodów ciężarowych, koparek, spychaczy: specjalistycznych maszyn związanych z budownictwem drogowym służących do rozścielania asfaltu, jego zagęszczanie (walce), itp. Poziom hałasu przy niektórych operacjach może być wyższy niż podczas normalnej eksploatacji drogi, jednak ściśle zlokalizowany w rejonie aktualnego frontu prowadzonych prac, ponadto ograniczony będzie w czasie do okresu realizacji przedsięwzięcia.

W związku z powyższym prace budowlane na terenach chronionych akustycznie i w ich rejonie należy ograniczyć do niezbędnego minimum, ponadto należy wykonywać tylko w godzinach dziennej (6.00-22.00). Dodatkowo urządzenia emitujące hałas o dużym natężeniu, w miarę możliwości, muszą pracować równocześnie. Należy zadbać o odpowiedni stan techniczny maszyn i urządzeń pracujących w trakcie budowy/przebudowy drogi oraz właściwą organizację prac ograniczając jałową pracę maszyn i urządzeń, w tym pracę sprzętu wibracyjnego i innego sprzętu ciężkiego.

Hałas charakteryzować się będzie dużym natężeniem o zasięgu lokalnym, jednak będzie on okresowy i odwracalny, a uciążliwości z nim związane ustaną wraz z zakończeniem prac budowlanych.

Eksploatacja przedmiotowej drogi będzie wiązała się z emisją i rozprzestrzenieniem hałasu komunikacyjnego. Klasyfikację terenu na obszary chronione pod względem akustycznym w otoczeniu analizowanej inwestycji należy przeprowadzić w oparciu o miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego oraz dla miejsc, dla których nie sporządzono miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego na podstawie rzeczywistego zagospodarowania terenu wraz z ortofotomapą. Zgodnie z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego oraz na podstawie rzeczywistego zagospodarowania terenu, należy sprawdzić czy w sąsiedztwie planowanej inwestycji występują tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, wielorodzinnej oraz mieszkaniowo- usługowej podlegające ochronie akustycznej.

Przyjęte wartości dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku od dróg lub linii kolejowych na granicy opisanej wyżej zabudowy chronionej określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r., w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. W celu określenia oddziaływania inwestycji należy wykonać obliczenia w punktach receptorowych zlokalizowanych na terenach podlegających ochronie akustycznej. W przypadku niedotrzymania poziomów dopuszczalnych należy zaproponować rozwiązania zabezpieczające przed ponadnormatywnym hałasem.

Oddziaływanie na jakość powietrza atmosferycznego

W okresie realizacji przedsięwzięcia można spodziewać się uciążliwości związanych z pracami ziemnymi, przemieszczaniem mas ziemnych oraz emisją do powietrza zanieczyszczeń pyłowo-gazowych związanych z wykorzystaniem sprzętu zmechanizowanego (m.in. frezarki, koparki, równiarki, rozściełarki do asfaltu, walce oraz środki transportu dowożące materiały budowlane oraz wywożące odpady).

Uciążliwości będą miały charakter okresowy, odwracalny i ustaną wraz z zakończeniem prac budowlanych. W celu ograniczenia emisji pyłu należy drogi techniczne regularnie oczyszczać i zabezpieczyć przed pyleniem oraz zapewnić transport materiałów budowlanych z użyciem środków zabezpieczających przed pyleniem (przykrycia skrzyń samochodów), masy bitumiczne transportować

pojazdami wyposażonymi w opony ograniczające emisję oparów asfaltów. Ponadto plac budowy i drogi dojazdowe należy utrzymywać w stanie ograniczającym pylenie - drogi na placu budowy zraszać wodą. Dodatkowo, należy ograniczyć na miejscu budowy operacje mieszania kruszywa ze spoiwem i w jak największym stopniu stosować do podbudowy gotowe mieszanki. Drogi dojazdowe do obsługi placów budowy wytyczyć w miarę możliwości w oparciu o istniejącą sieć szlaków komunikacyjnych.

Eksploatacja drogi wiązać się będzie wprowadzaniem zanieczyszczeń pyłowo gazowych pochodzących ze spalania paliw w silnikach pojazdów korzystających z drogi. Oddziaływanie na stan jakości powietrza na etapie eksploatacji określono dla kilku okresów czasowych, z odstępem do 10 lat.

Wielkości emisji zanieczyszczeń poza pasem drogowym, nie powinny przekroczyć standardów określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. z 2010 r. Nr 16, poz.87) oraz w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. z 2012 r., poz. 1031).

Gospodarka odpadami

Na etapie realizacji inwestycji podstawowym źródłem odpadów będą:

- prace rozbiórkowe istniejących obiektów budowlanych (np.: obiektu mostowe, budynki kolidujące z planowaną drogą, rozbiórki wierzchniej warstwy nawierzchni istniejących jezdni, poboczy, chodników itp.),
- wycinania drzew i krzewów kolidujących z trasą,
- likwidacja kolizji z uzbrojeniem terenu: siecią wodociągową, kanalizacyjną, oświetleniową, itp.,
- eksploatacji maszyn, urządzeń drogowych i budowlanych.

Na etapie budowy zapewnić należy właściwe gospodarowanie odpadami, magazynowanie selektywne w wydzielonych i przystosowanych miejscach, w warunkach zabezpieczających przed przedostaniem się do środowiska zanieczyszczeń oraz zapewnić ich odbiór przez podmioty posiadające stosowne zezwolenie w tym zakresie.

Masy ziemne nie mogą być składowane w bezpośrednim sąsiedztwie cieków oraz terenów leśnych.

W fazie eksploatacji nie przewiduje się powstawania znaczących ilości i rodzajów odpadów. Będą powstawać odpady związane z funkcjonowaniem obiektów i urządzeń zapewniających sprawne funkcjonowanie drogi (oświetlenie, urządzenia odwadniające). Należy zapewnić odpowiedni system zbierania i usuwania odpadów zgodny z zasadami gospodarowania odpadami określonymi w ustawie z 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jedn. Dz. U. z 2018 r. poz. 992 ze zm.).

Oddziaływanie na rośliny, zwierzęta, siedliska przyrodnicze, ekosystemy

W przypadku jeżeli planowane przedsięwzięcie wkracza na tereny chronione, należy sprawdzić, czy nie dochodzi do złamania zakazów wyznaczonych dla każdego obszaru chronionego. Z reguły wspomniane zakazy nie dotyczą przedsięwzięcia realizowanego jako inwestycja w celu publicznego. Wycinka drzew i krzewów należy przeprowadzić poza okresem lęgowym stwierdzonych na tym terenie gatunków ptaków (tj. poza okresem od 1 marca do 15 października). W razie konieczności organ opiniujący może dopuszczać wykonanie wycinki w okresie lęgowym pod nadzorem specjalisty ornitologa, który przed jej dokonaniem przeprowadzi oględziny pod kątem obecności lęgów ptaków, a w przypadku potwierdzenia ich występowania, nadzór przyrodniczy wskaże dopuszczalny czas i sposób jej prowadzenia wycinki tak, aby nie dochodziło do naruszania zakazów. Drzewa nieprzeznaczone do wycinki należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi. Prace ziemne oraz inne prace

związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, prowadzone w obrębie bryły korzeniowej drzew i krzewów nieprzeznaczonych do wycinki, jeżeli będą niezbędne należy wykonywać w sposób jak najmniej zagrażający drzewom i krzewom, w szczególności, pnie drzew zabezpieczone zostaną na czas budowy osłonami (np. z desek, siatki, słomy), wykopy wykonywane w strefie korzeniowej drzew przeprowadzane będą ręcznie lub niewielkimi koparkami, odsłonięte fragmenty korzeni należy osłonić matą słomianą lub jutową, która będzie zwilżana wodą w razie potrzeby. Place składowe należy lokalizować w poza obrębem rzutu koron drzew.

Wzdłuż drogi należy zaplanować nasadzenie zieleni, która będzie spełniać funkcje krajobrazowe i ekologiczne. Zaleca się do tego celu użyć w miarę możliwości gatunków rodzimych, do stosowanych do warunków danego miejsca.

W czasie prowadzenia robót budowlanych należy zapewnić specjalistyczny nadzór przyrodniczy. Nadzór ten obejmować powinien kontrolę działań, których celem jest minimalizowanie ujemnego wpływu prac na środowisko przyrodnicze na etapie prac przygotowawczych i realizacji robót budowlanych, kontrolę nad przestrzeganiem jak najmniejszej ingerencji w obszarów chronionych, obserwacji pracy sprzętu i placu budowy na odcinkach projektowanej drogi przechodzących przez tereny podmokłe, a także w pobliżu miejsc mogących stanowić siedliska i trasy migracji płazów, wytyczenie lokalizacji tymczasowych wygradzeń w miejscach gdzie stwierdzono szlaki migracji płazów oraz stałych wygradzeń w miejscach naprowadzających płazy na przejścia, a także nadzór nad przenoszeniem z terenu budowy drobnych zwierząt i płazów w miejsce wskazane, kontrolę rozlewisk wodnego i wykopów przed ich zasypaniem celem wykluczenia obecności płazów i drobnych zwierząt, nadzór nad usuwaniem drzew i krzewów, nadzór nad czynnościami związanymi z usuwaniem wierzchniej warstwy ziemi, nadzór pod kątem obecności nietoperzy.

W przypadku niemożliwości uniknięcia, zniszczenia populacji roślin podlegających ochronie gatunkowej nie powinno wpłynąć na stan ich zachowania w skali regionu i kraju. Na zniszczenie chronionych roślin należy uzyskać stosowne zezwolenia na odstępstwa od zakazów obowiązujących w stosunku do dziko występujących roślin objętych ochroną gatunkową. Ponadto przed rozpoczęciem robót budowlanych należy zapewnić nadzór przyrodniczy, który przeprowadzi kontrolę terenu w celu wykonania tymczasowego ogrodzenia i oznakowania chronionych gatunków roślin znajdujących się w zasięgu oddziaływania zamierzenia, a niepodlegających zniszczeniu.

W przypadku stwierdzenia występowania gatunków ptaków objętych ochroną ścisłą oraz częściową wycinkę drzew i krzewów należy wykonać poza sezonem lęgowym występujących na analizowanym terenie ptaków, bądź w tym okresie pod nadzorem ornitologa. Ponadto w celu ochrony gatunków ptaków gniazdujących na powierzchni ziemi, trawach i niskich krzewach, prace polegające na karczowaniu krzewów oraz zdjęcie wierzchniej warstwy ziemi humusu na nowobudowanych odcinkach dróg należy wykonać poza terminem od 1 marca do końca lipca. Powyższe rozwiązania pozwolą na uniknięcie strat w lęgach. W razie konieczności może być dopuszczono karczowanie krzewów i usuwanie wierzchniej warstwy ziemi poza w/w okresem pod warunkiem, że nadzór przyrodniczy nie stwierdzi przeciwwskazań. W fazie budowy należy wyznaczyć zasadę zajęcia jak najmniejszej, niezbędnej części terenu na potrzeby realizacji inwestycji drogowej, celem zachowania miejsc żerowiskowych. Należy także ograniczyć wycinkę drzew do niezbędnego minimum.

W przypadku wystąpienia obecności różnorodnych ssaków na terenach objętych inwestycją, realizacja inwestycji liniowych może przyczynić się do trwałego oraz czasowego zmniejszenia potencjalnych siedlisk niektórych gatunków. Czasowe zajęcie dotyczy baz magazynowych, zaplecza placu budowy itp. Należy poddać ocenie gatunków bytujących w rejonie inwestycji oraz atrakcyjności terenu w celu stwierdzenia braku/obecności znaczącego negatywnego wpływu na populacje wykazanych gatunków

zwierząt. Zazwyczaj, że względu na liniowy charakter przedsięwzięcia drobne zwierzęta łatwo przemieszczają się na tereny sąsiednie występujące równolegle (wzdłuż) do projektowanych odcinków drogi.

Dodatkowo należy sprawdzić, czy planowana inwestycja nie koliduje z lokalnymi szlakami migracji średnich zwierząt łownych (sarna, dzik). W celu zapewnienia drożności szlaków migracji poszczególnych grup zwierząt, w ramach realizacji inwestycji, należy wybudować przejście dla zwierząt średnich oraz przejścia dla zwierząt małych. Lokalizacja tych przejść należy dobrać na podstawie badań terenowych. Przejścia powinny znajdować się w obrębie obecnie funkcjonujących szlaków migracji zwierząt i spełniać wymogi dotyczące ich zagospodarowania. Przy przejściach dla zwierząt średnich np. zespolonych z ciekim należy uwzględnić budowę pólek dla płazów i gadów, pokrytych gruntem.

Ze względu na możliwość występowania na terenie realizacji inwestycji nietoperzy specjalista chiropterolog powinien w tym zakresie profesjonalnie rozpoznać teren oraz wskazać sposób postępowania w zakresie ochrony nietoperzy. Ochronie nietoperzy ma służyć również wprowadzenie oświetlenia niewabiącego owadów na odcinkach drogi sąsiadujących z terenami żerowisk i to zarówno na etapie budowy jak i funkcjonowania drogi. Ponadto jako działanie minimalizujące oddziaływania należy zaprojektować pasy zieleni przydrożnej i przejść dla zwierząt funkcjonalnych także dla nietoperzy.

Jeżeli analiza przebiegu inwestycji liniowej wykaże występowanie rozlewisk wodnych, znacznych obniżen terenu, oczek wodnych na trasie planowanej drogi, stanowiące środowisko bytowania płazów i gadów, należy sprawdzić czy inwestycja nie spowoduje zaburzenia możliwości migracyjnych gadów, płazów, oraz wpływ na obszarze żerowiskowych. Hałas od drgania generowane w fazie budowy spowodują, że zwierzęta będą unikały placu budowy jak również terenów położonych w bezpośrednim sąsiedztwie. W celu ochrony płazów należy przewidzieć wyгородzenie tymczasowe (np. siatką o odpowiednich parametrach), rozlewisk wodnych oraz terenu budowy w miejscach gdzie stwierdzono szlaki migracji płazów. Wyгородzenie należy wykonać pod nadzorem przyrodniczym w taki sposób, aby uniemożliwić płazom przekraczanie go dołem, jak również wspinanie się i przechodzenie górą. Materiał, z którego będzie wykonane wyгородzenie, powinien mieć trwałą naciąg, aby nie dopuścić do fałdowania, które obniżałoby jego efektywność i trwałość. Ponadto przed zasypaniem rozlewiska wodnego oraz wykopów należy sprawdzać dna i ściany pod kątem obecności płazów (a także innych drobnych zwierząt), które w razie konieczności należy przenieść poza teren inwestycji. Należy również eliminować zastoiska wody. Odławianie płazów z rozlewisk należy przeprowadzić we wrześniu lub w innym terminie pod warunkiem zapewnienia ciągłego nadzoru przyrodniczego i stosowania się do jego wskazań. W sytuacji pojawiania się na terenie budowy pojedynczych osobników płazów należy ich odławiać i przenosić pod nadzorem przyrodnika w dogodne miejsce. W przypadku wykorzystania pomp do osuszenia rozlewiska, węże ssące należy zabezpieczyć siatkami o średnicy oczek ≤ 5 mm.

Oddziaływanie na zabytki i stanowiska archeologiczne

Przed rozpoczęciem prac budowlanych należy sprawdzić, czy na terenach objętych inwestycji nie występują stanowiska archeologiczne, obszary ochrony środowiska lub obiekty wpisane do rejestru zabytków.

W sytuacji ewentualnego odkrycia w trakcie prac ziemnych przedmiotu, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem należy wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot, zabezpieczyć, przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia, niezwłocznie zawiadomić o tym Świętokrzyskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków lub Prezydenta Miasta Kielce.

Oddziaływanie na istniejącą infrastrukturę techniczną

Budowa/przebudowa przedmiotowej może być związana z kolizjami z istniejącymi urządzeniami infrastruktury takimi jak: napowietrzne sieci energetyczne, sieci wodociągowe, kanalizacyjne oraz telekomunikacyjne i wymagać będzie usunięcia kolizji z istniejącym uzbrojeniem oraz wybudowania nowych urządzeń zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez zarządcę sieci. W trakcie wykonywania przebudowy infrastruktury technicznej, aby zapewnić jej bezawaryjną eksploatację, należy stosować się do obowiązujących przepisów prawnych.

Ryzyko wystąpienia poważnej awarii przemysłowej

Budowa drogi nie jest zaliczana do obiektów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnych awarii przemysłowych wg rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz.U. z 2016 r., poz. 138).

W przypadku wystąpienia awarii lub katastrofy drogowej najgroźniejsze skutki dla środowiska przyrodniczego mogą wystąpić w stosunku do terenów silnie uwodnionych, gdzie należy spodziewać się zanieczyszczenia wód gruntowych lub powierzchniowych. Na wypadek wystąpienia poważnej awarii, należy przewidzieć możliwość szybkiego zamknięcia odpływu do odbiornika np. balonem, w celu przetrzymania zanieczyszczeń do czasu ich neutralizacji przez wyspecjalizowane służby.

Transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Uwzględniając lokalizacje planowanych inwestycji w centralnej Polsce należy stwierdzić, że w normalnych warunkach funkcjonowania jak i w przypadku ewentualnej sytuacji awaryjnej nie przewiduje się.

Mając na uwadze art. 33, ust. 1 ustawy o ochronie przyrody działania realizowane w ramach tego obszaru nie będą znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko w żadnym jego aspekcie. Wszelkie prace związane z budową i rozbudową dróg z założenia będą realizowane z uwzględnieniem wyżej wymienionych uwarunkowań oraz z należytą ostrożnością. Zakłada się również, że te działania nie będą miały wpływu na cele ochrony rezerwatów, a wszelkie prace, realizowane chociażby w sąsiedztwie obszarów chronionych zostaną poprzedzone analizą, która pozwoli na przestrzeganie zakazów oraz realizację działań w zakresie czynnej ochrony ekosystemów. W przypadku działań związanych z budową, rozbudową i modernizacją dróg będących pod nadzorem GDDKiA, dla tych przedsięwzięć została przygotowana Strategiczna Ocena Oddziaływania na Środowisko.

Obszar 5 – Modernizacja oświetlenia ulicznego

Zakres działań objętych tym obszarem w żaden sposób nie będzie negatywnie oddziaływać na środowisko. Przedsięwzięcia te polegają na wymianie przestarzałych typów opraw oświetleniowych na nowe typu LED. Pozwoli to na zaoszczędzenie poboru energii elektrycznej, a co za tym idzie na ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do środowiska.

Obszar 6 – Budowa i przebudowa sieci ciepłowniczej

Działania w tym obszarze związane z produkcją i dystrybucją ciepła obejmują poszerzenie odbiorców ciepłą sieciowego i rezygnację z pojedynczych (osiedlowych) sieci ciepłowniczych. Zakres prac rozporoszony jest w różnych miejscach na terenie miasta. Zaproponowane działania dotyczą modernizacji już istniejącej sieci oraz wykonaniu przyłączy do już istniejących budynków, co pozwala na stwierdzenie, że nie wymagają one decyzji środowiskowej. Zakłada się, że prace zostaną wykonane

zgodnie z zachowaniem wszelkich zastrzeżeń (zgodnie z ustawą o ochronie przyrody, Dz. U. z 2013 r. poz. 627 ze zm.). Natomiast, dokładne cele i przedmioty ochrony środowiska będą mogły zostać przedłożone na etapie określenia przez podmioty realizujące działania szczegółów i potwierdzenia planów dotyczących przedsięwzięć. Wówczas działania te będą musiały zostać poprzedzone szczegółową analizą prawdopodobnych oddziaływań na środowisko.

Działania przebiegać będą w obrębie aglomeracji kieleckiej, bez bezpośredniego wpływu na obszary chronione, które nie będą znajdowały się nawet w bliskim sąsiedztwie przeprowadzanych prac.

Obszar 7 – Polityki i strategie

Implementacja dokumentu PONE na obszarze miasta Kielce obejmuje działania wymienione w rozdziale 2 niniejszego dokumentu. Celem PONE jest poprawa jakości powietrza oraz życia mieszkańców. Z punktu widzenia samego dokumentu brak jest jakiegokolwiek bezpośredniego oddziaływania, a jego założenia pozytywnie wpłyną na środowisko.

Obszar 8 – Informacja i edukacja

Nieoderwalną częścią w działaniach mających na celu poprawę naszego otoczenia jest edukacja mieszkańców. Każdy obywatel powinien być świadomy zmian jakie zachodzą w środowisku oraz skutków działań jakie są podejmowane (zarówno przez jednostki indywidualne, jak i podmioty działające na większą skalę). Znajomość praw i obowiązków jakie stawiane są w ramach ochrony środowiska jest tak samo ważne, co same działania z tym związane. W związku z powyższym obszar ten będzie pozytywnie (pośrednio) oddziaływał na środowisko.

Ochrona różnorodności biologicznej

Z uwagi na to, że prace przebiegać będą w obrębie miasta oddziaływania na środowisko nie będą znacząco wpływać na różnorodność biologiczną. W obrębie aglomeracji ograniczone jest występowanie zwierząt, a tym bardziej gatunków objętych ochroną oraz zieleni z uwagi na duże skupiska ludzi. W związku z tym, że działania są realizowane na terenie zurbanizowanym wykonywane prace remontowo budowlane nie stanowią zagrożenia dla różnorodności biologicznej. Dodatkowo na każdym etapie inwestycji stosowane będą wszelkie środki mające na celu ochronę różnorodności biologicznej.

Wśród przewidzianych działań znajdują się również takie, które przyczyniają się do wzrostu różnorodności biologicznej. Działania wymienione w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej obejmują między innymi rozwój terenów zielonych oraz budowę centrum ochrony różnorodności biologicznej. Pozwoli to niejako na częściową odbudowę i zniwelowanie części efektów urbanizacji, która przez lata zachodziła na terenie miasta Kielce.

Ochrona zdrowia ludzi oraz jakość życia mieszkańców

Zaproponowane działania szczególnie podczas prowadzenia prac budowlanych/ modernizacyjnych mogą niekorzystnie wpływać na jakość życia mieszkańców. Negatywne oddziaływanie, jakie może wystąpić i wpływać na jakość życia ludzi, to utrudnienia w przemieszczaniu się na danym odcinku ze względu na roboty drogowe, rusztowania lub inne przeszkody, które występują tylko czasowo podczas wykonywanych prac, czy też hałas związany z użyciem specjalistycznego sprzętu.

Głównym celem prowadzonych działań jest poprawa jakości życia i zdrowia ludzi. Przyczynia się do tego każde z zaplanowanych działań, poprzez ograniczenie emisji dwutlenku węgla (i innych gazów cieplarnianych), a także zmniejszenie zużycia energii. Zarówno rozbudowa infrastruktury, jak i systemów ciepłowniczych pozytywnie wpłyną na jakość życia mieszkańców. Lepiej dopasowana sieć

dróg do potrzeb mieszkańców zapewni komfort podczas przemieszczania się na terenie miasta, a wprowadzenie pojazdów z alternatywnymi napędami oraz infrastrukturą towarzyszącą dodatkowo zmniejszy hałas pochodzący z transportu. Z kolei modernizacja, budowa/rozbudowa sieci ciepłowniczych oraz wykonanie przyłączy budynków do sieci ciepłej pozwoli w znacznym stopniu ograniczyć niską emisję.

Chronione gatunki zwierząt, roślin i grzybów

Chronione gatunki zwierząt, roślin i grzybów są bardzo ważnym komponentem różnorodności biologicznej, dlatego działania realizowane będą w taki sposób, by jak najbardziej ograniczyć wpływ na chronione gatunki zwierząt, roślin i grzybów. Jednakże wartym podkreślenia jest fakt, że z uwagi na wieloletnią urbanizację obecnie występowanie gatunków chronionych na terenie miasta jest bardzo ograniczone.

Działania, polegające na termomodernizacji budynków mogą odbywać się w potencjalnych miejscach odpoczynku nietoperzy oraz gniazdowania ptaków. Z czego wynika, że przedsięwzięcia powinny być zaplanowane w sposób umożliwiający dostosowanie terminu termomodernizacji budynków do okresu lęgowego ptaków.

W przypadku występowania na obszarze prowadzonych prac gatunków podlegających ochronie obszary te zostaną zabezpieczone w taki sposób by realizowane działania nie wpływały negatywnie na ich bytowanie. Dodatkowo, w przypadku wystąpienia takiej potrzeby, na modernizowanych obiektach zostaną zastosowane odpowiednie przedmioty ochrony. Każda z zaproponowanych inwestycji będzie oddzielnie analizowana pod względem wpływu na gatunki chronione, jeśli takowe na danym terenie występują.

Ochrona korytarzy ekologicznych, Obszarów Natura 2000 oraz innych obszarów chronionych

Zaproponowane przedsięwzięcia planowane są wyłącznie na terenie Miasta Kielce. Analiza przebiegu planowanych działań w stanie obecnym nie wykazała występowania tych działań na obszarach chronionych.

Wszelkie prace, które mogłyby negatywnie oddziaływać na środowisko dotyczą głównie prac budowlanych/remontowych. Na etapie przeprowadzania tychże prac, może występować zanieczyszczenie hałasem. Zakłada się jednak, że do realizacji przedsięwzięć, szczególnie tych zlokalizowanych bliżej obszarów chronionych, zostanie wykorzystany sprzęt spełniający kryteria dotyczące mocy akustycznej, by w jak największym stopniu ograniczyć wpływ na otoczenie. Ponadto, jeśli prowadzone prace będą znajdować się w bliskiej odległości od obszarów chronionych dodatkowo proponuje się wykorzystanie dodatkowych środków ochrony, takich jak: osłony akustyczne, elementy pozwalające na amortyzację, czy też tłumiki.

Stwierdzić więc można, że planowane działania nie będą negatywnie oddziaływać na obszary chronione.

Planowane działania zgodnie z zapisami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody nie będą wpływały na tereny chronione, a warunki ochrony obszarów chronionych nie zostaną złamane, na takich jak:

- Rezerwat „Karczówka”
- Rezerwat „Wietrznia” im. Z. Rubinowskiego –
- Rezerwat „Biesak-Białogon”
- Rezerwat Skalny „Ślichowice” im. Jana Czarnockiego

- Rezerwat „Kadzielnia”
- Chęcińsko-Kielecki Park Krajobrazowy
- Podkielecki Obszar Chronionego Krajobrazu
- Kielecki Obszar Chronionego Krajobrazu
- Chęcińsko-Kielecki Obszar Chronionego Krajobrazu
- Obszar Natura 2000 Dolina Bobrzy
- Obszar Natura 2000 Wzgórza Chęcińsko-Kieleckie
- Obszar Natura 2000 Ostoja Wierzejska
- zespół przyrodniczo-krajobrazowy Grabina-Dalnia
- stanowisko dokumentacyjne „Odślonięcia skalne na Górze Słoneczne”
- stanowisko dokumentacyjne „Odślonięcia skalne u podnóża Góry Hałasa”
- użytek ekologiczny „Oczko wodne”

Realizacja planowanego dokumentu nie wkracza na tereny cenne przyrodniczo, a ma na celu poprawę środowiska poprzez wprowadzanie udogodnień na terenie Miasta, co może mieć również pozytywne oddziaływanie na rejon chronione.

Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych

Realizacja działań wpisanych do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej nie wpłynie negatywnie na cele środowiskowe określone w dokumencie pn. „Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” oraz nie wpływa negatywnie na wody powierzchniowe i podziemne. Działania wymienione w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej nie dotyczą zadań bezpośrednio związanych z wodami powierzchniowymi i podziemnymi, nie może wpłynąć negatywnie na możliwość osiągnięcia celów środowiskowych określonych dla jednolitych części wód.

Ponadto, w kontekście wód podziemnych miasto Kielce ma określone warunki ochrony. Nie ma więc możliwości uzyskania pozwolenia na prowadzenie prac na obszarze ich występowania, które w jakikolwiek sposób wpływałyby negatywnie na wody podziemne.

Podczas realizacji działań nie związanych z wodami zostaną wykonane prace zabezpieczające wody podziemne i powierzchniowe wykonane zgodnie z obowiązującymi wymaganiami/przepisami.

Ochrona jakości powietrza, ochrona przed hałasem, wibracjami i polami elektromagnetycznymi

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest dokumentem, który jest poświęcony poprawie jakości powietrza, więc działania w nim zawarte pozytywnie wpływają na jakość powietrza. Przedsięwzięcia polegające m.in. na budowie i modernizacji istniejących dróg oraz infrastruktury towarzyszącej wpływają pozytywnie na minimalizację hałasu w środowisku. Realizacja zadań wymienionych w dokumencie nie wpływa na występowanie wibracji oraz pól elektromagnetycznych.

Ochrona krajobrazu, rzeźby terenu i gleb

W trakcie prowadzonych prac budowlanych będzie następowała czasowa zmiana ukształtowania powierzchni terenu. Ze względu na prowadzone działania gleba będzie przemieszczana, co wpłynie na powierzchnię i rzeźbę terenu. Po etapie budowy ukształtowanie terenu zostanie przywrócone do stanu początkowego lub zbliżonego do otoczenia. Wszystkie przekształcenia będą występowały bezpośrednio w miejscach prowadzonych prac budowlanych. Planowane działania wpisują się w krajobraz i infrastrukturę miejską oraz nie powodują zmian rzeźby terenu.

Ochrona klimatu

Emisja gazów cieplarnianych przyczynia się do powstawania efektu cieplarnianego, który przyczynia się do zmian klimatu. Działania znajdujące się w dokumencie mają na celu ograniczenie niskiej emisji pochodzącej w głównej mierze z indywidualnych palenisk domowych, ale również z przedsiębiorstw energetycznych, przemysłowych oraz z transportu. Biorąc pod uwagę charakterystykę działań będą one korzystnie wpływać na klimat, poprzez ograniczenie zużycia energii, wykorzystanie odnawialnych źródeł, co w efekcie zmniejszy emisję gazów cieplarnianych do powietrza.

Gospodarka odpadami

Modernizacja infrastruktury, będzie niosła ze sobą powstawanie odpadów. Odpady produkowane podczas prowadzenia prac będą zagospodarowywane zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami. Tam, gdzie to możliwe surowce będą zagospodarowywane w trakcie prowadzenia prac lub odzyskiwane. Prace będą prowadzone w taki sposób, żeby odpady nie wpływały na zasoby przyrodnicze.

Ochrona przed powodzią oraz skutkami suszy

Zmiany klimatu wynikające z działalności człowieka są tak duże, że co roku zwiększa się liczba zjawisk ekstremalnych. Zjawiska te nasilają się wraz z coraz większą interwencją człowieka w środowisko naturalne. Zadania ujęte w planie ingerują w środowisko w bardzo niskim stopniu, ponieważ w większości polegają na poprawie już istniejącej infrastruktury, która ma zmniejszyć negatywne oddziaływanie mieszkańców na środowisko. Zadania te są zaplanowane by zmniejszać emisję gazów cieplarnianych do powietrza, co przyczynia się do zmniejszania postępowania globalnego ocieplenia oraz zmniejszenia częstotliwości występowania powodzi i suszy.

Ryzyka wystąpienia poważnych awarii

Działania zaproponowane w Aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej nie stwarzają ryzyka wystąpienia poważnych awarii, a wręcz zapobiegają powstawaniu awarii poprzez modernizację infrastruktury drogowej, ciepłowniczej, budynków mieszkalnych, użyteczności publicznej oraz usługowych.

6.2. Metody zapobiegania, ograniczenia oraz działania w przypadku wystąpienia negatywnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze

Sporządzenie oceny oddziaływania na środowisko ukazuje wpływ inwestycji oraz działań na środowisko. W większości przedsięwzięć oddziaływanie będzie miało korzystny wpływ. Minimalna część analizowanych działań będzie miała charakter negatywny, lecz będzie on krótkotrwały i chwilowy. Działania wymienione w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej z wyjątkiem kilku zadań dla których uzyskano decyzje środowiskową nie są znacząco oddziaływujące na środowisko oraz potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Dodatkowo należy podkreślić, że przy realizacji planowanych zadań, każde zadanie zostanie poddane dogłębnej analizie środowiskowej i w razie zaistnienia przesłanek wskazujących na niezbędność wykonania oceny oddziaływania na środowisko uzyska stosowne pozwolenia lub decyzji.

Obszary, dla których przede wszystkim należy zastosować środki ograniczenia/zapobiegania oddziaływania na środowisko, to te skupiające działania w zakresie dużych prac remontowych i budowlanych, między innymi takich jak: budowa i modernizacja dróg, czy też budowa i rozbudowa sieci

ciepłowniczej. Działania tego typu mogą wpływać na środowisko podczas wykonywanych prac (choćby w postaci hałasu). Oddziaływanie to będzie jednak tymczasowe, a pozwoli przede wszystkim na ograniczenie emisji niebezpiecznych związków w obrębie aglomeracji i obszarów chronionych znajdujących się w pobliżu miasta.

Część z metod zapobiegawczych/ograniczających została przedstawiona bezpośrednio przy analizie oddziaływania poszczególnych obszarów na środowisko (jak również w zestawieniu poniżej). W przypadku zaistnienia przesłanek do niezbędności uzyskania decyzji środowiskowej inwestor dokona wszystkich staranności w celu realizacji projektu odpowiednio do zaleceń organu opiniującego.

Poniżej zamieszczono podstawowe propozycje rozwiązań zapobiegawczych, minimalizujących i rekompensujących występowanie niekorzystnego oddziaływania.

Wykorzystując właściwe rozwiązania można zminimalizować a nawet zapobiec niekorzystnym oddziaływaniom na środowisko. Mogą to być zarówno rozwiązania technologiczne, ale również administracyjno – organizacyjne. Projektowane inwestycje powinny spełniać wymogi dotyczące zarówno lokalizacji, spójności z obowiązującymi dokumentami strategicznymi, jak i wykorzystaniem najlepszej technologii, które są korzystne dla środowiska.

Do działań minimalizujących niekorzystny wpływ można zaliczyć:

- nadzór merytoryczny nad realizacją i sukcesywne wdrażanie założeń Aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej:
 - wszystkie działania realizowane w ramach aktualizowanego dokumentu będą nadzorowane przez odpowiednią jednostkę do tego skierowaną, tak by działania te spełniały odpowiednie założenia i był zgodny z powiązаныmi innymi dokumentami,
- wydawanie decyzji administracyjnych zgodnych z zasadami i wymaganiami ochrony środowiska,
- profesjonalne i szczegółowe przeprowadzanie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko:
 - w przypadku niektórych przedsięwzięć w razie zaistnienia przesłanek wskazujących na konieczność wykonania oceny oddziaływania na środowisko, w przypadku, gdy podczas określenia szczegółowych warunków przeprowadzenia takiego przedsięwzięcia może wystąpić znaczące negatywne oddziaływanie na środowisko, a ocena musi być zgodna z dokumentem PGN.
- właściwe planowanie przestrzenne oraz wybór najbardziej korzystnej lokalizacji przedsięwzięcia:
 - przy wyborze lokalizacji koniecznym jest uwzględnienie poszczególnych elementów środowiska (szczególnie tych prawnie chronionych) już na etapie planowania przedsięwzięcia, tak by w jak najmniejszym stopniu (a najlepiej wcale) przedsięwzięcie oddziaływało na dany element,
- zaplanowanie prac remontowo-budowlanych w sposób minimalizujący niszczenie roślinności, terenów zielonych i krajobrazu oraz uwzględniając wykonywanie nowych nasadzeń drzew i krzewów, odtworzenie zniszczonych terenów zielonych w sąsiedztwie inwestycji,
- stosowanie najlepszych dostępnych technik,
- wykorzystywanie nowoczesnych maszyn, które powodują mniejszy hałas, wibracje,
- stosowanie odpowiednich sposobów zagospodarowania ścieków i odpadów, w szczególności zapewnienia ich odpowiedniego stanu i składu przed odprowadzeniem do środowiska;
- stosowanie technologii mało- i bezodpadowych,

- minimalizowanie obszaru budowy oraz jego odpowiednie zabezpieczenie pod względem wpływu na środowisko (np. stosowanie siatek ochronnych na elewację by zmniejszyć rozprzestrzenianie się odpadów z budowy),
- oznaczenie miejsca prac oraz uprzedzenie mieszkańców o prowadzonych pracach z wyprzedzeniem,
- dostosowanie terminów prowadzonych prac do terminów rozrodu zwierząt, okresów lęgowych, wegetacji,
- rewitalizacja terenu po zakończeniu prac,
- realizacja programu zrównoważonego rozwoju,
- prowadzenie proekologicznej polityki,
- kształtowanie polityki ekologicznej zgodnie ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Kielce,
- wyegzekwowanie od inwestorów rekultywacji gruntów zdegradowanych.
- monitorowanie poszczególnych elementów środowiska,
- odwrócenie niekorzystnych relacji pomiędzy istniejącą zabudową a systemem terenów zielonych i otwartych
- nadzór wykwalifikowanych specjalistów nad prowadzonymi pracami:
 - istotną kwestią jest również monitorowanie przebiegu prac bezpośrednio w miejscu ich występowania by jasno można było stwierdzić, czy przedsięwzięcie realizowane jest zgodnie z przyjętymi założeniami i nie wykracza ponad zaplanowane tereny, a także nie wystąpiło znaczące negatywne oddziaływanie, które w trybie natychmiastowym należałoby zniwelować lub ograniczyć do minimum.

Przedsięwzięcia uwzględnione w Aktualizacji PGN mają za zadanie poprawę jakości powietrza atmosferycznego, wzrost wykorzystania OZE, zmniejszenie zużycia energii, zastosowanie energooszczędnych technologii oświetlenia oraz edukację mieszkańców w celu uświadamiania społeczeństwa w tematach związanych z ochroną środowiska. Ostateczny efekt, nawet w przypadku występujących niewielkich oddziaływań w trakcie przeprowadzanych prac, znacznie pozytywnie wpłynie na jakość życia na terenie miasta Kielce. Biorąc pod uwagę codzienne negatywne oddziaływania wynikające np. ze złej jakości dróg (lub ich braku w niektórych miejscach), czy też braku wydajnego ogrzewania w miejscach zamieszkania, które mogłyby występować na stałe, chwilowy wpływ robót na środowisko wydaje się nieznaczący przy stałych, pozytywnych skutkach przedstawionych w Aktualizacji PGN działań.

Przy realizacji działań wymienionych w aktualizacji działań przestrzegane będą również cele działań ochronnych dla poszczególnych obszarów Natura 2000:

- Dolina Bobrzy - Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 25 listopada 2014 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Bobrzy PLH260014 (Dz. Urz. Woj. Święt. z 2014 r. poz. 3282 z dn. 02.12.2014 r.)
- Ostoja Wierzejska – brak planu zadań ochronnych
- Wzgórza Chęcińsko-Kieleckie - Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 25 listopada 2014 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Wzgórza Chęcińsko-Kieleckie PLH260041 (Dz. Urz. Woj. Święt. z 2014 r. poz. 3281 z dn. 02.12.2014 r.)

Tego typu plany są również tworzone dla rezerwatów:

- Rezerwat „Karczówka” – obowiązuje plan ochrony: Dz. Urz. z 2005 r. Nr 125, poz. 1582
Cel ochrony: Celem ochrony jest zachowanie ze względów społeczno-kulturalnych fragmentu lasu sosnowego tworzącego piękne otoczenie zabytkowej budowli z XVI wieku oraz pomnika Powstańców z 1983 r.
- Rezerwat „Kadzielnia” – brak planu ochrony i brak zadań ochronnych.
Cele ochrony: Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych grup skał wapiennych o malowniczym ukształtowaniu z żyłami kalcytowymi i stanowiskiem rzadkich roślin, a szczególnie ze względu na niezwykle cenne znaleziska paleontologiczne.
- Rezerwat „Biesak-Białogon” – obowiązuje plan ochrony: Dz. Urz. z 2004 r. Nr 51, poz. 848
Cele ochrony: Celem ochrony jest zachowanie wychodni skał ordowickich i kambryjskich.
- Rezerwat „Wietrznia” – obowiązują zadania ochronne: Zarządzenie Nr 3/2012 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z 19.10.2012 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody: "Wietrznia im. Z. Rubinowskiego"
Cele ochrony: Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych zespołu wyrobisk odsłaniających profile wapieni dewońskich (m. in. ciemne wapienie ziarniste, jasne wapienie grubodetrytyczne, płytowe wapienie bitumiczne i łupki margliste, wapienie gruzłowe). Ponadto odsłonięcia te są stanowiskiem niezwykle bogatych i dobrze zachowanych skamieniałości fauny dewońskiej.
- Rezerwat „Ślichowice” – brak planu ochrony i brak zadań ochronnych
Cele ochrony: Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych odkrywki skalnej, przedstawiającej interesujący fragment tektoniki hercyńskiej Gór Świętokrzyskich w postaci charakterystycznie i silnie przeładowanych skał wapiennych częściowo margli i łupków fransu facji łysogórskiej oraz porastającej ten teren roślinności zielnej i krzewiastej.

Każdy z tych planów zawiera:

- opis granic obszaru i mapę obszaru Natura 2000;
- identyfikację istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony;
- cele działań ochronnych;
- określenie działań ochronnych ze wskazaniem podmiotów odpowiedzialnych za ich wykonanie i obszarów ich wdrażania, w tym w szczególności działań dotyczących: ochrony czynnej siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk; monitoringu stanu przedmiotów ochrony oraz monitoringu realizacji celów; uzupełnienia stanu wiedzy o przedmiotach ochrony i uwarunkowaniach ich ochrony;
- wskazania do zmian w istniejących studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, planach zagospodarowania przestrzennego województw oraz planach zagospodarowania przestrzennego morskich wód wewnętrznych, morza terytorialnego i wyłącznej strefy ekonomicznej dotyczące eliminacji lub ograniczenia zagrożeń wewnętrznych lub zewnętrznych, jeżeli są niezbędne dla utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony

siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000;

- wskazanie terminu sporządzenia, w razie potrzeby, planu ochrony dla części lub całości obszaru.

7. Oddziaływanie transgraniczne

Ustalenia Planu obejmują zadania, które będą realizowane na obszarze jednego Miasta - Kielce, a zasięg oddziaływań przedsięwzięć na środowisko będzie miał charakter lokalny. Miasto Kielce jest położone w południowo-wschodniej Polsce w odległości około 160 km w linii prostej do granicy Państwa. Z czego wynika, że zasięg oddziaływań w trakcie budowy, eksploatacji lub wystąpienia awarii nie będzie mieć wpływu na rejony transgraniczne, w związku z czym dokument nie musi być poddany procedurze transgranicznego oddziaływania na środowisko.

8. Ewaluacja rozwiązań alternatywnych

Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (art. 51 ust. 2 pkt. 3b) nakłada obowiązek przedstawienia w prognozie oddziaływania na środowisko proponowanych rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projekcie dokumentu.

Planowane inwestycje zawarte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej to m.in.: termomodernizacja, wymiana i modernizacja oświetlenia, zastosowanie odnawialnych źródeł energii, modernizacja istniejącej infrastruktury ciepłowniczej i transportowej oraz działania edukacyjne. Zaproponowane działania mają na celu zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, ograniczenie zużycia energii i zwiększenie wykorzystywania odnawialnych źródeł energii. Dla uzyskania odpowiednich efektów zaproponowane działania powinny w całości zostać zrealizowane. Działania te są zgodne z celami i wytycznymi dokumentów wyższych szczebli. Poza tym mają one już określone szacowane nakłady finansowe i czasowe wraz z określeniem wymiernych korzyści środowiskowych takich jak: roczna oszczędność energii czy roczne zmniejszenie emisji CO₂.

Dla wyznaczenia rozwiązań alternatywnych przede wszystkim jest potrzebne określenie rozwiązań preferowanych. Dobór rozwiązań preferowany powinien być dokonany w sposób uniemożliwiający powstanie negatywnych skutków lub oddziaływań w fazie realizacji jak również eksploatacji inwestycji. Jednak w przypadku zaistnienia sytuacji, gdy przeprowadzenie realizacji działania bez powstania negatywnych skutków lub oddziaływań na środowisko jest niemożliwe z uwagi na brak odpowiedniej technologii lub innych powodów, należy stosować działania łagodzące, będące najczęściej rozwiązaniami alternatywnymi do wariantu preferowanego.

Działania wymienione w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej są planowane z dość dużym wyprzedzeniem. W trakcie wykonania dokumentacji technicznej oraz projektowej każde z zadań przed realizacją powinno być poddane głębokiej analizie uwzględniając aspekty środowiskowe, społeczne, ekonomiczne oraz prawne.

Poniżej przedstawiono przykłady alternatywnych rozwiązań, wśród których może być:

- zmiana lokalizacji lub przebiegu trasy (wariant lokalizacyjny),
- zmiany technologiczne, konstrukcyjne, w szczególności rozwiązania redukujące hałas, wibracje, natężenie ruchu, pobory wody, emisję pyłów i gazów, zrzuty ścieków, powstawanie odpadów stałych, oraz promieniowanie świetlne, cieplne, elektromagnetyczne (np.: ekrany akustyczne i antyodświecenia wzdłuż drogi, rezygnacja z oświetlenia mostu),
- wdrożenie mechanizmów zwiększających efektywność wykorzystania zasobów (np.: materiało- i energooszczędne technologie, zamknięte obiegi wody),
- zmiana sposobu zaspokajania określonych potrzeb (np.: zmiana kotła węglowego na kocioł zasilany biomasą, zwiększenie przepustowości linii kolejowej zamiast budowy nowej drogi),
- zmiany źródła pozyskiwania surowców i produktów oraz przebiegu tras ich transportu,
- zmiany terminu realizacji (np.: ograniczenie prac budowlanych do okresu poza sezonem rozrodczym określonych gatunków zwierząt, opóźnienie początku realizacji przedsięwzięcia w związku z koniecznością uprzedniego wdrożenia określonych środków łagodzących),
- zmiany trybu zamykania przedsięwzięcia, rekultywacji terenu i przywrócenia poprzednich lub zaproponowania nowych jego funkcji;
- rozwiązania specyficzne wspomagające ciągłość przestrzenną populacji, funkcje korytarzy ekologicznych itp. (np.: przepławki dla ryb na obiektach piętrzących rzeki, przejścia dla zwierząt

pod i nad liniowymi obiektami infrastruktury transportowej, „zielone korytarze” na obszarach zabudowanych;

W przypadku przedsięwzięć, które zawsze znacząco oddziałują na środowisko lub mogą znacząco oddziaływać na środowisko, przy realizacji tych działań, po dokonaniu oceny aspektów środowiskowych w osobnym postępowaniu należy przeprowadzić procedurę oceny oddziaływania na środowisko, podczas której zostanie dokonana analiza i wybór wariantu z uwzględnieniem elementów środowiska. Analiza złożonej dokumentacji dokonana przez organ opiniujący powinna wykazać, czy lista zasugerowanych rozwiązań alternatywnych dla każdego z tych działań jest adekwatna do prognozowanych oddziaływań, czy wykorzystano wszystkie dostępne w danych warunkach środki i czy dają one gwarancję zachowania integralności obszaru. W razie wątpliwości organ może (i powinien) wskazać odpowiednie działania minimalizujące.

Proponowane do realizacji przedsięwzięcia w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, mają pozytywny wpływ na środowisko, a proponowanie rozwiązań alternatywnych ma formalne uzasadnienia tylko po złożeniu wniosku do organu opiniującego. Niemniej rozwiązania alternatywne nawet jeśli nie zostały zaproponowane przez podmiot planujący realizację przedsięwzięcia, powinny zostać włączone do dokumentacji projektowej tego przedsięwzięcia. Mają one być bardzo konkretnymi działaniami ukierunkowanymi na konkretne negatywne oddziaływania. Włączenie rozwiązań alternatywnych do dokumentacji projektowej pozwoli na odpowiednio wczesne poinformowanie podmiotu planującego o zaistnieniu dodatkowych potrzeb oraz zapewnienia dodatkowego finansowania rozwiązań alternatywnych w każdym konkretnym działaniu.

Działania wymienione w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej znajdują się na wczesnym etapie planowania, z czego wynika wysoka możliwość ewaluacji sposobów rozwoju projektów w zależności od wielu czynników zewnętrznych, o których informacja może być pozyskana tylko na zaawansowanym etapie planowania projektu. Wielowariantowość planowanego działania przekłada się na brak możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla planowanych działań, w tym napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

9. Metody analizy i realizacji zadań i postanowień zawartych w dokumencie

Szczegółowe metody analizy i realizacji zadań zawarte są w rozdziale 10 Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Kielce.

Monitorowanie realizacji celu powinno być przeprowadzane co najmniej raz do roku i wymaga pozyskania informacji od:

- jednostek urzędu Miasta Kielce,
- dystrybutorów i operatorów sieci gazowych, elektroenergetycznych oraz ciepłowniczych,
- przedsiębiorstw komunikacyjnych,
- interesariuszy planu,
- oraz z Głównego Urzędu Statystycznego.

Analiza realizacji zadań Systemu monitoringu powinna zawierać następujące działania:

- gromadzenie informacji (systematyczne zbieranie danych będących podstawą do analiz i oceny),
- selekcjonowanie informacji,
- analizę zebranych danych (określenie stopnia realizacji poszczególnych działań),
- wykonywanie raportów z realizacji zadań,
- przeprowadzanie zadań korygujących.

10. Podsumowanie

Opracowanie Prognozy Oddziaływania na Środowisko Aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Kielce miało na celu określenie wpływu planowanych działań na poszczególne komponenty środowiska oraz analizę długości i stopnia oddziaływania. Dokument określa czy dane zadania wpływają korzystnie czy negatywnie na środowisko.

Przyjęte cele i założenia w Aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Kielce przyczyniają się do poprawy efektywności energetycznej, ograniczenia zapotrzebowania na paliwa i energię, zmniejszenia emisji zanieczyszczeń oraz zastosowania odnawialnych źródeł energii. Działania te są zgodne z celami i wytycznymi dokumentów wyższych szczebli. Poza tym mają one już określone szacowane nakłady finansowe i czasowe wraz ze szczegółowym określeniem wymiernych korzyści środowiskowych, takich jak: roczna oszczędność zużycia energii czy roczne zmniejszenie emisji CO₂.

Podsumowując, działania i cele zawarte w dokumencie będą miały długotrwałe oraz bezpośrednie pozytywne oddziaływanie na:

- jakość powietrza (spadek stężenia różnorodnych zanieczyszczeń),
- ograniczenie niskiej emisji,
- zużycie energii (zmniejszenie zużycia energii w mieście, wykorzystywanie alternatywnych źródeł energii),
- komfort życia społeczeństwa (zmniejszenie emisji zanieczyszczeń),
- wzrost wykorzystania OZE (korzyści ekonomiczne i ochrona naturalnych surowców kopalnych).

W dokumencie dokonano:

- identyfikacji potencjalnych oddziaływań na środowisko w wyniku realizacji zapisów Planu,
- oceniono stopień natężenia tych oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska w zestawieniu opisowym i tabelarycznym,
- dokonano oceny stopnia uwzględnienia zagadnień ochrony środowiska,
- oceniono potencjalne skutki dla środowiska w przypadku wdrożenia zadań lub w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu (zaniechanie projektu).

Po analizie istniejących danych o planowanych działaniach można stwierdzić, że nie kwalifikują się one jako przedsięwzięcia mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, a lokalizacji tych działań nie wkracza na obszary różnorodnych form ochrony przyrody w rozumieniu art. 6 ust. 1 pkt 1-9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jedn. Dz. U. z 2021 r. poz 1098 z późn. zm.) lub na tereny Głównych Zbiorników Wód Podziemnych, obszarów cennych przyrodniczych, w tym form ochrony przyrody, lasów, dolin rzecznych, korytarzy ekologicznych.

W celu zapewnienia ochrony środowiska dla niektórych działań będących w trakcie realizacji przeprowadzono ocenę oddziaływania na środowisko, a wykonanie prac budowlanych oraz modernizacyjnych odbywa się zgodnie z warunkami wydanych decyzji. Dodatkowo, w razie zaistnienia przesłanek określających niezbędność wykonania oceny oddziaływania na środowisko, inwestor dokona wszystkich staranności, żeby przeprowadzić taką ocenę i dostosować planowane działanie na wszystkich etapach życia projektu do wytycznych oraz warunków wystawionych przez organ opiniujący.

Realizacja planowanych działań odbędzie się na terenach zantropogenizowanych i przyniesie długotrwałe pozytywne skutki dla środowiska. Rozłożenie w czasie i przestrzeni działań spowoduje jedynie, iż ewentualne uciążliwości związane ze wzrostem emisji zanieczyszczeń pyłowych, gazowych jak i hałasu do środowiska będą lokalne i krótkotrwałe, spowodowane pracami budowlano-remontowymi lub wzmożonym ruchem pojazdów budowlanych. Należy jednak pamiętać, iż będą to oddziaływania krótkotrwałe i sporadyczne, o niewielkim zasięgu przestrzennym. Działania z zakresu termomodernizacji, mogą potencjalnie stanowić zagrożenie dla chronionych gatunków ptaków, nietoperzy w razie ich obecności na obiektach poddawanych termomodernizacji.

Zaniechanie realizacji planowanych działań będzie skutkowało pogorszeniem się stanu środowiska na terenie miasta, jak również zwiększenia różnego rodzaju uciążliwości dla mieszkańców, co w ostateczności przełoży się na nie osiągnięcie celów określonych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej. Należy jednak podkreślić, że oddziaływania na środowisko nie będą bezpośrednio wynikiem wdrożenia Planu, lecz skutkiem realizacji poszczególnych planowanych działań podejmowanych przez władze gminy lub przedsiębiorców/inwestorów.

Działania proponowane w Aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej gwarantują bezpieczeństwo środowiska przyrodniczego oraz są spójne z zasadą zrównoważonego rozwoju. Inwestycje te nie spowodują trwałych negatywnych oddziaływań na środowisko, które mogłyby być uznane jako oddziaływanie znaczące, a tym samym jako pogarszające stan środowiska. Realizacja działań będzie skutkować poprawą warunków życia mieszkańców, poprawą jakości powietrza oraz utrzymaniem jakości środowiska na obecnym poziomie.

11. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Prognoza oddziaływania na środowisko Aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Kielce została sporządzona na podstawie i zgodnie z ustawą o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 3 października 2008 r.

Zgodnie z powyższą ustawą prognoza:

- zawiera informacje ogólne o PGN, w tym powiązania z dokumentami wyższego rzędu,
- określa, analizuje i ocenia obecny stan środowiska,
- analizuje przewidywane oddziaływanie na elementy środowiska,
- przedstawia rozwiązania mające na celu ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko.

Wykazano, że przedsięwzięcia ukazane w dokumencie nie powodują negatywnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze, a w tym na poszczególne komponenty tego środowiska. Działania będą zlokalizowane oraz prowadzone na obszarach zurbanizowanych, przekształconych antropogenicznie. Nie zaznacza się negatywnego oddziaływania na obszary objęte ochroną tj. park krajobrazowy, rezerwy przyrody, obszary chronionego krajobrazu czy Obszary Natura 2000. Należy jednak zwracać uwagę, aby przy lokalizacji zadań kubaturowych i przebiegu modernizowanej i nowoprojektowanej infrastruktury technicznej unikać wchodzenia na tereny cenne przyrodniczo.

Jednoznacznie nie stwierdzono transgranicznego oddziaływania na środowisko w przypadku realizacji oraz użytkowania.

Prognoza zawiera przewidywane skutki w przypadku braku realizacji przedsięwzięć, jak również przedstawia możliwe rozwiązania alternatywne realizacji inwestycji wymienionych w Planie. Określony został również sposób monitorowania wyników realizacji inwestycji.

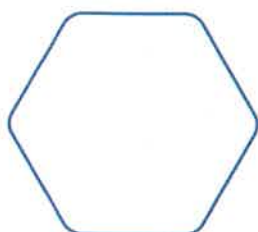
Inwestycje znajdujące się w Planie mają na celu poprawę jakości powietrza (w tym ograniczenie emisji gazów cieplarnianych), wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz zmniejszenie zużycia energii i zapotrzebowania na ciepło.



Twój partner i doradca
w efektywnym
zarządzaniu energią



Warszawa, 31 stycznia 2022 roku



Oświadczenie

Oświadczam, że zgodnie z art. 74a 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. 2008 Nr 199 poz. 1227 t.j. Dz.U. z 2021 r. poz. 2373 z późn. zm.) spełniam wymogi dotyczące kierowania zespołem przygotowującym Prognozę oddziaływania na środowisko.

Antonina Kemiszewska

**Krajowa Agencja
Poszanowania Energii S.A.**
*The Polish National
Energy Conservation Agency*

📍 Centrum LIM
Al. Jerozolimskie 65/79
00-697 Warszawa
☎ +48 22 626 09 10
☎ +48 22 626 09 11
✉ kape@kape.gov.pl
🌐 www.kape.gov.pl

Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy,
XII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru Sądowego,
Rejestr Przedsiębiorców nr 16255

Wysokość kapitału akcyjnego: 3 100 000 zł
NIP: 526-10-07-972
REGON: 010753973
VAT UE: PL5261007972

