



Kielce

Prognoza oceny oddziaływania na środowisko dla aktualizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Kielce do roku 2030

Autor: Piotr Pawelec, PGK S.A.

Data: 31.10.2024

POMORSKA GRUPA KONSULTINGOWA S.A. | ul. Unii Lubelskiej 4c, 85-059 Bydgoszcz



Spis treści

1.	Wstęp.....	2
1.1.	Przedmiot prognozy	2
1.2.	Cel i zakres prognozy	2
1.3.	Metodyka sporządzania prognozy	7
2.	Powiązania z politykami i strategiami	7
3.	Charakterystyka stanu środowiska w Mieście Kielce	9
3.1.	Warunki klimatyczne	11
3.2.	Stan jakości powietrza.....	11
3.3.	Wody powierzchniowe i podziemne	13
3.4.	Gleby	15
3.5.	Budowa geologiczna.....	16
3.6.	Klimat akustyczny	16
3.7.	Obszary chronione ze względu na walory przyrodnicze.....	19
4.	Analiza i ocena skutków środowiskowych przewidywanych kierunków działań	25
4.1.	Oddziaływania, zagrożenia, skutki i kierunki oddziaływań na środowisko oraz skala zmian w stanie środowiska	25
4.2.	Zapobieganie, ograniczenie lub kompensacja przyrodnicza negatywnych oddziaływań na środowisko	53
4.3.	Potencjalne skutki w wypadku braku realizacji Planu	55
5.	Oddziaływanie transgraniczne	56
6.	Metody zapobiegania, ograniczenia oraz działania w przypadku wystąpienia negatywnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze	56
7.	Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w Planie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienia braku rozwiązań alternatywnych... ..	57
8.	Proponowane metody analizy skutków realizacji postanowień programu oraz częstotliwość ich przeprowadzenia	58
9.	Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy	59
10.	Podsumowanie	59
11.	Streszczenie w języku niespecjalistycznym.....	60
12.	Spisy.....	62
12.1.	Spis tabel	62
12.2.	Spis map	62



1. Wstęp

1.1. Przedmiot prognozy

Przedmiotem opracowania prognozy oddziaływania na środowisko jest aktualizację Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Kielce – przyjętego uchwałą Rady Miasta Kielce nr LXVI/1340/2022 z dnia 13 października 2022 r. Zakres aktualizacji obejmował dostosowanie dokumentu do aktualnego stanu prawnego, dodanie kontrolnej inwentaryzacji emisji (rok 2023) oraz aktualizację listy zadań (ze względu na zmianę zadań zmianie uległy również wartości celów w zakresie redukcji emisji, oszczędności energii oraz wykorzystania energii z OZE).

W realizację dokumentu zaangażowane były jednostki miejskie: wydziały Urzędu Miasta, jednostki budżetowe, zakłady budżetowe, zakłady opieki zdrowotnej, samorządowe instytucje kultury, spółki miejskie oraz interesariusze zewnętrzni tacy jak mieszkańcy miasta, instytucje publiczne, organizacje pozarządowe i in. niebędące jednostkami miejskimi. Interesariusze zaangażowani w tworzenie propozycji działań zostali wskazani przy opisie działań w Harmonogramie rzeczowo-finansowym realizacji zadań, stanowiącym odrębny załącznik do niniejszego dokumentu.

W Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Kielce wyznaczono cel strategiczny, który brzmi: „Ukierunkowanie rozwoju Miasta Kielce w stronę gospodarki niskoemisyjnej, poprzez ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, poprawę efektywności energetycznej, wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych i poprawę jakości powietrza”.

Dla skutecznej realizacji celu głównego wyznaczono cele szczegółowe oraz priorytety (w obszarach działań). w ramach priorytetów wyznacza się zadania (realizujące konkretne cele szczegółowe).

Cel szczegółowy 1: ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do 2030 o 18,2 % w stosunku do MEI z roku 2023 (łącznie dla wszystkich interesariuszy planu),

Cel szczegółowy 2: zmniejszenie zużycia energii do 2030 roku w stosunku do MEI z roku 2023 o 12,92 % (łącznie dla wszystkich interesariuszy planu),

Cel szczegółowy 3: zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych do 2030 roku do 7,36 % w prognozowanym zużyciu energii (łącznie dla wszystkich interesariuszy planu).

Realizacja celów szczegółowych przyczyni się bezpośrednio do realizacji celów w zakresie ochrony powietrza wyznaczonych w obowiązującym Programie Ochrony Powietrza (POP), czyli przywrócenia naruszonych standardów jakości powietrza oraz zmniejszenia stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu – osiągnięcie poziomu dopuszczalnego PM₁₀ i PM_{2,5}, w powietrzu na obszarze miasta Kielce, gdzie stwierdzono przekroczenia norm.

1.2. Cel i zakres prognozy

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 (tekst jedn.: Dz.U. 2024 poz. 1112). 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:

- Świętokrzyskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Kielcach – pismo z dnia 7 sierpnia 2024 r., znak NZ.9022.5.50.2024
- Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Kielcach - pismo z dnia 25 września 2024 r. , znak WOO-III.411.14.2024.KW.2

Świętokrzyski Państwowy Inspektor Sanitarny wskazuje, że prognoza oddziaływania na środowisko aktualizacji PGN:

1. Winna spełniać wymogi określone w art. 51 ust. 2 pkt. 1, 2, 3 ustawy z 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.
2. Informacje zawarte w prognozie winny być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz uwzględniać przewidywane znaczące oddziaływanie na życie i zdrowie ludzi, z uwzględnieniem ochrony powietrza, wód gruntowych i podziemnych, ochrony przed hałasem i promieniowaniem elektromagnetycznym oraz w zakresie ochrony przed szkodliwym wpływem wyrobów zawierających azbest na etapie realizacji przewidzianych zadań inwestycyjnych.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Kielcach określa, że Prognoza w szczególności powinna odnieść się do następujących kwestii:

1. Należy scharakteryzować zasoby przyrodnicze i ocenić aktualny stan środowiska na analizowanym terenie. Na tej podstawie należy określić aktualne uwarunkowania środowiskowe w kontekście możliwości realizacji proponowanych w projekcie aktualizacji dokumentu zadań inwestycyjnych. Wymagana jest analiza i ocena wpływu realizacji założeń projektu dokumentu na wszystkie elementy środowiska ze wskazaniem, w jaki sposób i w jakiej skali przyjęte rozwiązania mogą przekształcić środowisko. Ocena musi odnosić się do wszystkich planowanych działań inwestycyjnych, a w szczególności do założeń projektu dokumentu wyznaczających ramy dla realizacji przedsięwzięć wymienionych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Należy także przeanalizować oddziaływania skumulowane, biorąc pod uwagę istniejące i planowane działania inwestycyjne oraz wskazanym jest przedstawić także na załączniku mapowym do prognozy. W przypadku planowanych przedsięwzięć, w stosunku do których zostały już przeprowadzone (lub są w trakcie) postępowania w sprawie oceny oddziaływania przedsięwzięć na środowisko na etapie procedury uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, wskazane jest odpowiednie wykorzystanie wyników tych ocen w prognozie.

2. Należy dokonać analizy i oceny wpływu planowanych w projekcie dokumentu zadań inwestycyjnych na formy ochrony przyrody, w rozumieniu art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jedn. Dz. U. z 2023 r. poz. 1336 ze zm.) występujące na terenie objętym projektem Planu takie jak: obszar Natura 2000 Wzgórza Chęcińsko-Kieleckie PLH260041 i Dolina Bobrzy PLH260014, rezerваты przyrody: Karczówka, Wietrznia im. Z. Rubinowskiego, Biesak Białogon, Kadzielnia, Rezerwat Skalny im. Jana Czarnockiego, Chęcińsko-Kielecki Park Krajobrazowy (Ch-KPK), Chęcińsko-Kielecki Obszar Chronionego Krajobrazu położony na otu-



linie ww. Parku, Kielecki Obszar Chronionego Krajobrazu, zespół przyrodniczo-krajobrazowy, stanowiska dokumentacyjne, użytek ekologiczny, pomniki przyrody. Dla ww. form obowiązują regulacje wynikające z ustawy o ochronie przyrody, rozporządzeń Ministra Klimatu i Środowiska w odniesieniu do poszczególnych obszarów Natura 2000 oraz aktów prawa miejscowego, które należy wziąć pod uwagę w analizie i ocenie dotyczącej skutków realizacji zadań, w tym stosowne zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach ustanawiające plany zadań ochronnych dla ww. obszarów Natura 2000 oraz uchwały Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego odnośnie ww. Parku oraz obszarów chronionego krajobrazu. W analizie przeprowadzonej w prognozie należy m.in. wykazać, czy w związku z realizacją planowanych zadań inwestycyjnych może dojść do znacząco negatywnego oddziaływania na ww. formy ochrony przyrody, ewentualnie należy zaproponować stosowne działania zapobiegające lub minimalizujące takie oddziaływania.

W odniesieniu do obszarów Natura 2000, w prognozie należy ocenić wpływ ustaleń projektu dokumentu na jego cele ochrony, w tym w szczególności na stan siedlisk przyrodniczych, siedlisk gatunków roślin i zwierząt, na gatunki – dla których obszar został wyznaczony, a także na jego integralność i powiązania z innymi obszarami.

Informuję jednocześnie, że zgodnie z art. 55 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie (...), projekt, o którym mowa w art. 46 i art. 47 ust. 1, nie może zostać przyjęty, o ile nie zachodzą przesłanki, o których mowa w art. 34 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, jeżeli ze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wynika, że może on znacząco negatywnie oddziaływać na obszar Natura 2000.

Jeżeli już na tym etapie przewiduje się, że planowane zadania nie będą realizowane w ww. obszarze Natura 2000 lub w jego bezpośrednim sąsiedztwie taką informację należy zawrzeć w projekcie dokumentu i prognozie.

Dane w zakresie obowiązujących przepisów dotyczących form ochrony przyrody dostępne są na stronie internetowej Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Kielcach <https://www.gov.pl/web/rdos-kielce>, w zakładce: Co robimy - Ochrona przyrody - Formy ochrony przyrody, a także w Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody (<http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/>). Jednocześnie informuję, że aktualne dane na temat obowiązujących planów zadań ochronnych, aktualizacji planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000, jak również ekspertyz przyrodniczych, sporządzonych na potrzeby opracowania planów zadań ochronnych, czy też uzupełnienia stanu wiedzy dotyczących występowania i rozmieszczenia przedmiotów ochrony w obszarach Natura 2000, można uzyskać w Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Kielcach na zasadach przewidzianych przepisami przywołanej na wstępie ustawy i wykorzystać na etapie sporządzania prognozy.

W odniesieniu do rezerwatów przyrody, należy przeanalizować czy może dojść do naruszenia zakazów wynikających z ustawy o ochronie przyrody oraz dokonać oceny zgodności z zapisami stosownych planów ochrony/zadań ochronnych.

W ocenie dotyczącej obszarów chronionego krajobrazu i Parku należy wykazać, które z planowanych zadań będą się zaliczać do inwestycji celu publicznego – dla których zgodnie z przepisami ustawy o ochronie przyrody nie obowiązują zakazy w tych formach ochrony przyrody. Inwestycje inne niż zaliczające się do celu publicznego nie mogą kolidować z zakazami w tych obszarach. W odniesieniu do obszaru chronionego krajobrazu – należy przeanalizować czy i w jakim stopniu realizacja projektu dokumentu będzie oddziaływać na tą formę ochrony przyrody w kontekście działań w zakresie czynnej ochrony ekosystemów, zakazów oraz możliwości zastosowania odstępstw od zakazów w sytuacji kolizji planowanego zagospodarowania z zakazami. Zastosowanie odstępstw od zakazów powinno być w prognozie w sposób wyczerpujący uzasadnione. Natomiast w odniesieniu do parku krajobrazowego należy przeanalizować czy i w jakim stopniu realizacja projektu dokumentu będzie oddziaływać na ochronę przyrody Ch-KPK w kontekście jego warunków ochrony, w tym zakazów, jak również możliwości zastosowania odstępstw od zakazów w sytuacji kolizji planowanego zagospodarowania z zakazami,

a także do celów ochrony obowiązujących w ww. parku. Zastosowanie odstępstw od zakazów powinno być w prognozie w sposób wyczerpujący uzasadnione. Należy również odnieść się do planu ochrony Ch-KPK.

W prognozie oddziaływania na środowisko należy również ocenić czy i w jakim stopniu realizacja projektu dokumentu będzie oddziaływać na zespół przyrodniczo-krajobrazowy, stanowiska dokumentacyjne, użytek ekologiczny oraz pomniki przyrody występujące na terenie miasta Kielce.

Z analizy i oceny prognozy musi wynikać, czy realizacja założeń projektu dokumentu w zakresie planowanych zadań inwestycyjnych nie będzie naruszać warunków ochrony form ochrony przyrody występujących na terenie miasta Kielce oraz czy nie spowoduje znacząco negatywnego wpływu na te zasoby przyrodnicze.

3. Wymagana jest analiza i ocena wpływu oraz skutków realizacji projektu dokumentu także w kwestiach:

- ochrony różnorodności biologicznej, np. ekosystemów dolin rzecznych, łąkowych, zadrzewień;
- ochrony zdrowia ludzi oraz jakości życia mieszkańców;
- chronionych gatunków zwierząt, roślin i grzybów ze wskazaniem założeń projektu, które mogą spowodować naruszenie zakazów, o których mowa w art. 51 i 52 ustawy o ochronie przyrody;
- ochrony korytarzy ekologicznych;
- ochrony wód powierzchniowych, w tym rzek m.in.: Silnica, Sufraganiec oraz Bobrza;
- ochrony wód podziemnych w tym Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP Nr 417 Kielce, Nr 418 Gałęzice-Bolechowice-Borków oraz ujęć wód i ich stref ochronnych znajdujących się w granicach opracowania;
- ochrony jakości powietrza, ochrony przed hałasem, wibracjami i polami elektromagnetycznymi;
- ochrony gleby i rzeźby terenu;
- ochrony krajobrazu;
- ochrony klimatu, m.in. w zakresie analizy założeń projektu dokumentu mających wpływ na łagodzenie skutków zmian klimatu oraz służących adaptacji do tych zmian;
- gospodarki ściekami, w tym odprowadzania i oczyszczania wód opadowych;
- gospodarki odpadami, z uwzględnieniem segregacji odpadów i ich odzysku;
- ochrony przed powodzią oraz skutkami suszy;
- ryzyka wystąpienia poważnych awarii.

4. Zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt. 2 lit d ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie (...), w prognozie należy przeanalizować i ocenić czy projekt dokumentu uwzględnia cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym. Między innymi, istotne jest przeprowadzenie analizy czy i w jaki sposób w projekcie dokumentu zostały uwzględnione cele środowiskowe określone zgodnie z zapisami *Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły* zatwierdzonego Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U. z 2023 r. poz. 300). Wskazane jest także odniesienie się do celów określonych w dokumentach na szczeblu wojewódzkim takich jak m.in.: Program ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego, Program ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego wraz z planem działań krótkoterminowych; Program ochrony środowiska przed hałasem dla obszaru województwa świętokrzyskiego; Plan gospodarki odpadami dla województwa świętokrzyskiego.

5. Zgodnie z ustawą o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie (...), w prognozie należy przedstawić:

- propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania;

- rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczanie jak również kompensację przyrodniczą w przypadku prognozowanych negatywnych oddziaływań na środowisko, w tym na przyrodę mogących być rezultatem realizacji dokumentu, zaproponowane działania muszą być poprzedzone szczegółowymi analizami i poparte wnioskami z tych analiz,
- 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 takich rozwiązań.

6. Prognoza powinna zawierać streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym, odnoszące się do każdego elementu prognozy. Jego podstawowym zadaniem jest ułatwienie udziału w postępowaniu w sprawie oceny oddziaływania na środowisko analizowanego projektu dokumentu wszystkim zainteresowanym, także tym osobom, które nie posiadają specjalistycznej wiedzy z zakresu ochrony środowiska, chcą poznać wyniki i wnioski z oceny, a także uczestniczyć w dyskusji nad ustaleniami określonego dokumentu i jego wpływem na zmiany stanu środowiska.

7. Informacje zawarte w prognozie powinny być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane m.in. do zawartości i stopnia szczegółowości projektu dokumentu. Ponadto, zgodnie z art. 52 ust. 2 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie (...) w prognozie oddziaływania na środowisko uwzględnia się informacje zawarte w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych, przyjętych już dokumentów powiązanych z projektem dokumentu będącego przedmiotem postępowania.

8. Zgodnie z art. 55 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie (...), organ opracowujący projekt dokumentu bierze pod uwagę ustalenia zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko. Zatem w projekcie należy uwzględnić ustalenia wynikające z prognozy, które określają warunki realizacji dokumentu pozwalające na uzyskanie optymalnych efektów w zakresie ochrony środowiska.

9. Prognoza oddziaływania na środowisko zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt 1 lit. g ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie (...) powinna zawierać 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. W oparciu o art. 51 ust. 2 pkt 1 lit. f ww. ustawy prognoza powinna również zawierać 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 tej ustawy. Oświadczenie, które stanowi załącznik do prognozy, powinno zawierać klauzulę, o której mowa w art. 74a ust. 3 cyt. ustawy oraz być opatrzone stosownym podpisem autora prognozy lub kierującego zespołem autorów prognozy. Ww. dokumenty tj. prognoza oraz oświadczenie powinny być opatrzone oryginalnymi podpisami (tj. wersja papierowa powinna zawierać oryginalne podpisy, natomiast wersja przesłana za pośrednictwem ePUAP powinna być podpisana profilem zaufanym lub podpisem elektronicznym) lub przedłożone jako kopie dokumentów potwierdzone za zgodność z oryginałem przez wnioskodawcę.

10. W przypadku zadań związanych z termomodernizacją budynków, projekt dokumentu powinien uwzględniać zapisy dotyczące wymogów wynikających z ustawy o ochronie przyrody w zakresie ochrony gatunkowej zwierząt, zwłaszcza ptaków i nietoperzy, które mogą zasiedlać budynki objęte pracami budowlanymi. Przydatne informacje w tym zakresie dostępne są na stronie Internetowej Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska (<https://www.gov.pl/web/gdos>) w zakładce: *Co robimy, Ochrona przyrody, Ochrona ptaków i nietoperzy*.

1.3. Metodyka sporządzania prognozy

Prognoza oddziaływania na środowisko obejmując 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, ochrona przed powodzią oraz przeanalizowano ryzyka wystąpienia poważnych awarii.

2. Powiązania z politykami i strategiami

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

Najważniejszymi politykami oraz dokumentami na szczeblu Unii Europejskiej są:

- Europejski Zielony Ład
- Fit for 55 (Gotowi na 55)
- 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) – procedowana jest zmiana dyrektywy zaostrzająca normy jakości powietrza
- Dyrektywa w sprawie efektywności energetycznej (EED)
- Dyrektywa o odnawialnych źródłach energii (RED)
- Dyrektywa w sprawie efektywności energetycznej budynków (EPBD recast)
- 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, ekologicznej i efektywności energetycznej w państwie co jest ściśle powiązane z emisjami do powietrza, a także Krajowy plan na rzecz energii i klimatu (KPEiK),

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.:

- Strategia Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego 2030+
- Program ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego wraz z planem działań krótkoterminowych przyjęta uchwałą Nr LXIV/798/23 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 25 września 2023 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.
- Program ochrony środowiska przed hałasem dla obszaru województwa świętokrzyskiego.
- Plan gospodarki odpadami dla województwa świętokrzyskiego.
- Aktualizacja „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Miasta Kielce” z 2021 roku – w trakcie aktualizacji.
- 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).
- Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Kieleckiego Obszaru Funkcjonalnego (SUMP KOF) z dnia 17 listopada 2023 r.
- Strategia Rozwoju Ponadlokalnego Kieleckiego Obszaru Funkcjonalnego 2030+ z dnia 14 maja 2024 r.
- Strategia Rozwoju Miasta Kielce 2030+ w kierunku Smart City. przyjęty w roku 2022.

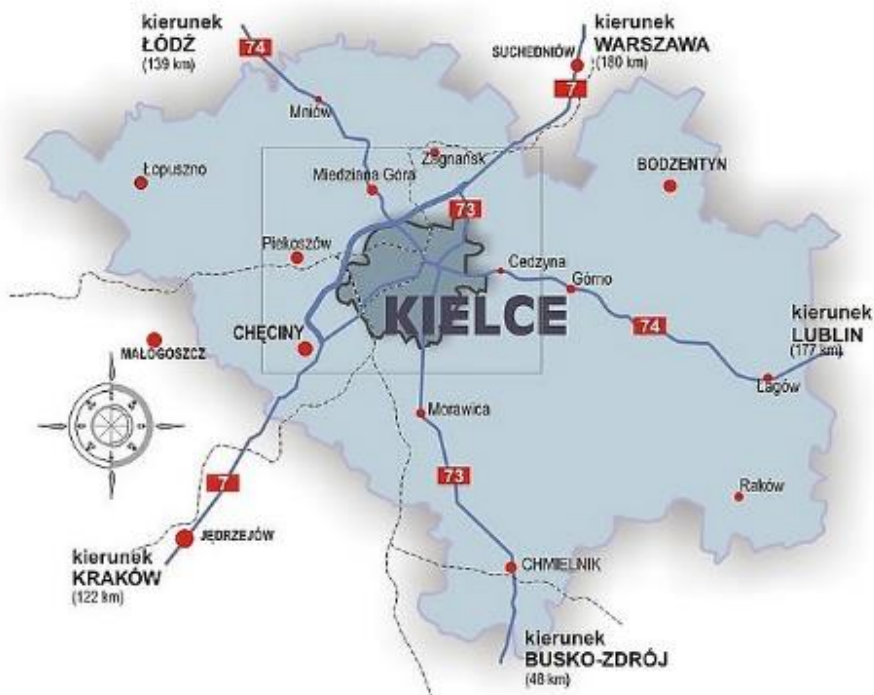


3. Charakterystyka stanu środowiska w Mieście Kielce

Miasto Kielce zajmuje powierzchnię 109,45 km², co stanowi około 0,9% powierzchni województwa świętokrzyskiego. Pod względem geograficznym znajduje się w obrębie Gór Świętokrzyskich w południowej części Polski centralnej, w strefie klimatu umiarkowanego.

Kielce jako miasto wojewódzkie i siedziba najważniejszych instytucji, są również głównym ośrodkiem gospodarczym, komunikacyjnym, edukacyjnym i kulturalnym regionu. Stanowią także ważny w skali kraju kompleks ośrodek wystawienniczo-targowy.

Mapa 1. Położenie i skomunikowanie Kielce



Źródło: serwis internetowy miasta Kielce

Znaczne zróżnicowanie form rzeźby terenu miasta i otaczające miasto pasma wzniesień mają wpływ na zróżnicowanie topoklimatu, rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń powietrza i warunki aerosanitarne, spływ powierzchniowy i odpływ rzeczny oraz migrację organizmów żywych. Charakterystycznym i istotnym elementem rzeźby Kielce są przełomowe odcinki dolin Silnicy, Sufrażańca, Bobrzy i Lubrzanki.

Pod względem geograficznym miasto znajduje się w obrębie Gór Świętokrzyskich. Przez Kielce przepływa rzeka Silnica. Kielce nie posiadają podziału administracyjnego usankcjonowanego ustawowo, a granice poszczególnych dzielnic i osiedli nie mogą być wyznaczone jednoznacznie.

Lasy i tereny otwarte otaczają pierścieniem zabudowę centrum miasta. Lesistość Kielce wynosi ok. 20 %. Lasy w Kielcach zajmują łączną powierzchnię ok. 23 km² (przeważają lasy publiczne, lasów prywatnych jest tylko 364 ha). Kielce charakteryzuje wysoka różnorodność biologiczna i występowanie bardzo dużej różnorodności siedlisk i zbiorowisk roślinnych: od torfowisk i wilgotnych łąk, poprzez różne zbiorowiska leśne do sucholubnych muraw i zarośli. Ponad 60% powierzchni Kielce objętych jest różnymi formami ochrony przyrody. Znaczna część z nich to zasoby przyrody nieożywionej. Na terenie miasta znajdują się fragmenty Chęcińsko-Kieleckiego Parku Krajobrazowego i Chęcińsko-Kieleckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu oraz całość Kieleckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, 4 rezerwaty przyrody nieożywionej (Kadzielnia, Wietrznia, Ślichowice, Biesak-Białogon), rezerwat krajobrazowy (Karczówka), zespół przyrodniczo-krajobrazowy (Grabina-Dalnia), 2 stanowiska dokumentacyjne („Odsłonięcie skalne na Górze Słonecznej” i „Odsłonięcie skalne u podnóża Góry Hałas”) i użytek ekologiczny („Glinianki”-zbiornik wodny) oraz liczne pomniki przyrody (drzewa i grupy drzew). w granicach Kielce znajdują się fragmenty 3 obszarów Natura 2000, tj.: specjalne obszary ochrony siedlisk „Dolina Bobrzy”, „Ostoja Wierzejska” i „Wzgórza Chęcińsko-Kieleckie”. w Kielcach odnotowano występowanie 29 chronionych siedlisk przyrodniczych oraz ponad 150 gatunków roślin zaliczonych do rzadkich, zagrożonych lub ginących w skali regionu lub kraju.



Pod względem siedliskowym i florystycznym najcenniejsze przyrodniczo obszary Kielc to fragmenty Pasm Kaźdźlniańskiego, Połowickiego, Zgórskiego, Dymińskiego oraz dolin rzecznych, natomiast pod względem faunistycznym cenne są góry: Telegraf, Brusznia, Dalnia, Grabina, Szydłówka i Świnia Góra. Bardzo cenny przyrodniczo jest fragment doliny Bobrzy w rejonie Pietraszki.

3.1. 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 na podstawie danych wieloletnich.

Tabela 1. Klimat w Kielcach na podstawie danych wieloletnich (1991 - 2021)

	styczeń	luty	Marsz	Kwiecień	maj	czerwiec	lipiec	sierpień	wrzesień	paździer- nik	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	-4.8	-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

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

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

3.2. Stan jakości powietrza

Na terenie Miasta Kielce badania i ocena jakości powietrza dokonywana jest w ramach państwowego monitoringu środowiska, który prowadzony jest przez WIOŚ w Kielcach. Na podstawie zebranych wyników badań, dokonywana jest roczna ocena jakości powietrza w strefie. Ze względu na występowanie przekroczeń substancji szkodliwych w powietrzu dla strefy miasto Kielce został sporządzony Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska prowadzi ocenę jakości powietrza. Pięcioletnia ocena opublikowana w 2024 roku pokazuje stan jakości powietrza w latach 2019 – 2023. w zależności od uzyskanych wyników (wskazanych poniżej) przydzielona są klasy strefy w odniesieniu do poszczególnych rodzajów zanieczyszczeń.

Tabela 2. Klasyfikacja stref w zależności od rezultatów pięcioletniego pomiaru zanieczyszczeń



Najwyższe stężenia zanieczyszczenia w strefie	Klasa strefy uzyskana w ocenie pięcioletniej	Wymagania i zalecenia dotyczące metod ocen rocznych - ochrona zdrowia ludzi
Powyżej górnego progu oszacowania i równocześnie powyżej poziomu docelowego ¹⁾	3b	Wymagane pomiary intensywne na stałych stanowiskach. Wyniki tych pomiarów mogą być uzupełniane informacjami z innych źródeł, takich jak: modelowanie matematyczne, pomiary wskaźnikowe, obiektywne szacowanie. Obowiązek lub priorytet prowadzenia pomiarów intensywnych na obszarach przekroczeń poziomów docelowych w strefie.
Powyżej górnego progu oszacowania, lecz nieprzekraczające poziomu docelowego	3a	Wymagane pomiary intensywne na stałych stanowiskach. Wyniki tych pomiarów mogą być uzupełniane informacjami z innych źródeł, takich jak: modelowanie matematyczne, pomiary wskaźnikowe, obiektywne szacowanie.
Pomiędzy górnym i dolnym progiem oszacowania	2	Wymagane pomiary intensywne na stałych stanowiskach (mniejsza liczba stanowisk niż w przypadku klas 3b i 3a) w połączeniu z informacjami z innych źródeł, takich jak: modelowanie matematyczne, pomiary wskaźnikowe, obiektywne szacowanie.
Poniżej dolnego progu oszacowania	1	Wystarczające mogą być: pomiary wskaźnikowe, modelowanie matematyczne lub obiektywne szacowanie. <i>Zaleca się prowadzenie pomiarów intensywnych przynajmniej na jednym stanowisku w strefie - aglomeracji powyżej 250 tysięcy mieszkańców oraz w strefie - mieście o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys. lub zbliżonej, w połączeniu z modelowaniem matematycznym lub obiektywnym szacowaniem.</i>

Źródło: Pięcioletnia ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim. Raport wojewódzki za lata 2019-2023, GIOŚ 2024

Poniżej przedstawiono zestawienie wyników badań dla różnych zanieczyszczeń dla miasta Kielce.

Tabela 3. Zestawienie poziomów zanieczyszczenia powietrza w Kielcach w latach 2019 - 2023

Rodzaj zanieczyszczenia	Klasa strefy	Parametr	2019	2020	2021	2022	2023
SO ₂	1	S24	S ≤ DPO	S ≤ DPO	S ≤ DPO	S ≤ DPO	S ≤ DPO
NO ₂	2	S1	S ≤ DPO	DPO < S ≤ GPO	DPO < S ≤ GPO	DPO < S ≤ GPO	DPO < S ≤ GPO
		Sa	S ≤ DPO	S ≤ DPO	DPO < S ≤ GPO	DPO < S ≤ GPO	S ≤ DPO
CO	1	S8	S ≤ DPO	S ≤ DPO	S ≤ DPO	S ≤ DPO	S ≤ DPO
Benzen	1	Sa	S ≤ DPO	S ≤ DPO	S ≤ DPO	S ≤ DPO	S ≤ DPO
O ₃	3a	S8	GPO < S ≤ PD	GPO < S ≤ PD	GPO < S ≤ PD	GPO < S ≤ PD	GPO < S ≤ PD



Rodzaj zanieczyszczenia	Klasa strefy	Parametr	2019	2020	2021	2022	2023
PM10	3b	S24	S > PD	GPO < S <= PD	S > PD	GPO < S <= PD	GPO < S <= PD
		Sa	GPO < S <= PD	DPO < S <= GPO	GPO < S <= PD	DPO < S <= GPO	DPO < S <= GPO
PM2.5	3a	Sa	GPO < S <= PD	GPO < S <= PD	GPO < S <= PD	GPO < S <= PD	DPO < S <= GPO
As Arsen	1	Sa	S <= DPO	S <= DPO	S <= DPO	S <= DPO	S <= DPO
Cd Kadm	1	Sa	S <= DPO	S <= DPO	S <= DPO	S <= DPO	S <= DPO
Ni Nikiel	1	Sa	S <= DPO	S <= DPO	S <= DPO	S <= DPO	S <= DPO
B(a)P	3b	Sa	S > PD	S > PD	S > PD	S > PD	S > PD

Źródło: Pięcioletnia ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim. Raport wojewódzki za lata 2019-2023, GIOŚ 2024

W tabeli zastosowano następujące oznaczenia wyników odnoszących się do stężeń w poszczególnych latach podlegających ocenie:

S <= DPO - stężenie zanieczyszczeń poniżej dolnego progu oszacowania,

S <= GPO - stężenie zanieczyszczeń poniżej górnego progu oszacowania (oznaczenie obowiązuje tylko w ocenie wykonywanej dla ozonu),

DPO < S <= GPO - stężenie zanieczyszczeń pomiędzy dolnym a górnym progiem oszacowania,

GPO < S <= PD - stężenie zanieczyszczeń pomiędzy górnym progiem oszacowania a poziomem dopuszczalnym / docelowym,

S > PD - stężenie zanieczyszczeń powyżej poziomu dopuszczalnego / docelowego.

Tabela 4. Wyniki pięcioletnich pomiarów zanieczyszczeń dla strefy Miasto Kielce dla poszczególnych typów zanieczyszczeń.

Kod strefy	Nazwa strefy	SO ₂	NO ₂	C ₆ H ₆	CO	O ₃	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2,5
PL2601	miasto Kielce	1	2	1	1	3a	3b	1	1	1	1	3b	3a

Źródło: Pięcioletnia ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim. Raport wojewódzki za lata 2019-2023, GIOŚ 2024

Jak wynika z powyższego zestawienia największe przekroczenia odnotowuje się w dla pyłów zawieszonych PM10 oraz zawartego w nich benzoalfapirenu (B(a)P), a także dla pyłów zawieszonych PM2.5 oraz ozonu.

3.3. Wody powierzchniowe i podziemne

W obrębie Miasta Kielce można wyróżnić następujące rodzaje wód powierzchniowych:

- rzeki,
- cieki,



- zbiorniki wodne,
- podmokłości.

Obszar Miasta znajduje się całkowicie w północnej części zlewni Nidy, która jest lewobrzeżnym dopływem Wisły. Tereny te objęte są Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły. Celem środowiskowym w gospodarowaniu wodami jest ochrona, poprawa oraz przywracanie jednolitych części wód do stanu możliwie jak najbardziej zbliżonego do naturalnego.

Pod pojęciem celu środowiskowego rozumie się osiągnięcie i utrzymanie:

- co najmniej dobrego stanu wód powierzchniowych,
- co najmniej dobrego stanu wód podziemnych,
- norm i celów wynikających z przepisów, na podstawie których zostały utworzone obszary chronione, a także zapobieganie ich pogorszeniu, w szczególności w odniesieniu do ekosystemów wodnych i innych ekosystemów od wód zależnych.

Przez Kielce przepływają następujące rzeki i ciek wodne:

- **Bobrza.** Głównymi dopływami Bobrzy na obszarze Kielc są **Sufraganiec** (mający zlewnię w NW części miasta), oraz **Silnica** przepływająca przez centrum miasta. Ciek ten wypływa z południowych stoków Pasma Masłowieckiego. Bardzo atrakcyjne gatunki roślin występują na odcinku Bobrzy pomiędzy stawami na Białogonie a Szczukowicami. Tu na szczególną uwagę należy zwrócić na oczka i zakola starorzeczcy wypełnione wodą. Wykształcają się w nich płaty roślinności wodnej i bagiennej a zwłaszcza niezwykle malowniczy i piękny zespół „lilii wodnej” *Myriophyllum* – *Nupharetum* z obecnością rzadkich gatunków rdestnic, wywłóczka, grążela żółtego, grzybienia białego, osoki aloesowatej i in.
- **Chodcza**, wciśnięta jest wąskim klinem pomiędzy zlewnie Bobrzy i Lubrzanki w południowej części miasta.
- **Lubrzanka.** Przyjmuje ona na terenie Kielce kilka niewielkich dopływów bez nazwy, często prowadzących wodę okresowo. Do wartości w skali ponadregionalnej w obrębie zlewni rzeki Lubrzanki można zaszeregować:
 - o bogatą strukturalnie rzeźbę terenu z licznymi odsłonięciami skał wieku paleozoicznego,
 - o złoża piaskowców kwarcytowych kambru środkowego rejonu Wiśniówki oraz dewonu dolnego Bukowej Góry,
 - o naturalne lub półnaturalne lasy górskie, na siedliskach żyznych i bardzo żyznych,
 - o Radostową – „Górę Domową” utrwaloną w literaturze przez Stefana Żeromskiego.

Rzeki te zasilają pośrednio Nidę poprzez Czarną Nidę, która przepływa na południe od granicy Miasta. Mają one reżim śnieżny, średnio wykształcony. Największe natężenia przepływów występują na Bobrzy i Lubrzance w marcu (roztopły wiosenne), a na Silnicy i Sufragańcu w kwietniu (odpływ roztopowy skumulowany w czasie z opadami deszczu). Drugorzędne maksimum na wszystkich rzekach występuje w lipcu. Duża niestabilność przepływów, głównie Silnicy, wynika z wielokierunkowych zaburzeń antropogenicznych (ujęcia wód podziemnych, tereny uszczelnione, zrzuty wód opadowych po gwałtownych opadach itd.)

Obszar Kielc charakteryzują bardzo złożone hydrogeologiczne warunki gromadzenia i krążenia wód podziemnych typu szczelinowo-krasowego, występujących w piętze wapienno-dolomitowego dewonu środkowego

oraz silnie skrasowiałych wapieniach płytowych i rafowych dewonu górnego. Występują kilka pięter wodonośnych, ale podstawowe znaczenie dla zaopatrzenia w wodę ludności i gospodarki miasta mają przedczwartorzędowe główne zbiorniki wód podziemnych (GZWP 417 i częściowo GZWP 418), które wymagają szczególnej ochrony. Pomimo dużego zagrożenia użytkowych pięter wodonośnych ujmowane wody podziemne są stosunkowo dobrej jakości fizyko-chemicznej i bakteriologicznej (głównie klasy II).

3.4. Gleby

Obszar Miasta charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem typologicznym i rodzajowym gleb. Na obszarze miasta Kielce występują gleby, które charakteryzują się bardzo dużym zróżnicowaniem typologicznym i rodzajowym. Pod względem rolniczo – bonitacyjnym przeważają gleby słabe i najłabsze. Ta znaczna różnorodność gleb jest spowodowana złożoną budową geologiczną, urozmaiconą morfologią terenu, jak również specyficznymi warunkami klimatycznymi.

Najlepsze gleby (klasa III i IIIa – kompleks przydatności rolniczej 3 i 4) na terenie miasta Kielce występują w okolicach Zagórza, Domaszowic Rządowych i Nowego Folwarku. Są to gleby brunatne, wyługowane i kwaśne, wytworzone z piasków słabogliniastych lekkich i mocnych oraz częściowo ze skał wapiennych. obszary gleb klasy IIIa i IIIb podlegają prawnej ochronie przed zmianą sposobu ich użytkowania.

Gleby klas bonitacyjnych IVa i IVb (5 i 8 kompleks przydatności rolniczej miejscami kompleks 4) występują w zwartych powierzchniach na obszarze między Nowym Folwarkiem a Os. Świętokrzyskim, w rejonie Domaszowic Rządowych, na płn-zach. od obwodnicy Warszawa – Kraków w rejonie Niewachłowa II wokół wsi Kostomłoty II, rejonie ulic Piekoszowska – Malików, w rejonie Zagórza, Dymin, Mójczy oraz Wietrzni. Są to gleby biellicowe właściwe i pseudobiellicowe wytworzone z piasków gliniastych i piasków luźnych oraz pyłów zwykłych i utworów lessowatych leżących na podłożu gruntów zwięzłych, takich jak glina lekka i średnia, a także częściowo bezpośrednio na podłożu skalnym. Zgodnie z Ustawą o ochronie gruntów rolnych i leśnych obszary gleb klasy IV również podlegają prawnej ochronie przed zmianą sposobu ich użytkowania. Gleby V i VI klasy bonitacyjnej (6,7,9 kompleks przydatności rolniczej) wykształcone zostały na glinach lekkich, piaskach luźnych i skałach osadowych o spoiwie niewęglanowym tworząc rędziny brunatne, gleby brunatne właściwe i rędziny deluwialne oraz gleby biellicowe i pseudobiellicowe. W warunkach niskiego poziomu agrotechnicznego gleby te szybko ulegają degradacji. Gleby V i VI klasy bonitacyjnej wytworzone z gleb pochodzenia organicznego, zajmują ok. 0,5 % powierzchni miasta Kielce. Są to głównie gleby murszowo-torfowe, gleby madowe (powstałe w wyniku powodzi), gleby glejowe.

Na terenie miasta większe kompleksy gleb pochodzenia organicznego znajdują się w obrębie:

- doliny rzeki Bobrzy Białogonie,
- doliny rzeki Sufraganiec – Niewachłów, Czarnów,
- doliny rzeki Lubrzanka,
- doliny rzeki Silnica – fragment doliny rzeki u ujścia do Bobrzy oraz odcinek górny od północnej granicy miasta.

Pokłady torfu występują na głębokości od 1,0 m.

3.5. 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.

3.6. Klimat akustyczny

Stan środowiska, ze względu na jego zanieczyszczenie hałasem, określa się za pomocą tzw. klimatu akustycznego. Klimat akustyczny jest to zespół zjawisk akustycznych kształtowanych przede wszystkim przez źródła hałasu takie, jak:

- komunikacja samochodowa,
- zakłady: przemysłowe, rzemieślnicze i usługowe, emitujące hałas na zewnątrz,
- obiekty użyteczności publicznej związane z hałaśliwą działalnością, np. stadiony, lokale rozrywkowe,
- transport dostawczy i komunalny, maszyny budowlane.

Podstawowym wskaźnikiem technicznym poziomu hałasu, jest tzw. równoważny poziom hałasu wyrażany w decybelach (dB).

Politykę Unii Europejskiej w dziedzinie walki z hałasem określa dyrektywa 2002/49/WE w sprawie oceny i zarządzania hałasem w środowisku. Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności poprzez :

- utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie,
- zmniejszanie poziomu hałasu, co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany.

Głównymi źródłami hałasu kształtującymi klimat akustyczny środowiska są hałas komunikacyjny (drogowy, kolejowy, lotniczy) oraz hałas przemysłowy.

Największą uciążliwość akustyczną w zakresie hałasu przemysłowego odznaczają się niewielkie zakłady produkcyjne, usługowe i prowadzące działalność rozrywkową, w których najczęstszym źródłem hałasu są źródła: punktowe (maszyny, urządzenia chłodnicze, wentylacyjne i klimatyzacyjne) oraz liniowe (taśmociągi, instalacje, hale produkcyjne).

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 5. Liczba ludności w setkach narażona na hałas od poszczególnych źródeł.

Poziom ha- łas w dB	Hałas drogowy		Hałas kolejowy		Hałas przemysłowy	
	L _{DWN} ¹	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

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} (dane z mapy akustycznej za rok 2021).

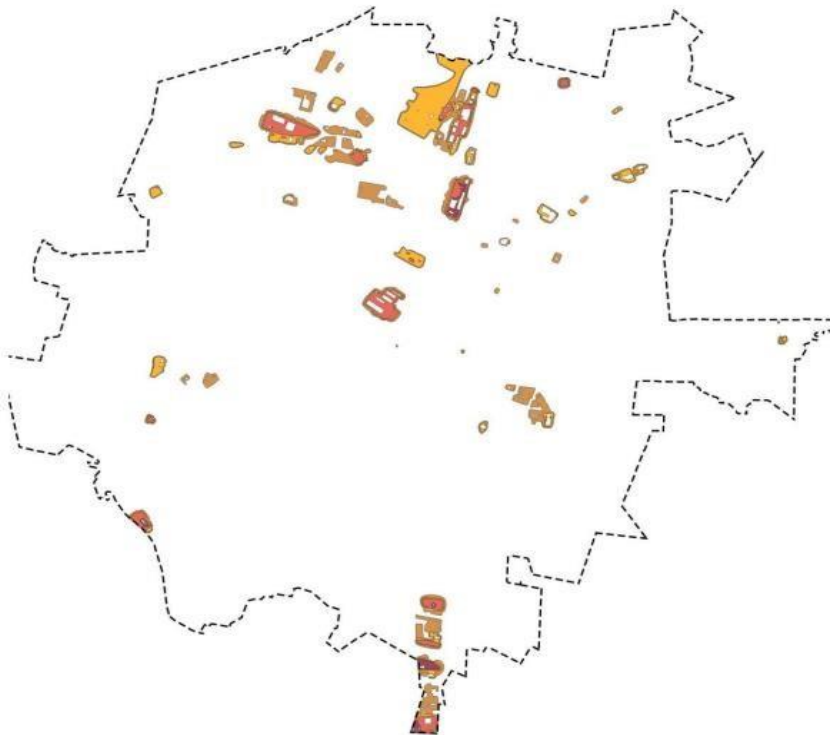
¹ L_{DWN} – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6.00 do godz.18.00), pory wieczoru (rozumianej jako przedział czasu od godz. 18.00 do godz. 22.00) oraz pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00),

Mapa 2. Mapa hałasu drogowego i kolejowego za rok 2021



Źródło: Mapa akustyczna Miasta Kielce.

Mapa 3. Mapa hałasu przemysłowego



Źródło: Mapa akustyczna Miasta Kielce.

3.7. Obszary chronione ze względu na walory przyrodnicze

Osnowę przyrodniczą Kielc stanowią lasy i tereny otwarte, otaczające pierścieniem zabudowę centrum miasta, oraz zlokalizowane wśród obszarów zabudowanych tereny zieleni urządzonej (parki/zieleńce). Lesistość Kielc wynosi ok. 20 %. Lasy w Kielcach zajmują łączną powierzchnię ok. 23 km² (przeważają lasy publiczne, lasów prywatnych jest tylko 364 ha). Kielce charakteryzuje wysoka różnorodność biologiczna i występowanie bardzo dużej różnorodności siedlisk i zbiorowisk roślinnych: od torfowisk i wilgotnych łąk, poprzez różne zbiorowiska leśne do sucholubnych muraw i zarośli. Ponad 60% powierzchni Kielc objętych jest różnymi formami ochrony przyrody. Znaczna część z nich to zasoby przyrody nieożywionej.

Na obszarze Miasta Kielce można zidentyfikować kilkanaście obszarów chronionych. Należą do nich:

- Rezerwat „Karczówka” – częściowy rezerwat krajobrazowy. Utworzony został 1953r, a jego powierzchnia sięga 26,55 ha. Rezerwat położony jest od centrum Kielc 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 Posłowskiego 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 liczących sobie około 380 milionów lat.
- Chęcińsko-Kielecki Park Krajobrazowy² – 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 Krajobrazu³ – 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- górnokambryjskich oraz dolnodewońskich, które przedzielone są przez rozległe doliny wyerodowane w łupkowo-ilastych i szarogłazowych osadach staropaleozoicznych lub dewosko-karobńskich.

² <https://www.pk.kielce.pl/checinsko-kielecki/mapa/>

³ <http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/widok/viewobszarchronionegokrajobrazu.jsf?fop=PL.ZIPOP.1393.OCHK.134>

- Kielecki Obszar Chronionego Krajobrazu – obszar ten obejmuje: Dolinę Bobrzy, Dolinę Sufragańca, Dolinę Silnicy, Grzbiet Szydłówkowski 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 parki.
- Chęcińsko-Kielecki Obszar Chronionego Krajobrazu⁴ – leży na terenie otuliny Chęcińsko-Kieleckiego Parku Krajobrazowego, został utworzony w 2001 roku. Jego powierzchnia obejmuje 11 124 ha, z czego 1 863 ha na terenach Miasta Kielce. Objęty ochroną z uwagi na bogactwo ekosystemów, bardzo zróżnicowany krajobraz i rzeźbę terenu, a także dzięki pełnieniu funkcji korytarzy ekologicznych.
- Obszar Natura 2000 Dolina Bobrzy⁵ – 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-Kieleckie⁶ – 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 Wierzejska⁷ – 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 uskokami 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-Dalnia⁸ – 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 reliktyw górniczego kruszcowego i odsłonięć skał paleozoicznych.
- stanowisko dokumentacyjne „Odsłonięcia skalne na Górze Słoneczne”¹⁰ – są to odsłonięcia 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 „Odsłonięcie skalne u podnóża Góry Hałasa”⁹ – jest to odsłonięcie ściany skalnej z okresu ordowiku o 2,2 m wysokości oraz 3,2 m szerokości. Leży w południowej części Kielc

⁴ <http://bip.kielce.rdos.gov.pl/>

⁵ <http://www.natura2000.tbop.org.pl/node/24>

⁶ <http://www.natura2000.tbop.org.pl/node/52>

⁷ <http://www.natura2000.tbop.org.pl/node/47>

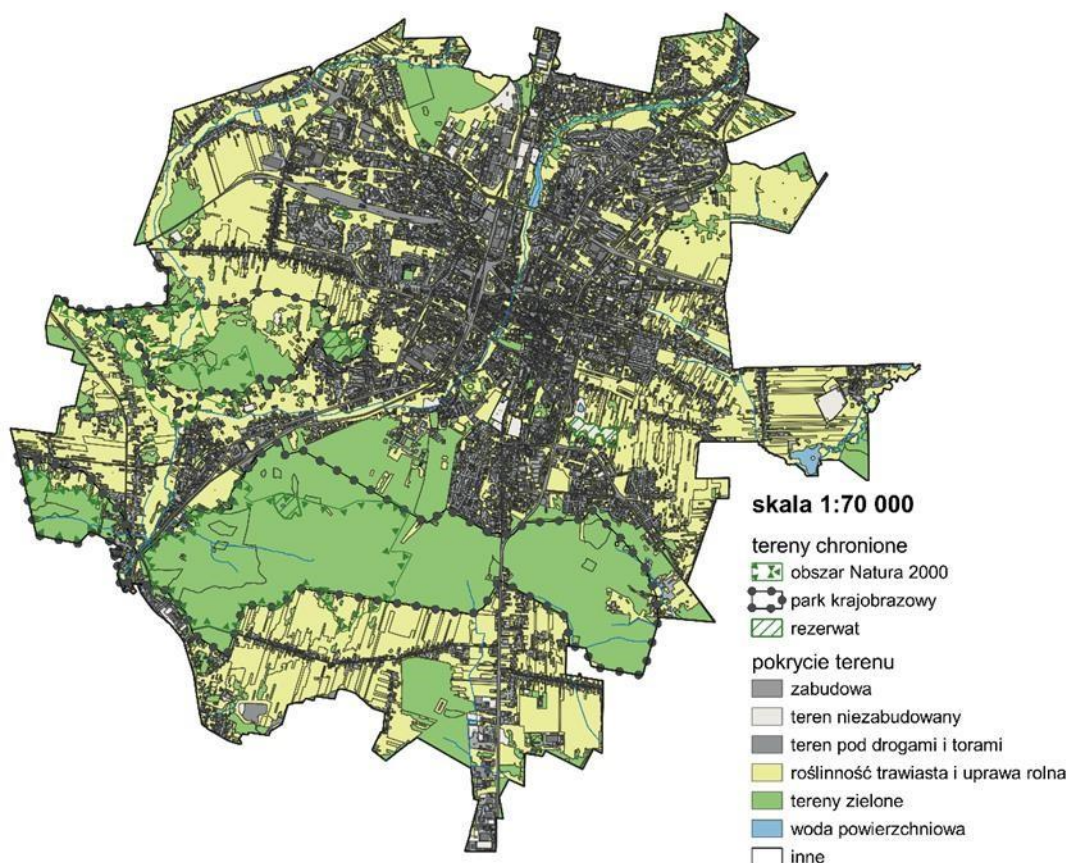
⁸ <http://www.um.kielce.pl/formy-ochrony-przyrody/obszary-chronione/> ¹⁰ tamże

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

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

- użytek ekologiczny „Oczko wodne”¹⁰ – 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.

Mapa 4. Rozmieszczenie form ochrony przyrody na terenie miasta Kielce



Źródło: Opracowanie na podstawie Geoportalu

Oprócz wyżej wymienionych form przyrody chronionej na terenie Miasta występują też obszary stanowiące zielen 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).¹¹ 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",

¹⁰ tamże

¹¹ 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 (*Junglans 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 cm - 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 559 cm ,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 19 m, w wieku ok. 80 lat, stan dobry, ubytek w pniu od gruntu do wysokości 3 m,
- dąb bezszypułkowy (*Quercus petraea*), o obwodzie pnia 260 cm, 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 peretkowiec japoński (*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
- Daglezja (*Pseudotsuga menziesii*) o obwodzie pnia 215 cm i wysokości 29 m, stan dobry, widoczne ślady po odłamanych gałęziach, w wieku ok. 80 lat,
- Robinia akacjowa (*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 akacjowa (*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".

4. Analiza i ocena skutków środowiskowych przewidywanych kierunków działań

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

Działania zawarte w Aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej zostały podzielone na obszary:

- **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.

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.

Poniższa tabela przedstawia rodzaj oddziaływania obszarów działań na:

- Powietrze
- Klimat
- Wody
- Zwierzęta, rośliny i grzyby
- Powierzchnia ziemi
- Zasoby naturalne
- Zdrowie ludzkie
- Zabytki
- Krajobraz
- Różnorodność biologiczna
- Obszary chronione.

Tabela 6. Skala oddziaływań obszarów działań przedsięwzięć na komponenty środowiska.

Element środowiska	Obszary działań	Oddziaływanie							
		Bezpośrednie	Pośrednie	Skumulowane	Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	Stale	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	-/B
	Polityki i strategię	0		+	0	0	0	0	0
	Informacja i edukacja	0	+	+	0	0	+	0	0

Element środowiska	Obszary działań	Oddziaływanie							
		Bezpośrednie	Pośrednie	Skumulowane	Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	Stale	Chwilowe
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 strategię	0	+	+	+	0	0	0	+
	Informacja i edukacja	0	+	+	+	0	0	0	+

Element środowiska	Obszary działań	Oddziaływanie							
		Bezpośrednie	Pośrednie	Skumulowane	Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	Stałe	Chwilowe
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
	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

Element środowiska	Obszary działań	Oddziaływanie							
		Bezpośrednie	Pośrednie	Skumulowane	Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	Stałe	Chwilowe
Zwierzęta, rośliny i grzyby	Wykorzystanie alternatywnych źródeł energii	0	0	0	0	0	0	0	-/B,+
	Efektywna produkcja i wykorzystanie energii	0	-/B,+	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	+

Element środowiska	Obszary działań	Oddziaływanie							
		Bezpośrednie	Pośrednie	Skumulowane	Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	Stałe	Chwilowe
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 strategię	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

Element środowiska	Obszary działań	Oddziaływanie							
		Bezpośrednie	Pośrednie	Skumulowane	Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	Stałe	Chwilowe
	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 strategie	0	+	+	0	0	+	0	+
	Informacja i edukacja	0	+	+	0	0	+	0	+
Zabytki	Wykorzystanie alternatywnych źródeł energii	0	0	0	0	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	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
	Polityki i strategie	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

Element środowiska	Obszary działań	Oddziaływanie							
		Bezpośrednie	Pośrednie	Skumulowane	Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	Stałe	Chwilowe
	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 strategie	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

Element środowiska	Obszary działań	Oddziaływanie							
		Bezpośrednie	Pośrednie	Skumulowane	Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	Stałe	Chwilowe
	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

Element środowiska	Obszary działań	Oddziaływanie							
		Bezpośrednie	Pośrednie	Skumulowane	Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	Stałe	Chwilowe
	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	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

Tabela 7. Typ oddziaływań na środowisko działań w ramach aktualizacji PGN

Działania	Powietrze	Klimat	Wody	Zwierzęta, roślin, 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 budynku Nałkowskiej 2	+	+	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0
Budowa instalacji fotowoltaicznej zasilającej części administracyjnej na budynku Warszawska 157	+	+	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0
Budowa instalacji fotowoltaicznej zasilającej części administracyjnej na dachu budynku Warszawska 159	+	+	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0

Budowa instalacji fotowoltaicznej zasilającej części administracyjnej na dachu budynku Orkana 3	+	+	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0
Budowa instalacji fotowoltaicznej zasilającej części administracyjnej na dachu budynku Warszawska 161	+	+	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0
Budowa instalacji fotowoltaicznych: SUW Białogon przy ul. Chłopskiej, 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
Budowa instalacji fotowoltaicznych o łącznej mocy ok 290kWp na terenie PGE Energia Ciepła Oddział Elektrociepłownia w Kielcach	+	+	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	+	+	1	+	1	+	+	+	+	1	0	0	0	0	0
Rozbudowa i przebudowa sieci elektroenergetycznych celem zwiększenia bezpieczeństwa elektroenergetycznego i zmniejszenia strat energii	+	+	1	+	1	+	+	+	+	1	0	0	0	0	0
Wymiana zestawów pompowych SUW Białogon przy ul. Chłopskiej w Kielcach oraz Hydrofornia ul. Warszawska w Kielcach	+	+	2	+	2	+	+	+	+	2	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
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 Zespólnego	+	+	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 1 ul. Zgoda 31 Kielce 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-Bośaka 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	



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 32Kielce 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
Przyłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej wysokich parametrów budynków mieszkalnych wielorodzinnych wraz z likwidacją istniejącej osiedlowej sieci ciepłowniczej niskich parametrów. Wykonanie węzłów ciepłych 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
Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0	0	0
Modernizacja energetyczna budynków minidworców autobusowych na os. Ślichowice i os. Świętokrzyskim	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0	0	0
Zwiększenie efektywności energetycznej budynku przy ul. J. Nowaka – Jeziorańskiego 53 Kielce	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0	0	0
Termomodernizacja wraz ze zmianą sposobu zasilania w c.o. i c.w. (podłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej). Nowa instalacja ze-	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0	0	0

wewnętrzna oraz wymianą wew. instalacji c.o., c.w. i elektrycznej z możliwością wykorzystania odnawialnych źródeł energii dla budynku Słoneczna 21 Kielce															
Termomodernizacja budynków Rejonowego Przedsiębiorstwa Zieleni	+	+	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
Zakup samochodu z napędem elektrycznym	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Zakup autobusów o napędzie elektrycznym wraz z budową niezbędnej infrastruktury oraz samochodów elektrycznych do nadzoru nad funkcjonowaniem komunikacji publicznej	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Zeroemisyjny transport publiczny w centrum Kielc - zakup taboru wraz z infrastrukturą ładowania	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Zielony transport publiczny w Kielcach - zakup autobusów elektrycznych wraz z infrastrukturą ładowania	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Budowa 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
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
Usprawnienie komunikacji zbiorowej w rejonie Ogrodu Botanicznego i Świętokrzyskiego Centrum Onkologii poprzez: 1. Rozbudowę skrzyżowania ul. Jagiellońskiej z ul. Karczówką i ul. Kamińskiego w Kielcach, 2. Budowę skrzyżowania ulic: Kamińskiego, Podklasztornej i Bernardyńskiej wraz z rozbudową 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 Góra: Domki, Łopianowa, Monte Casino	+	+	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. Silniczej 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 Witosa w Kielcach oraz budowę nowego połączenia ul. Witosa 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
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. Łąnową 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
Rozbudowa alei Górników Staszycowskich 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 (łąčna 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 Ściegienego 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. Połowickiej 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 Kielc 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
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. Berbersowej 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 energochłonnych 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															
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 budynków przy ul. Marszałkowskiej 67,71,75 oraz montaż instalacji centralnej ciepłej wody	+	+	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 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
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

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
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
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
Realizacja Programu ograniczenia niskiej emisji dla miasta Kielce (PONE)	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0	0
Kielecki Klaster Energii	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0	0
Działania ukierunkowane na redukcję zanieczyszczeń powietrza w zakresie rozwoju elektromobilności.	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0	0
Zajęcia edukacyjne dla dzieci i młodzieży. Projekt edukacyjny: Dobra edukacja – lepsza przyszłość	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0	0
Rozbudowa terenów zielonych	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	0	+	0	0	0
Budowę infrastruktury turystycznej, edukacyjnej i rekreacyjnej (ścieżki rowerowe i edukacyjne, place zabaw, strefy rekreacyjne)	+	+	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
Utworzenie centrum ochrony różnorodności biologicznej w mieście Kielce dla zagrożonych roślin z regionu oraz zintegrowanego, zrównoważonego sposobu zarządzania zasobami środowiska w kontekście ich wykorzystania w edukacji przyrodniczej, turystyce przyjaznej środowisku (ekoturystyce).	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0	0
Zrównoważone planowanie przestrzenne	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
Zielone zakupy dla Urzędu Miasta	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	0	0	+	0	0
Wzmocnienie potencjału turystycznego Amfiteatru Kadzielnia w Kielcach	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	0	0	+	0	0
Ochrona bioróżnorodności na terenie miasta Kielce - zagospodarowanie części północnej Ogrodu Botanicznego	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	0	0	+	0	0
Ochrona bioróżnorodności na terenie miasta Kielce - zagospodarowanie terenów cennych przyrodniczo, administrowanych przez Geonaturę Kielce dla wzmocnienia marki terytorialnej Światowego Geoparku UNESCO	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	0	0	+	0	0

Źródło: opracowanie własne

4.2. Zapobieganie, ograniczenie lub kompensacja przyrodnicza negatywnych oddziaływań na środowisko

Aktualizacja Planu gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Kielce ustalając przedsięwzięcia niezbędne do realizacji w mieście w sposób zrównoważony, określa działania przewidziane i prognozowane do wdrożenia w sposób ogólny - poprzez ustalenie kryteriów, celów i kierunków działań. Stąd też – kierując się zasadą przezorności – prognoza oddziaływania na środowisko powinna przewidywać szerokie spektrum potencjalnych konfliktów środowiskowych, mogących podczas realizacji powodować nieprzewidziane skutki dla środowiska.

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, najczęściej związany z realizacją prac budowlanych. Poniżej zamieszczono propozycje rozwiązań 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 najlepszych technologii, które są korzystne dla środowiska.

Do działań minimalizujących niekorzystny wpływ można zaliczyć:

- nadzór merytoryczny nad realizacją Aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej,
- wydawanie decyzji administracyjnych zgodnych z zasadami i wymaganiami ochrony środowiska,
- profesjonalne i szczegółowe przeprowadzanie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko,
- właściwe planowanie przestrzenne oraz wybór najbardziej korzystnej lokalizacji przedsięwzięcia,
- 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,
- 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,
- nadzór wykwalifikowanych specjalistów nad prowadzonymi pracami.

Przedsięwzięcia uwzględnione w PGN mają za zadanie poprawę jakości powietrza atmosferycznego, wzrost wykorzystania OZE, zmniejszenie zużycia energii, zastosowanie energooszczędnych technologii oświetlenia oraz kampanie edukacyjne uświadamiające społeczeństwo.

Ponadto do zalecanych działań zapobiegających i/lub ograniczających negatywne oddziaływania, należy zaliczyć:

- przeprowadzenie wymaganej oceny oddziaływania na środowisko danej inwestycji, wraz z inwentaryzacją siedlisk przyrodniczych i gatunków występujących na obszarze objętym zadaniem,
- uwzględnienie, na etapie opracowywania studiów wykonalności, wszystkich zagadnień związanych z ochroną środowiska (zarówno elementów przyrody ożywionej, jak i nieożywionej),
- w przypadku oszacowania możliwości wystąpienia oddziaływań ponadnormatywnych poza terenem, do którego inwestor posiada tytuł prawny – tworzenie obszarów ograniczonego użytkowania,
- właściwe planowanie wymaganych działań kompensacyjnych,
- zapewnienie stałego nadzoru wykonywanych prac budowlanych, prowadzonego przez wykwalifikowanych specjalistów,
- stosowanie produktów, materiałów oraz technologii o wysokim stopniu jakości i nowoczesności.

Minimalizacji ewentualnych niekorzystnych oddziaływań tych inwestycji na środowisko należy poszukiwać poprzez „hipotezę rozsądnej lokalizacji” - właściwego (zgodnego z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego) wykorzystania zasobów przestrzeni, rzetelnie sporządzonych raportów oddziaływania na środowisko, a także bezwzględnego przestrzegania obowiązujących nakazów i ograniczeń prawnych.

Ponadto do zalecanych działań zapobiegających i/lub ograniczających negatywne oddziaływania, należy zaliczyć:

- unikanie przebiegu tras i robót na istniejących oraz planowanych do ochrony obszarach cennych przyrodniczo, w tym Natura 2000,
- prowadzenie inwestycji w sposób zapobiegający przecinaniu i defragmentacji struktur przyrodniczych, minimalizując lub zapobiegając sytuacjom konfliktowym na obszarach o wysokich walorach przyrodniczych,
- przeprowadzenie wymaganej oceny oddziaływania na środowisko danej inwestycji, wraz z inwentaryzacją siedlisk przyrodniczych i gatunków występujących na obszarze objętym zadaniem,
- uwzględnienie, na etapie opracowywania studiów wykonalności, wszystkich zagadnień związanych z ochroną środowiska (zarówno elementów przyrody ożywionej, jak i nieożywionej),
- w przypadku oszacowania możliwości wystąpienia oddziaływań ponadnormatywnych poza terenem, do którego inwestor posiada tytuł prawny – tworzenie obszarów ograniczonego użytkowania,
- właściwe planowanie wymaganych działań kompensacyjnych,
- zapewnienie stałego nadzoru wykonywanych prac budowlanych, prowadzonego przez wykwalifikowanych specjalistów,

- stosowanie produktów, materiałów oraz technologii o wysokim stopniu jakości i nowoczesności.

Zakres i lokalizacja inwestycji przewidzianych do realizacji zgodnie z aktualizacją PGN nie pociąga za sobą konieczności prowadzenia działań kompensacji przyrodniczej, w odniesieniu do obszarów zielonych, w tym – Natura 2000.

4.3. Potencjalne skutki w wypadku braku realizacji Planu

Aktualizacja Planu gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Kielce wskazuje szereg zadań do realizacji. Można je pogrupować na:

- zadania służące racjonalizacji użytkowania energii (podniesieniu efektywności energetycznej), w tym:
 - inwestycje modernizacyjne,
 - zwiększenie sprawności wytwarzania i sprawności energii elektrycznej oraz gazu,
 - wykorzystanie lokalnych zasobów energii,
 - prace termomodernizacyjne,
 - oszczędne gospodarowanie energią.
- zadania związane z rozwojem systemów energetycznych dla pokrycia zapotrzebowania istniejących i przyszłych odbiorców z terenu Miasta;
- zadania związane z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii;
- zadania służące podniesieniu poziomu bezpieczeństwa zasilania w energię dla odbiorców z terenu Miasta;
- zadania z zakresu modernizacji i rozbudowy infrastruktury drogowej;
- zadania z zakresu rozwoju elektromobilności;
- zadania z zakresu edukacji i promocji;
- zadania z zakresu planowania i działań strategicznych.

Z punktu widzenia ochrony środowiska naturalnego, zaniechanie realizacji powyższych typów działań skutkować będzie ograniczeniem rozwiązań proekologicznych, co w rezultacie przełoży się na utrzymanie bądź wzrost zagrożeń dla środowiska oraz dla zdrowia człowieka.

Istotnym zagadnieniem jest oddziaływanie na środowisko naturalne inwestycji sieciowych oraz drogowych. Oddziaływanie te w porównaniu ze skutkami zaniechania ich realizacji są niewielkie.

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.

Zaniechanie działań przewidzianych w projektowanym dokumencie służących odchodzeniu od wysokoemisyjnego węgla na rzecz odnawialnych źródeł energii, prowadzenia termomodernizacji w celu oszczędzania energii i zwiększania efektywności energetycznej budynków doprowadzi w efekcie do nieodwracalnych i niekorzystnych zmian w atmosferze i całym środowisku.

5. Oddziaływanie transgraniczne

Ustalenia Planu obejmują zadania, które będą realizowane na obszarze jednej gminy: Miasta Kielce, a zasięg oddziaływań przedsięwzięć na środowisko będzie miał charakter lokalny. Kielce zlokalizowane są w znacznej odległości od granic Państwa, więc zasięg oddziaływań nie będzie transgraniczny. W związku z powyższym dokument nie musi być poddany procedurze transgranicznego oddziaływania na środowisko.

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

Zgodnie z Ustawą Prawo Ochrony Środowiska (tekst jednolity: Dz.U. 2024 poz. 54) kompensacja przyrodnicza to zespół działań prowadzących do przywrócenia równowagi przyrodniczej na danym terenie, wyrównania szkód dokonanych w środowisku przez realizację przedsięwzięcia i zachowanie walorów krajobrazowych. Warianty kompensacji przyrodniczej powinny być określone w ramach wydawanych decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla poszczególnych przedsięwzięć. Zgodnie z art. 71 ust. 1 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 (tekst jednolity: Dz.U. 2024 poz. 1112) warunki wykorzystywania 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, a także w przypadku, gdy z oceny przedsięwzięcia na środowisko wynika potrzeba wykonania kompensacji przyrodniczej (stwierdza konieczność jej wykonania).

Na etapie opracowania Prognozy oddziaływania na środowisko aktualizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Kielce nie stwierdzono znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko. Jednak w przypadku przedsięwzięć, które będą wskazane w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839) podstawa prawną do prowadzenia postępowania w sprawie tego typu przedsięwzięć będzie Ustawa 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 (tekst jednolity: Dz.U. 2024 poz. 1112). Wówczas wyznaczone zostaną działania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą dla planowanych przedsięwzięć.

Na terenie miasta Kielce występują obszary o szczególnie wysokich walorach fizjonomicznych krajobrazu. W ich wypadku zalecane jest stosowanie zakazów lokalizacji obszarowych, punktowych i liniowych dominant krajobrazowych degradujących walory fizjonomiczne, w szczególności elektrowni wiatrowych powyżej 30 m wysokości liczonej wraz z rotorem, nowoprojektowanych linii wysokiego napięcia powyżej 110 kV oraz punktowych dominant w postaci masztów, urządzeń technologicznych i innych powyżej 30 m – żadne z tego typu inwestycji nie są przewidziane niniejszym Planem.

Największą interwencją w środowisko wśród działań objętych PGN cechują się zadania związane z infrastrukturą drogową. W jej wypadku jednak największe oddziaływanie pojawi się na etapie realizacji, po czym na etapie funkcjonowania przyczyni się do ograniczenia wpływu na ludzi i środowisko.

Wśród działań mających na celu zapobieganie oddziaływania planowanych inwestycji wyróżniono:

- prawidłowe zabezpieczenie sprzętu technicznego oraz miejsc wykonywania prac budowlanych – remontowych, w trakcie realizacji inwestycji, ze zwróceniem szczególnej uwagi na miejsca wrażliwe na zamiany warunków siedliskowych,
- wykorzystywanie możliwie najlepszych dostępnych technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych,
- dostosowanie terminów prac do terminów rozrodu zwierząt. Zgodnie z art. 52 ust.1 pkt 4 Ustawy o ochronie przyrody z dnia 14 kwietnia 2004r. (tekst jednolity: Dz.U. 2024 poz. 1478) w stosunku do gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną gatunkową obowiązuje zakaz niszczenia ich siedlisk i ostoi. W związku powyższym przed wykonaniem prac związanych m.in. z termomodernizacją budynków lub budową nowych budynków należy przeprowadzić ich inwentaryzację pod kątem występowania ptaków, w szczególności jerzyka (*Apus apus*) i wróbla (*Passer domesticus*) oraz nietoperzy; w razie stwierdzenia występowania ww. gatunków, termin i sposób wykonania prac należy dostosować do ich okresów lęgowych),
- projektowanie i wykonywanie prac termomodernizacyjnych w sposób umożliwiający gniazdowanie ptakom i nietoperzom.

7. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w Planie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienia braku rozwiązań alternatywnych

Rozwiązania alternatywne mogą być wdrażane na różnych etapach programowania i realizacji dokumentów strategicznych. W szczególności możliwości zastosowania wariantów alternatywnych mogą być rozpatrywane dla zakresu merytorycznego dokumentu oraz na poziomie realizacji poszczególnych planowanych działań. Przystępując do oceny możliwości sformułowania propozycji rozwiązań alternatywnych do propozycji zawartych w PGN należy odnieść się do wymogów ustawowych jakie winny spełniać zapisy dokumentu w tym przede wszystkim zastosowanie rozwiązań służących obniżeniu emisyjności działań na terenie miasta Kielce. Trafność planowanych do realizacji działań w tym kontekście określana jest poprzez dobór kierunków działań w stosunku do zdiagnozowanych wyzwań oraz jest zgodna z planami rozwojowymi zaangażowanych interesariuszy.

Ustalono, iż kierunki działań zaproponowane w PGN są adekwatne do planowanych do osiągnięcia celów dokumentu w zakresie obniżenia emisji ekwiwalentnej CO₂, zwiększenia efektywności energetycznej oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Dobór działań wskazanych w PGN zapewniacie oddziaływanie w stopniu bezpośrednim i pośrednim na wskazane w diagnozie miasta potrzeby. Nie stwierdzono luk w zakresie realizacji poszczególnych wyzwań i problemów.

Zapisy PGN są z uwagi na charakter tego typu dokumentu ogólne. Przyjąć należy, iż ewentualne wariantowanie rozwiązań powinno się koncentrować na propozycji określenia najbardziej efektywnych sposobów realizacji poszczególnych działań, jakie będą realizowane w ramach wdrażania dokumentu wdrażane. Ponadto dobór tych rozwiązań powinien uwzględniać realizowanie działań zgodnie z priorytetami

mającymi zapobiegać, ograniczać lub kompensować występowanie negatywnych oddziaływań. Analizując możliwe warianty alternatywne dla konkretnych działań, można zaproponować ewentualne rozwiązania związane z wyborem: innego sposobu prowadzenia inwestycji (na poziomie poszczególnego projektu realizacji inwestycji np. konstrukcyjnego i technologicznego), innej lokalizacji (na poziomie poszczególnego projektu wybór wariantu lokalizacji), innego sposobu zarządzania (na poziomie poszczególnego projektu różne warianty organizacyjne), wariantu niezrealizowania inwestycji tzw. „opcja zerowa” (taki wariant został przedstawiony w niniejszym opracowaniu).

Zdecydowana większość przedsięwzięć proponowanych do realizacji w ramach PGN będzie miała pozytywny wpływ na środowisko. Zakres interwencji opisany w PGN jako całość jest ze sobą spójny, a działania wzajemnie się uzupełniają. Należy je uznać za komplementarne z tego względu, iż zaniechanie realizacji poszczególnych działań może implikować powstanie oddziaływań negatywnych (np. w postaci zwiększenia niskiej emisji).

W przypadku przedsięwzięć, które zawsze znacząco oddziałują na środowisko, w osobnym postępowaniu przeprowadzana będzie procedura oceny oddziaływania na środowisko, podczas której dokonywana jest analiza i wybór wariantu najkorzystniejszego z uwzględnieniem elementów środowiska.

W związku z powyższym, biorąc pod uwagę, że projektowany dokument, stanowi podstawę do dalszego rozwoju miasta Kielce w kierunku niskiej emisji wariant działań przyjętych w dokumencie jest optymalny. PGN ma charakter strategiczny i w związku z tym brak jest możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych działań, w tym napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru nie ma obowiązku projektowania rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie. Proponowanie konkretnych rozwiązań alternatywnych dla ocenianego dokumentu nie znajduje uzasadnienia.

8. Proponowane metody analizy skutków realizacji postanowień programu oraz częstotliwość ich przeprowadzenia

Dla oceny realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz analizy ich skutków należy systematycznie gromadzić i porównywać dane zawarte w opracowaniu z danymi aktualnymi. Należy wykorzystywać system pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska stosowany obecnie. Do analizy skutków należy uwzględniać dane gromadzone i przetwarzane przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Państwowej Inspekcji Sanitarnej oraz przedsiębiorstw energetycznych. Zaleca się, aby analiza taka była przeprowadzana przynajmniej raz w roku, ale nie rzadziej co trzy lata, nie rzadziej niż raz na pięć lat.

Podstawą analizy winno być porównanie stanu środowiska przed wprowadzeniem działań i oraz po ich zakończeniu. Szczegółowe metody analizy i monitoringu działań zostały przedstawione w PGN. Zgodnie z nimi 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.

Analiza bezwzględnych wartości powyższych wskaźników daje wyłącznie obraz statystyczny wykonanych prac. Istotnym wydaje się być również analizowanie powyższych czynników w wartościach względnych (w stosunku do stanu poprzedniego lub do stanu oczekiwanego) dla zobrazowania rzeczywistego tempa rozwoju.

9. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy

Prognoza została opracowana zgodnie z zaleceniami zawartymi w Ustawie 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.

Analiza i ocena przewidywanych oddziaływań została przeprowadzona w oparciu o:

- sprawdzenie zgodności głównych celów (założeń) z celami przyjętymi w dokumentach strategicznych oraz z celami przyjętymi w międzynarodowych, krajowych i regionalnych dokumentach środowiskowych;
- identyfikację i ocenę skutków oddziaływania proponowanych kierunków działań (nowe inwestycje liniowe, kubaturowe);
- określenie negatywnych i niekorzystnych skutków oddziaływania oraz sposobu ich eliminacji bądź możliwości ich uniknięcia;
- ocenie potencjalnych źródeł konfliktów.

Przy wykonywaniu „Prognozy...” wykorzystano metody prognostyczne, które miały na celu zidentyfikować potencjalne i rzeczywiste zmiany, jakie mogą wystąpić w środowisku w związku z przewidywanymi w PGN działaniami.

10. Podsumowanie

Opracowanie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko 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 konkretne 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 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).

Przedsięwzięcia 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, a skutkować będą 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, rezerваты 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 również przewidywane skutki w przypadku braku realizacji w/w przedsięwzięć, jak również przedstawia rozwiązania alternatywne realizacji inwestycji wymienionych w planie. Określony został również sposób monitorowania 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.

12. Spisy

12.1. Spis tabel

Tabela 1. Klimat w Kielcach na podstawie danych wieloletnich (1991 - 2021)	11
Tabela 2. Klasyfikacja stref w zależności od rezultatów pięcioletniego pomiaru zanieczyszczeń	11
Tabela 3. Zestawienie poziomów zanieczyszczenia powietrza w Kielcach w latach 2019 - 2023	12
Tabela 4. Wyniki pięcioletnich pomiarów zanieczyszczeń dla strefy Miasto Kielce dla poszczególnych typów zanieczyszczeń.	13
Tabela 5. Liczba ludności w setkach narażona na hałas od poszczególnych źródeł.	17
Tabela 6. Skala oddziaływań obszarów działań przedsięwzięć na komponenty środowiska.	26
Tabela 7. Typ oddziaływań na środowisko działań w ramach aktualizacji PGN	37

12.2. Spis map

Mapa 1. Położenie i skomunikowanie Kielc	10
Mapa 2. Mapa hałasu drogowego i kolejowego za rok 2017	18
Mapa 3. Mapa hałasu przemysłowego	18
Mapa 4. Rozmieszczenie form ochrony przyrody na terenie miasta Kielce	21