



Kielce

**Prognoza oddziaływania na środowisko
dla Programu ochrony środowiska przed hałasem
dla Miasta Kielce na lata 2020–2024**

Kraków, maj 2020 r.

Wykonawca:

EKKOM Sp. z o.o.

ul. dr. Józefa Babińskiego 71 B

30-394 Kraków

Zamawiający:

Gmina Kielce

ul. Rynek 1

25-3030 Kielce

Podstawa formalna:

Umowa nr W/U-WB/1757/GKS/102/UM/2522/2019 z dnia 12 grudnia 2019 r., pomiędzy Gminą Kielce oraz firmą EKKOM Sp. z o.o.

Zespół autorski:

dr hab. inż. Janusz **Bohatkiewicz**

mgr inż. Maciej **Hałucha**

mgr inż. Anna **Kosak**

mgr inż. Katarzyna **Babicz**

mgr inż. Barbara **Chołody**

mgr Joanna **Nabielec**

mgr inż. Łukasz **Świątek**

mgr inż. Anita **Węgrzyn**

SPIS TREŚCI:

1. WSTĘP.....	7
2. ZAWARTOŚĆ, GŁÓWNE CELE PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ JEGO POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI	7
2.1. Cel i zakres Programu	8
2.2. Opis obszaru objętego zakresem Programu	8
2.3. Powiązania z innymi dokumentami.....	12
2.4. Opis działań naprawczych proponowanych do realizacji w Programie ochrony środowiska przed hałasem	35
2.4.1. Termin realizacji programu, w tym terminy realizacji poszczególnych zadań	53
3. INFORMACJE O METODACH ZASTOSOWANYCH PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY	54
4. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA	54
5. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO	55
6. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	55
6.1. Istniejący stan środowiska	55
6.2. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji Programu.....	61
7. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM	62
8. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 O OCHRONIE PRZYRODY.....	64
9. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ SPOSOBY, W JAKICH TE CELE I INNE PROBLEMY ŚRODOWISKA ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS WYKONYWANIA OPRACOWANIA DOKUMENTU.	72
10. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARÓW NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TYCH OBSZARÓW, A TAKŻE NA ŚRODOWISKO	77
11. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARÓW NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TYCH OBSZARÓW.....	109
12. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE	115
13. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....	116
14. LITERATURA.....	120
14.1. Ustawy	120
14.2. Rozporządzenia.....	120
14.3. Materiały dodatkowe.....	121

1. WSTĘP

Prognoza oddziaływania na środowisko dla „Programu ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Kielce na lata 2020–2024” (zwanego również w dalszej części opracowania Programem) została opracowana przez firmę EKKOM Sp. z o.o., w oparciu o umowę zawartą z Gminą Kielce z dnia 12 grudnia 2019 r. Program jest aktualizacją poprzedniego „Programu ochrony środowiska przed hałasem dla terenów, na których poziom hałasu przekracza poziom dopuszczalny w granicach administracyjnych miasta Kielce (plan na lata 2015–2019)”, określonego uchwałą nr V/59/2015 Rady Miasta Kielce z dnia 22 stycznia 2015 r.

Tab. 1.1. Dane identyfikacyjne podmiotów odpowiedzialnych za koordynację działań związanych z realizacją Programu

Typ jednostki	Nazwa jednostki	Dane adresowe i kontaktowe
Podmiot odpowiedzialny za koordynację działań związanych z realizacją Programu	Gmina Kielce	25-303 Kielce ul. Rynek 1 www.um.kielce.pl
Wykonawca Prognozy oddziaływania na środowisko	EKKOM Sp. z o.o.	30-394 Kraków ul. dr. Józefa Babińskiego 71 B www.ek-kom.pl e-mail: biuro@ek-kom.pl

2. ZAWARTOŚĆ, GŁÓWNE CELE PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ JEGO POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI

Obowiązek przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla „Programu ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Kielce na lata 2020–2024”, wynikał ze stanowiska Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach znak: WPN-II.410.13.2020.EC i WPN-II.411.3.3030.EC z dnia 19 lutego 2020 r. Zgodnie z art. 47 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 [7] przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymaga projekt, jeżeli w uzgodnieniu z właściwym organem, o którym mowa w art. 57, organ opracowujący projekt stwierdzi, że realizacja postanowień danego dokumentu albo jego zmiany może spowodować znaczące oddziaływanie na środowisko. W ramach tego postępowania sporządza się, zgodnie z art. 51 ust. 1 wymienionej ustawy, prognozę oddziaływania na środowisko.

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu nie jest dokumentem, który w sposób ilościowy wskazuje presje i oddziaływania wynikające z realizacji Programu, a pokazuje na przykładzie konkretnych zapisów, ogólny kierunek, w którym zmierzać będą przyszłe trendy środowiskowe wynikające z realizacji dokumentu. Jest to wynikiem stosunkowo ogólnych danych

w odniesieniu do detali technicznych, które mogą mieć istotne znaczenie dla wielkości wywieranych presji środowiskowych. Głównym celem jest określenie kierunków przemian jakościowych oraz charakterystyka cech przyszłych oddziaływań. Ilekroć w niniejszej Prognozie jest mowa o oddziaływaniu na środowisko należy przez to rozumieć również oddziaływanie na zdrowie, warunki i jakość życia mieszkańców, w tym ochronę ich zdrowia.

2.1. Cel i zakres Programu

Celem Programu ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Kielce na lata 2020–2024 jest określenie niezbędnych priorytetów i wskazanie działań mających na celu zmniejszenie uciążliwości i ograniczenie poziomu hałasu dla wszystkich obszarów miasta, w obrębie których zdiagnozowano w mapie akustycznej przekroczenie wartości dopuszczalnych hałasu w środowisku określonych za pomocą wskaźników mających zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem.

Zakres Programu obejmuje analizę, przede wszystkim tych obszarów, położonych w granicach administracyjnych gminy miejskiej Kielce, dla których wskaźnik M przyjmuje największe wartości. W ramach Programu przedstawiono szereg zaleceń o charakterze rozwiązań technicznych oraz wskazano kierunki innych działań, których realizacja pozwoli w największym stopniu osiągnąć wyznaczony cel.

Program ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Kielce jest opracowywany po raz drugi.

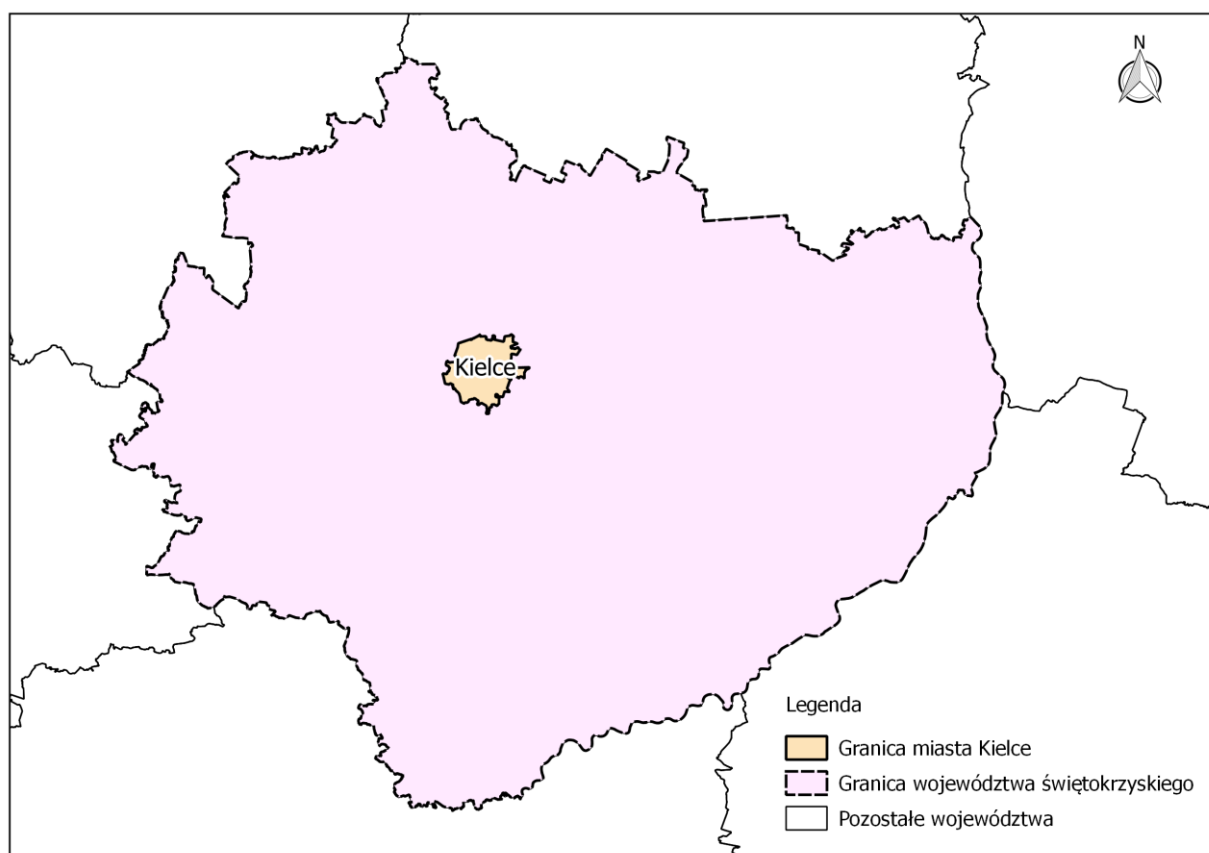
Zgodnie ze zmianami wprowadzonymi do ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 r., poz. 1396 ze zm.) w drodze zapisów ustawy z dnia 30 sierpnia 2019 r. o zmianie ustawy - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 r., poz. 2087) kolejne programy ochrony środowiska przed hałasem będą opracowywane przez marszałków województw dla obszaru danego województwa i uchwalane przez sejmik województwa co 5 lat w terminie do dnia 18 lipca (przy czym mogą być aktualizowane przed upływem tego terminu). Sejmik województwa uchwala po raz pierwszy program ochrony środowiska przed hałasem w terminie do dnia 18 lipca 2024 r.

Reasumując, niniejszy Program wraz z innymi miejskimi dokumentami strategicznymi, wpisując się w długoterminowy plan ochrony mieszkańców miasta przed hałasem stanowi ważny element polityki miasta.

2.2. Opis obszaru objętego zakresem Programu

Miasto Kielce jest siedzibą władz administracyjnych województwa świętokrzyskiego, powiatu grodzkiego oraz powiatu ziemskiego. W 2019 r. Kielce zajmowały powierzchnię 109.45 km², gęstość zaludnienia miasta wg stanu na 30.06.2019 r. wynosiła 1 793 osoby/km². Według danych Głównego Urzędu Statystycznego na koniec półrocza 2019 r. na terenie miasta mieszkało 195 266 osób. Przyrost naturalny na 1000 ludności w 2018 r. wynosił - 1.7 [36]. Liczba ludności na obszarze miasta rokrocznie spada.

Kielce położone są w południowo-wschodniej części centralnej Polski. Pod względem fizyczno-geograficznym miasto zlokalizowane jest w obrębie Gór Świętokrzyskich. W granicach miasta przebiegają pasma Kadzielniańskie i Dymińskie. Kielce znajdują się w zlewni Nidy. Przez centralną część miasta przepływa rzeka Silnica, natomiast w peryferyjnych częściach płyną następujące rzeki: Lubrzanka, Chodcza, Bobrza, Sufraganiec. Rzeka Silnica, która przepływa przez Kielce, uchodzi do Bobrzy, stanowiącej prawy i najdłuższy dopływ Czarnej Nidy, ta wpada z kolei do Nidy, lewego dopływu Wisły. Rzeka Silnica stanowi więc ciek piątego rzędu. Lokalizacja miasta wpłynęła na znaczne różnice w wysokościach poszczególnych części Kielc. Najniżej położone tereny (260 m n.p.m.) znajdują się w dolinie Silnicy, natomiast najwyższy położony punkt zlokalizowany jest na Górze Telegraf (406 m n.p.m.).



Rys. 2.1. Położenie miasta Kielce na tle granicy województwa świętokrzyskiego

Program ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Kielce na lata 2020–2024 obejmował swym zakresem hałas drogowy, hałas kolejowy oraz hałas przemysłowy. **Zdecydowanie największe przekroczenia poziomów dopuszczalnych hałasu w środowisku powoduje ruch drogowy odbywający się po ulicach miasta. Zarówno hałas kolejowy jak i przemysłowy powoduje mniej przekroczeń wartości dopuszczalnych niż hałas komunikacyjny.** Z tego typu sytuacją mamy do czynienia w większości głównych miast w Polsce. Największe przekroczenia poziomów dopuszczalnych hałasu można zidentyfikować na terenach sąsiadujących z drogami krajowymi nr 73 i 74, drogami wojewódzkimi nr 786 i 762, drogami w centrum miasta oraz liniami

kolejowymi nr 8 i nr 61. Podmioty gospodarcze działające na terenie miasta, są źródłem lokalnej emisji hałasu. Hałas przemysłowy nie ma zatem znaczącego wpływu na klimat akustyczny w skali całego miasta i jest znacznie mniej odczuwalny niż np. hałas komunikacyjny.

Hałas w Kielcach emitowany jest głównie przez środki transportu komunikacyjnego. Przez Kielce przebiegają ważne trasy komunikacyjne, wśród których wymienić należy:

- a) drogi krajowe:
 - droga krajowa nr 73 – ul. Radomska – al. Solidarności – ul. Źródłowa – ul. Tarnowska – al. Popiełuszki – ul. Ściegiennego,
 - droga krajowa nr 74 i droga ekspresowa S74 – ul. Łódzka – ul. Jesionowa – ul. Świętokrzyska,
- b) drogi wojewódzkie:
 - droga wojewódzka nr 745 – ul. Szybowcowa,
 - droga wojewódzka nr 761 – ul. Fabryczna – ul. Za Walcownią – ul. Łopuszniańska,
 - droga wojewódzka nr 762 – ul. Zagnańska – ul. Gosiewskiego – ul. Żelazna – ul. Armii Krajowej – ul. Krakowska,
 - droga wojewódzka nr 764 – ul. Pileckiego – ul. Wojska Polskiego,
 - droga wojewódzka nr 786 – ul. Grunwaldzka – al. Szajnowicza-Iwanowa – ul. Malików – ul. Piekoszowska,
- c) 114 dróg o statusie dróg powiatowych,
- d) blisko 469 ulic o statusie dróg gminnych.

Istniejąca sieć ulic w ścisłym centrum miasta oparta jest w większości na układzie prostokątnym, natomiast w obszarze poza centrum układ ulic jest promienisty. Zaletą kieleckiej sieci ulic jest obecność licznych przekrojów dwujezdniowych, jednak występują one głównie poza obszarami centrum lub na jego granicach.

Największy wpływ na mieszkańców Kielc w zakresie oddziaływania akustycznego ma ruch odbywający się po drogach krajowych oraz wojewódzkich przebiegających przez miasto. Drogi te charakteryzują się dużym natężeniem ruchu w czasie całej doby (zarówno w porze dziennej, wieczornej, jak i nocnej). Znaczący udział w kształtowaniu klimatu akustycznego mają drogi, których strukturę ruchu charakteryzuje duży udział pojazdów ciężkich. Drogi dojazdowe, głównie gminne, charakteryzuje natomiast duża zmienność natężenia ruchu w ciągu doby. Ruch samochodów jest największy podczas dnia, a w czasie nocy znacząco się obniża.

W ciągu ostatnich lat część ulic została przebudowana - przykładem jest budowa nowego przebiegu drogi wojewódzkiej nr 764 (ul. Pileckiego) czy rozbudowa ul. Łopuszniańskiej. Innymi inwestycjami poprawiającymi infrastrukturę na terenie miasta były: przebudowa ul. Grunwaldzkiej i al. Szajnowicza-Iwanowa, rozbudowa ul. Wapiennikowej w Kielcach wraz z rozbudową skrzyżowań:

z ul. Ściegiennego i ul. Husarską oraz z al. Popiełuszki i ul. Pileckiego, a także przebudowa ul. Olszewskiego pod potrzeby bus pasów i ścieżki rowerowej.

Obecny układ komunikacyjny, zmuszający w wielu przypadkach do prowadzenia ruchu tranzytowego pojazdów przez miasto, generuje poziom hałasu często większy od dopuszczalnego. Także główna linia kolejowa nr 8 relacji Warszawa Zachodnia – Kraków Główny zlokalizowana w kierunku północno – południowym oraz biegnąca w kierunku wschodnim linia kolejowa nr 61 zlokalizowana na kierunku wschód – zachód, miejscami przechodzą przez tereny wysoko zurbanizowane i gęsto zaludnione. Zauważalne jest również lokalne nasilenie problemów akustycznych związanych z działalnością zakładów produkcyjnych i usługowych oraz lokali rozrywkowych. Niemniej jednak **najbardziej uciążliwym i odczuwalnym dla mieszkańców Kielc jest hałas drogowy, obejmujący swoim oddziaływaniem teren prawie całego miasta (rejon wszystkich głównych arterii komunikacyjnych). Pozostałe grupy źródeł hałasu (kolejowy, przemysłowy) mają charakter lokalny.**

Źródłami hałasu kolejowego na terenie Kielc są przede wszystkim pociągi poruszające się po torowiskach zlokalizowanych w granicach stacji kolejowych oraz szlaków dojazdowych. Węzeł kolejowy tworzą następujące linie kolejowe i łącznice:

- linia kolejowa nr 8: Warszawa Zachodnia – Kraków Główny – linia pierwszorzędna, dwutorowa,
- linia kolejowa nr 61: Kielce – Fosowskie – linia pierwszorzędna, dwutorowa,
- linia kolejowa nr 73: Sitkówka Nowiny – Busko Zdrój – linia pierwszorzędna, dwutorowa,
- łącznica nr 567: Piaski – Kielce Herbskie – linia pierwszorzędna, jednotorowa,
- łącznica nr 568: Sitkówka Nowiny – Szczukowice – linia pierwszorzędna, jednotorowa,
- łącznica nr 840: Kielce Herbskie KHA – Kielce Herbskie KHB – linia pierwszorzędna, jednotorowa.

W granicach administracyjnych miasta Kielce znajdują się trzy stacje kolejowe oraz przystanki kolejowe:

Stacje kolejowe na terenie miasta:

- Kielce,
- Kielce Białogon,
- Kielce Herbskie,

Przystanki kolejowe na terenie miasta:

- Kielce Piaski,
- Kielce Ślichowice,
- Kielce Słowik,
- Piaski k/Kielc.

Podstawowymi parametrami decydującymi o uciążliwości oddziaływania akustycznego w zakresie hałasu kolejowego są przede wszystkim: struktura ruchu, rodzaj torowiska oraz jego stan techniczny. Większy udział pociągów towarowych w strukturze ruchu powoduje zwiększenie wpływu linii kolejowych na klimat akustyczny. Na stopień zagrożenia hałasem wpływa także prędkość pociągów, ukształtowanie i użytkowanie terenu wokół źródeł hałasu, oraz zabudowa wraz ze sposobem jej zagospodarowania i użytkowania.

Oddziaływanie akustyczne związane z działalnością przemysłową na terenie Kielc uwarunkowane jest emisją hałasu pochodzącą z zakładów przemysłowych, małych zakładów rzemieślniczych oraz obiektów handlowych i usługowych.

Kielce są ośrodkiem gospodarczym, w którym rozwinął się przemysł ciężki, budowlany, elektromaszynowy, a także spożywczy i przetwórczy. Koncentracja obiektów przemysłowych i usługowych ma miejsce głównie w rejonach ulic: Zagnańskiej, Olszewskiego, Ściegiennego, Hauke-Bosaka oraz Skrajnej. W 1992 roku na terenie miasta rozpoczęły swoją działalność Targi Kielce, jeden z dwóch liderów targowych w Polsce. W ostatnich latach w Kielcach powstały cztery galerie handlowe: Centrum Radomska, Pasaż Świętokrzyski, Galeria Korona oraz Galeria Echo, która po zakończonej w 2011 roku rozbudowie stała się największą galerią w Polsce pod względem liczby sklepów. Oprócz centrów handlowych, w mieście funkcjonują 2 targowiska miejskie – przy ul. Seminaryjskiej oraz ul. Mielczarskiego, a także kilka mniejszych targowisk położonych przy osiedlach mieszkaniowych.

Podmioty gospodarcze działające na terenie miasta, są źródłem lokalnej emisji hałasu. Hałas przemysłowy nie ma zatem znaczącego wpływu na klimat akustyczny w skali całego miasta i jest znacznie mniej odczuwalny niż np. hałas komunikacyjny.

Inną uciążliwą w odbiorze społecznym grupą oddziaływań akustycznych jest tzw. hałas komunalny. Są to najczęściej punktowe źródła emisji, zlokalizowane we wszystkich dzielnicach Kielc. W centrum dominujące są oddziaływania pochodzące z restauracji, barów i klubów. Ponadto zlokalizowane w różnych punktach miasta pawilony handlowe są również przyczyną nadmiernej emisji hałasu do środowiska. Źródłami hałasu w tym przypadku są najczęściej instalacje wentylacyjne i klimatyzacyjne oraz agregaty chłodnicze bez zabezpieczeń akustycznych. Do źródeł grupy hałasu komunalnego można również zaliczyć imprezy masowe odbywające się w centrum miasta. Jednakże w przypadku imprez masowych na organizatorach spoczywa obowiązek dotrzymania dopuszczalnych norm emisji hałasu w trakcie trwania imprezy.

2.3. Powiązania z innymi dokumentami

W ramach prac zmierzających do opracowania Programu ochrony środowiska przed hałasem przeanalizowano szczegółowo szereg dokumentów planistycznych, obejmujących swoim zakresem

miasto Kielce. Są to przede wszystkim opracowania, które w swych zapisach odnoszą się do ochrony akustycznej. Do takich dokumentów należą:

- Strategia rozwoju miasta Kielce na lata 2007-2020. Aktualizacja [40],
- Plan transportowy gminy Kielce oraz gmin przyległych tworzących wspólną komunikację zbiorową [41],
- Plan mobilności dla miasta Kielce i Kieleckiego Obszary Funkcjonalnego [42],
- Program ochrony środowiska dla miasta Kielce na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 roku [43],
- Program ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego na lata 2015–2020 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2025 [44],
- Mapa akustyczna miasta Kielce [30],
- Obowiązujące Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego [31],
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Kielce wraz ze zmianami [32],
- Wieloletnia Prognoza Finansowa Miasta Kielce na lata 2020–2045 [33].

W dokumencie **Strategii rozwoju miasta Kielce na lata 2007–2020** wśród wyzwań strategicznych wskazano na konieczność zwiększenia wewnętrznej i zewnętrznej dostępności komunikacyjnej miasta, która jest jedną z głównych barier rozwoju gospodarczego miasta i znacznie obniża jego atrakcyjność inwestycyjną.

Działania w zakresie rozwoju transportu miejskiego powinny prowadzić do zwiększenia wykorzystania transportu publicznego przez mieszkańców i przedsiębiorców w swoich codziennych podróżach. Są to następujące działania:

- działania na rzecz poprawienia zewnętrznej dostępności komunikacyjnej miasta,
- redukcja zatorów komunikacyjnych oraz otwarcie komunikacyjne kluczowych terenów rozwojowych i inwestycyjnych.
- poprawa jakości infrastruktury służącej zwiększeniu mobilności mieszkańców,
- rozwijanie infrastruktury transportu zbiorowego,
- rozwijanie spójnej sieci ścieżek/tras rowerowych w mieście i obszarze funkcjonalnym [40].

Z uwagi na okres obowiązywania zapisów dokumentu (lata 2007-2020) Szkoła Główna Handlowa w Warszawie na zlecenie Urzędu Miasta Kielce rozpoczęła prace nad nową **Strategią Rozwoju Miasta Kielce 2030+**. Opracowywana strategia ma kluczowe znaczenie w planowaniu dalszych działań skutkujących rozwojem miasta oraz pomoże w sprecyzowaniu realnych potrzeb inwestycyjnych. Wg stanu na marzec 2020 r. przeprowadzono konsultacje społeczne dla

mieszkańców Kielc i Kieleckiego Obszaru Metropolitalnego. Wśród zdiagnozowanych problemów mieszkańcy wskazali m.in. na hałas oraz zmianę terenów zielonych na parkingi.

Plan transportowy gminy Kielce oraz gmin przyległych tworzących wspólną komunikację zbiorową określa zasady organizacji, funkcjonowania i finansowania regularnego przewozu osób w publicznym transporcie zbiorowym. Głównym celem rozwoju systemu transportu zbiorowego Kielc jest kontynuacja realizacji idei systemu Szybkiego Autobusu Miejskiego w Kielcach, opierającego się na wydzielonych pasach ruchu i priorytetach dla autobusów w sygnalizacji świetlnej. Warunkiem ciągłej poprawy systemu komunikacji autobusowej Kielc jest utrzymanie istniejących i wydzielenie nowych pasów ruchu dla autobusów, na odcinkach już przeciążonych lub zagrożonych przeciążeniem ruchem samochodowym w niedalekiej przyszłości. Kolejnym, niezbędnym elementem zwiększającym efektywność transportu zbiorowego – jest zintegrowany system sterowania ruchem, zapewniający autobusom priorytety w sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniach. Wprowadzeniu systemu sterowania ruchem powinien towarzyszyć dalszy rozwój systemu sterowania dyspozytorskiego. W Planie zaproponowano także uzupełnienie idei Szybkiego Autobusu Miejskiego, o system „Parkuj i Jedź” (w skrócie P&R), w celu lepszej integracji systemu transportu zbiorowego z transportem indywidualnym [46].

Plan mobilności dla miasta Kielce i Kieleckiego Obszaru Funkcjonalnego jest ważnym dokumentem oceniającym w sposób kompleksowy możliwości transportowe obszaru będącego przedmiotem analizy. Zaproponowane w dokumencie rozwiązania mogą stanowić podstawowe narzędzie wskazujące pożądany kierunek zmian w rozwoju systemu transportowego oraz w kształtowaniu wzorców zachowań komunikacyjnych jego mieszkańców. Wyniki analiz stanu istniejącego, zidentyfikowane problemy oraz potrzeby mieszkańców pozwoliły na opracowanie zestawu działań do wdrożenia w ramach planu mobilności.

Wśród działań w zakresie transportu drogowego wskazano na konieczność wdrożenia w mieście systemu sterowania ruchem zapewniającego priorytet dla autobusów transportu miejskiego, a także zarządzanie prędkością pojazdów. W celu osiągnięcia zamierzonych celów sformułowano listę działań strategicznych polegających na:

- rozbudowie i poprawie jakości dróg na obszarze KOF tak, aby zwiększyć wewnętrzną i zewnętrzną integrację obszaru funkcjonalnego oraz bezpieczeństwo drogowe,
- budowie obwodnicy Kielc,
- zwiększeniu dostępności zewnętrznej KOF, w tym w szczególności transportem samochodowym,
- wykorzystaniu transportu kolejowego do poprawy połączeń między gminami KOF, a Kielcami.

W zakresie transportu zbiorowego konieczna jest wymiana istniejących pojazdów oraz zwiększenie liczby pojazdów eksploatowanych na liniach, aby zapewnić wysokie częstotliwości połączeń pomiędzy głównymi dzielnicami. Niezbędne jest również utworzenie i rozbudowa pasów

autobusowych. Uzupełnieniem systemu pasów autobusowych powinien być zintegrowany system sterowania ruchem, zapewniający autobusom priorytety w sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniach oraz zintegrowany z nim stale ulepszany system sterowania dyspozytorskiego, obejmującego wszystkie autobusy, a docelowo także inne pojazdy transportu zbiorowego, w tym pojazdy przewoźników prywatnych. Niezwykle istotna jest też kontynuacja programu budowy nowych i modernizacji istniejących przystanków autobusowych oraz pętli autobusowych [45].

Program ochrony środowiska dla miasta Kielce na lata 2018–2022 z perspektywą do 2026 roku przyjęty uchwałą nr II/32/2018 Rady Miasta Kielce z dnia 30 listopada 2018 r. posiada zapisy odwołujące się do ochrony przed hałasem. W dokumencie przedstawiono cel strategiczny (stworzenie zdrowego i przyjaznego mieszkańcom miasta klimatu akustycznego) oraz cele operacyjne:

1. kontrola poziomów hałasu i promocja ciszy,
2. ograniczenie presji hałasu ze strony transportu
3. ograniczanie presji hałasu ze źródeł przemysłowych i z sektora handlowo – usługowego.

Zadania, jakie należy podjąć, aby osiągnąć zamierzone cele to:

- wykorzystanie narzędzi prawnych i administracyjnych do oceny stopnia narażenia mieszkańców miasta na hałas oraz do ograniczenia uciążliwości akustycznych,
- optymalny rozwój sieci drogowej, z uwzględnieniem konieczności zachowania i kreowania dobrego klimatu akustycznego w mieście oraz budowa systemu inteligentnego sterowania ruchem drogowym,
- zrównoważony rozwój transportu poprzez wzmacnianie środków transportu zbiorowego, rowerowego a także ruchu pieszego względem dominującego ruchu samochodowego wraz z budową infrastruktury dla rozwoju elektromobilności,
- zastosowanie środków technicznych i metod ograniczających oddziaływanie hałasu ze strony transportu,
- redukcja hałasu przemysłowego poprzez stosowanie rozwiązań technicznych i sposobów organizacyjnych.

Harmonogram realizacji zadań dla obszaru interwencji „zagrożenia hałasem” obejmuje następujące działania:

- pomiary kontrolne hałasu, w tym podmiotów gospodarczych, w zakresie dotrzymywania dopuszczalnych poziomów hałasu oraz monitoring hałasu,
- uwzględnianie zapisów dotyczących ochrony przed hałasem w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego,
- opracowanie i realizację zadań wynikających z Programu ochrony środowiska przed hałasem,

- podejmowanie działań administracyjnych w stosunku do zakładów, których działalność powoduje przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu,
- opracowanie mapy akustycznej miasta Kielce,
- optymalizację warunków ruchu drogowego w celu zwiększenia płynności transportu poprzez remonty i modernizację istniejących dróg oraz budowę nowych ich odcinków oraz budowę systemu inteligentnego sterowania ruchem,
- rozwój transportu kolejowego poprzez budowę, modernizację lub rewitalizację transportu kolejowego a także wsparcie infrastruktury dworcowej oraz zakup nowego taboru kolejowego,
- realizację strategii i programów zrównoważonego transportu i mobilności,
- zastosowanie barier dźwiękochłonnych (ekrany, zieleń osłonowa, zabudowa osłonowa itp.) jako ochrona przed hałasem pochodzącym od dróg i linii kolejowych,
- stosowanie rozwiązań ograniczających emisję hałasu, np. obudowy dźwiękochłonne, tłumiki dźwięku, izolacje akustyczne i inne,
- ograniczenie działań powodujących uciążliwość akustyczną w porze nocnej (np. rozładunek towaru) [43].

W Programie ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego na lata 2015–2020 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2025 przyjętym uchwałą nr XX/290/16 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 5 lutego 2016 r. określono cele i priorytety dotyczące poszczególnych elementów środowiska, a także aspekty finansowe realizacji dokumentu. Wśród problemów w priorytecie III wymieniono ponadnormatywny poziom hałasu na terenach miejskich. W celu ograniczenia hałasu drogowego w opracowaniu określono cel strategiczny: Poprawa klimatu akustycznego w województwie świętokrzyskim oraz kierunki działań:

- rozwój systemu transportu dążącego do obniżenia emisji hałasu,
- realizacja inwestycji zmniejszających narażenie na hałas komunikacyjny,
- rozwój zintegrowanego transportu publicznego i rowerowego,
- ograniczanie hałasu przemysłowego,
- kontynuowanie monitoringu emisji hałasu drogowego,
- prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie klimatu akustycznego.

W dokumencie wskazano na konieczność skoncentrowania działań na wsparciu modernizacji i rozwoju transportu kolejowego w województwie, co pozwoli na odciążenie transportu drogowego będącego głównym źródłem hałasu i usprawnienie komunikacji zbiorowej [44].

Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego obowiązujące na terenie miasta Kielce oraz Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Kielce

Podstawowymi aktami prawa miejscowego określającymi warunki ochrony akustycznej dla poszczególnych kategorii użytkowania przestrzeni miejskiej są miejscowe plany zagospodarowania

przestrzennego (zwane również w dalszej części opracowania „mpzp”) obowiązujące na terenie miasta Kielce. W ramach wykonywania Programu dokonano szczegółowej analizy wszystkich aktów prawa miejscowego, obowiązujących w chwili wykonywania Programu. W poniższych analizach uwzględniono także Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Kielce wraz ze zmianami, jako podstawowy dokument kreujący politykę przestrzenną gminy.

Tab. 2.1. Zestawienie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego obowiązujących na terenie miasta Kielce

Lp.	Nazwa dokumentu	Akt powołujący	Zapisy dotyczące klimatu akustycznego
1	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Kielce	<p>Uchwalone uchwałą Nr 580/2000 Rady Miejskiej w Kielcach z dnia 26 października 2000 r.</p> <p>Nr 1 wprowadzoną uchwałą Nr XXXIV/674/2004 Rady Miejskiej w Kielcach w dniu 9 grudnia 2004 r.</p> <p>Nr 3 wprowadzoną uchwałą Nr VIII/162/2007 Rady Miejskiej w Kielcach w dniu 26 kwietnia 2007 r.</p> <p>Nr 5 wprowadzoną uchwałą Nr XXIV/539/2008 Rady Miejskiej w Kielcach w dniu 29 maja 2008 r.</p> <p>Nr 4 wprowadzoną uchwałą Nr XXVIII/648/2008 Rady Miejskiej w Kielcach w dniu 3 października 2008 r.</p> <p>Nr 6 wprowadzoną uchwałą Nr XL/986/2009 Rady Miejskiej w Kielcach w dniu 17 września 2009 r.</p> <p>Nr 8 wprowadzoną uchwałą Nr XL/987/2009 Rady Miejskiej w Kielcach w dniu 17 września 2009 r.</p> <p>Nr 9 wprowadzona uchwałą Nr XLI/1017/2009 Rady Miejskiej w Kielcach w dniu 19 października 2009 r.</p> <p>Nr 2 wprowadzoną</p>	<p>W celu ograniczenia szkodliwego wpływu ruchu kołowego należy prowadzić stały monitoring uciążliwości komunikacyjnych. Uciążliwości te powinny być minimalizowane poprzez budowę tras komunikacyjnych wyprowadzających ruch kołowy poza obszary zabudowy mieszkaniowej (np. droga krajowa nr 73 i nr 74) oraz wyrugowanie ruchu ciężarowego z obszarów zamieszkania. Ruch powinien być przeniesiony na trasy istniejące – zewnętrzne. Ruch kołowy w centrum miasta zostanie ograniczony. Wzdłuż tras o bardzo wysokim stopniu uciążliwości wybudowane zostaną ekrany akustyczne.</p> <p>Planuje się wprowadzenie priorytetów dla komunikacji zbiorowej i inne środki techniczne obniżające przenikanie hałasu do wewnątrz pomieszczeń (np. ekrany akustyczne, stolarka izolująca, pasy zieleni).</p>

Lp.	Nazwa dokumentu	Akt powołujący	Zapisy dotyczące klimatu akustycznego
		<p>uchwałą Nr LIII/1285/2010 Rady Miasta Kielce w dniu 9 września 2010 r. Nr 7 wprowadzoną uchwałą Nr X/233/2011 Rady Miasta Kielce w dniu 19 maja 2011 r. Nr 11 wprowadzoną uchwałą Nr LVIII/1037/2014 Rady Miasta Kielce w dniu 20 marca 2014 r. Nr 12 wprowadzoną uchwałą Nr LXVII/1217/2014 Rady Miasta Kielce w dniu 6 listopada 2014 r.</p>	
2	<p>Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu trasy linii elektroenergetycznej 220 kV Radkowice - Kielce Piaski wraz z rozbudową stacji Kielce Piaski na obszarze Miasta Kielce</p>	<p>Uchwała Nr V/64/2015 Rady Miasta Kielce z dnia 22 stycznia 2015 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu trasy linii elektroenergetycznej 220 kV Radkowice - Kielce Piaski wraz z rozbudową stacji Kielce Piaski na obszarze Miasta Kielce</p>	<p>Ustala się, że na terenie 1.MNt obowiązują dopuszczalne poziomy hałasu jak dla terenów zabudowy mieszkaniowo-usługowej. Usługi chronione wymagają ustanowienia dopuszczalnych poziomów hałasu zgodnie z przepisami o ochronie środowiska. Na terenie oznaczonym symbolem 1.PU zakazuje się nadbudowy i rozbudowy budynków położonych w pasie technologicznym poza obszarem warunkowej zabudowy.</p>
3	<p>Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu „Niewachłów – cz. I” położonego w Kielcach, w rejonie ulic: Łódzkiej, Zakładowej, B. Markowskiego i Batalionów Chłopskich</p>	<p>Uchwała Nr LV/1051/2005 Rady Miejskiej w Kielcach z dnia 22 grudnia 2005 r. w sprawie Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu „Niewachłów – cz. I” położonego w Kielcach, w rejonie ulic: Łódzkiej, Zakładowej, B. Markowskiego i Batalionów Chłopskich wraz z Uchwałą korygującą Nr LIX/1118/2006 Rady Miejskiej w Kielcach z dnia 9 marca 2006 r. oraz ze Zmianą Nr 1 przyjętą Uchwałą Nr XI/255/2011 Rady Miasta Kielce z dnia 9 czerwca 2011 r.</p>	<p>Ustala się dopuszczalny poziom hałasu w środowisku, zgodnie z przepisami odrębnymi: a) dla terenów zabudowy o funkcji usług ogólnomiejskich, metropolitalnych – związanych z działalnością Targów Kielce, oznaczonych na rysunku planu symbolami literowo –cyfrowymi U 1–5 i U 7-9 - jak dla terenów w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców, b) dla terenów zabudowy o funkcji nieuciążliwych usług ogólnomiejskich, metropolitalnych mieszkaniowej, oznaczonych na rysunku planu symbolami literowo –cyfrowymi U,M 1 –4 – jak dla terenów mieszkaniowo –usługowych.</p>

Lp.	Nazwa dokumentu	Akt powołujący	Zapisy dotyczące klimatu akustycznego
4	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu „Kielce Zachód – obszar Niewachłów II„ (w rejonie ulic: Batalionów Chłopskich, Malików) w Kielcach	Uchwała Nr XXXVIII/897/2009 Rady Miejskiej w Kielcach z dnia 16 czerwca 2009 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu „Kielce Zachód – obszar Niewachłów II” (w rejonie ulic: Batalionów Chłopskich, Malików) w Kielcach wraz ze Zmianą nr 1 przyjętą Uchwałą Nr LVIII/1295/2018 Rady Miasta Kielce z dnia 28 czerwca 2018 r.	Obowiązek zapewnienia dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku na poziomie: a) w granicach terenów MN/U3 i MN/RM/U3 - jak dla terenów zabudowy mieszkaniowo-usługowej, b) w granicach terenów U1/ZP oraz 1.U1 - jak dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego, c) w granicach terenów 3, 4, 5, 7, 8 i 9 U1 - jak dla terenów szpitali w miastach oraz zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży.
5	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu „Kielce Zachód – Obszar V.1 – Niewachłów I – ul. Transportowców” na obszarze miasta Kielce	Uchwała Nr XLIX/859/2013 Rady Miasta Kielce z dnia 25 lipca 2013 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu "Kielce Zachód – Obszar V.1 – Niewachłów I – ul. Transportowców" na obszarze miasta Kielce	Dopuszczalny poziom hałasu w środowisku, dla budynków związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, domów opieki społecznej, szpitali w terenie U1, zgodnie z przepisami odrębnymi.
6	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w rejonie zbiegu ul. Łódzkiej i Hubalczyków	Uchwała Nr 1106/2002 Rady Miejskiej w Kielcach z dnia 10 lipca 2002 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w rejonie zbiegu ul. Łódzkiej i Hubalczyków	Obszar o symbolu M 1 i teren w liniach rozgraniczających przeznacza się pod gminne - socjalne budownictwo mieszkaniowe. w ramach inwestycji inwestor zobowiązany jest zaprojektować i zrealizować rozwiązania techniczne pozwalające na ograniczenie hałasu komunikacyjnego.
7	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego „Malików” w Kielcach	Uchwała Nr 1108/2002 Rady Miejskiej w Kielcach z dnia 10 lipca 2002 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Malików” w Kielcach	Na terenach oznaczonych w planie symbolem MJ i U,UH,UR zakazuje się wprowadzania funkcji powodujących przekroczenie dopuszczalnych norm hałasu i drgań. Dla terenu zawartego pomiędzy linią rozgraniczającą ul. K3G i przednią linią zabudowy od tej ulicy dopuszcza się działania inwestycyjne pod warunkiem zaprojektowania i zrealizowania rozwiązań technicznych pozwalających na ograniczenie hałasu komunikacyjnego od ulicy K3G do wartości dopuszczalnych.
8	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego „Piekoszowska III”	Uchwała Nr XXXVI/709/2005 Rady Miejskiej w Kielcach z dnia 20 stycznia 2005 r. w sprawie miejscowego	Dopuszczalny poziom hałasu w środowisku: a) dla terenów MN1 ÷ 10– jak dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, b) dla terenów MN/U1÷2, U/MW1÷2, UK2,

Lp.	Nazwa dokumentu	Akt powołujący	Zapisy dotyczące klimatu akustycznego
		planu zagospodarowania przestrzennego „Piekoszowska III” wraz ze Zmianą Nr 1 przyjętą Uchwałą Nr LXII/1099/2014 Rady Miasta Kielce z dnia 5 czerwca 2014 r. oraz Zmianą Nr 2 przyjętą Uchwałą Nr XVI/289/2015 Rady Miasta Kielce z dnia 19 listopada 2015 r. i Rozstrzygnięciem nadzorczym Wojewody Świętokrzyskiego nr IN-III.4130.68.2015 z dnia 22 grudnia 2015 r.	U3– jak dla terenów mieszkaniowo – usługowych, c) dla terenu MW1– jak dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, d) dla terenu UO1– jak dla terenów zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, e) dla terenów ZP1÷2– jak dla terenów rekreacyjno – wypoczynkowych, f) w przypadku lokalizacji domów opieki społecznej, jak dla terenów domów opieki społecznej, g) w przypadku lokalizacji żłobków, przedszkoli i szkół, jak dla terenów zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży.
9	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego „Piekoszowska II”	Uchwała Nr XII/224/2003 Rady Miejskiej w Kielcach z dnia 14 lipca 2003 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Piekoszowska II” w Kielcach	Na terenach oznaczonych w planie symbolem MN; MW; MW,U,UH,UR ; U,UH,UR zakazuje się wprowadzania funkcji powodujących przekroczenie dopuszczalnych norm hałasu i drgań. Dla nowo wznoszonych obiektów w obszarze o symbolu MW,U,UH,UR 1, jak również przy wymianie lub odbudowie, przebudowie, nadbudowie i remoncie istniejących budynków położonych w odległości do 55 m. od linii rozgraniczającej obszaru K1G w pomieszczeniach przeznaczonych na stały pobyt ludzi wprowadza się nakaz zaprojektowania i zrealizowania rozwiązań technicznych pozwalających na ograniczenie hałasu komunikacyjnego od ulicy oznaczonej w planie symbolem K1G do wartości dopuszczalnych określonych w stosownych przepisach i normach.
10	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru położonego w Kielcach i ograniczonego ul. Szajnowicza, Massalskiego, Kredową i Karbońską	Uchwała Nr XXXVI/711/2005 Rady Miejskiej w Kielcach z dnia 20 stycznia 2005 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru położonego w Kielcach i ograniczonego ulicami Szajnowicza, Massalskiego, Kredową i Karbońską	W projekcie budowlanym należy w szczególności uwzględnić wynikające z raportu oddziaływania na środowisko dodatkowe wymagania, dotyczące zabezpieczenia istniejącej zabudowy mieszkaniowej przed skutkiem hałasu komunikacyjnego oraz zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego. Dla obszaru 1 UC i 2 UC przyjmuje się dopuszczalny poziom hałasu określonym w Prawie Ochrony Środowiska jak dla terenów zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży: od dróg - 55 dBA w dzień i 50 dBA w nocy od pozostałych obiektów - 50 dBA w dzień i 40 dBA w nocy.

Lp.	Nazwa dokumentu	Akt powołujący	Zapisy dotyczące klimatu akustycznego
11	Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego „Piekoszowska I” w Kielcach	Uchwała Nr XL/811/2005 Rady Miejskiej w Kielcach z dnia 14 kwietnia 2005 r. w sprawie Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Piekoszowska I” w Kielcach wraz z Uchwałą zmieniającą Nr XLIV/856/2005 Rady Miejskiej w Kielcach z dnia 16 czerwca 2005 r.	Dla celów ochrony przed hałasem kwalifikuje się tereny o różnych funkcjach lub różnych zasadach zagospodarowania do poszczególnych rodzajów terenów, na podstawie art. 114 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. Zmianami) i Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2004 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 178, poz. 1841): a) tereny MN i MN,MW – do terenów pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną, b) tereny MW i U,UH,UR – do terenów pod zabudowę mieszkaniową wielorodzinną. Na terenach oznaczonych w planie symbolem MN; MW; MN,MW; U,UH,UR zakazuje się wprowadzania funkcji powodujących przekroczenie dopuszczalnych norm hałasu i drgań.
12	Miejskowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu „Kielce Zachód - Obszar V.8 - Stokowa - Brusznia – Grabina” na obszarze Miasta Kielce	Uchwała Nr XXIII/493/2012 Rady Miasta Kielce z dnia 9 lutego 2012 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu „Kielce Zachód – Obszar V.8 – Stokowa – Brusznia – Grabina” na obszarze Miasta Kielce	Ustala się dopuszczalny poziom hałasu w środowisku, zgodnie z przepisami odrębnymi dla terenów, oznaczonych na rysunku planu symbolami 1÷3ZU1, 1÷3ZNN1, 1÷2ZNN2 i 1ZNN3 jak dla terenów rekreacyjno-wypoczynkowych.
13	Miejskowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu "Kielce - Zachód - Obszar V.5.1 Czarnów - Chrobrego - Rejon ul. Lecha" na obszarze miasta Kielce	Uchwała Nr XLIV/1075/2009 Rady Miejskiej W Kielcach z dnia 22 grudnia 2009 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu „Kielce Zachód – Obszar V.5.1 Czarnów – Chrobrego – rejon ul. Lecha” na obszarze miasta Kielce	Dopuszczalny poziom hałasu w środowisku, zgodnie z przepisami odrębnymi: - dla terenu zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, oznaczonego na rysunku planu symbolem MW1 - jak dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego, - dla terenu zabudowy usługowej oznaczonego na rysunku planu symbolem U1 – jak dla terenów zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, - dla terenu zieleni urządzonej, oznaczonego na rysunku planu symbolem ZP1 – jak dla terenów rekreacyjno – wypoczynkowych.

Lp.	Nazwa dokumentu	Akt powołujący	Zapisy dotyczące klimatu akustycznego
14	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Nr 1 terenu Karczówka w Kielcach (rejon ul. Kryształowej)	Uchwała Nr XXV/570/2008 Rady Miejskiej w Kielcach z dnia 23 czerwca 2008 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Nr 1 terenu Karczówka w Kielcach	Zakazuje się wprowadzania funkcji powodujących przekroczenie dopuszczalnych norm hałasu i drgań, zanieczyszczenia powietrza, ziemi lub wody na terenach sąsiednich, położonych poza granicami terenu inwestycji lub na nieruchomości albo jej części, do dysponowania którą inwestor nie posiada prawa. Dla terenu MN,U ustala się dopuszczalny poziom hałasu w środowisku na poziomie jak dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami rzemieślniczymi.
15	Zmiana Nr 4 w miejscowym planie szczegółowym zagospodarowania przestrzennego dzielnicy Białogon w Kielcach	Uchwała Nr XII/222/2003 Rady Miejskiej w Kielcach z dnia 14 lipca 2003 r. w sprawie zmiany nr 4 miejscowego planu szczegółowego zagospodarowania przestrzennego dzielnicy Białogon w Kielcach	-
16	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu „Kielce Zachód – Obszar V.9.1 – Białogon – ul. Fabryczna, Aleja Górników Staszicowskich” na obszarze Miasta Kielce	Uchwała Nr LVIII/1035/2014 Rady Miasta Kielce z dnia 20 marca 2014 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu „Kielce Zachód – Obszar V.9.1 – Białogon – ul. Fabryczna, Aleja Górników Staszicowskich” na obszarze Miasta Kielce	Ustala się dopuszczalny poziom hałasu w środowisku, zgodnie z przepisami odrębnymi: a) dla terenów MN1÷2 – jak dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, b) dla terenów UMN1÷2 – jak dla terenów mieszkaniowo – usługowych.
17	Zmiana Nr 19 w planie ogólnym zagospodarowania przestrzennego miasta Kielce	Uchwała Nr 900/2001 Rady Miejskiej w Kielcach z dnia 6 grudnia 2001 roku w sprawie zmiany nr 19 w miejscowym planie ogólnym zagospodarowania przestrzennego miasta Kielc	Dla obszaru, o symbolu 19 MN zakazuje się wprowadzania funkcji powodujących przekroczenie dopuszczalnych norm hałasu i drgań.
18	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego „Kielce Południe - Dyminy: Obszar 1 - Łanowa, Obszar 2 - Sukowska”	Uchwała Nr XXV/535/2012 Rady Miasta Kielce z dnia 19 kwietnia 2012 r. w sprawie Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu „Kielce Południe –	Ustala się dopuszczalny poziom hałasu w środowisku, zgodnie z przepisami odrębnymi: a) dla terenów MN1, MN2, MN3, MN4, MN5, jak dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, b) dla terenów MU1, MU2 jak dla terenów mieszkaniowo-usługowych,

Lp.	Nazwa dokumentu	Akt powołujący	Zapisy dotyczące klimatu akustycznego
		Dyminy: Obszar 1 – Łanowa, Obszar 2 – Sukowska”	c) dla terenu UP1 jak dla terenów zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, d) dla terenów ZP1, ZP2 jak dla terenów rekreacyjno – wypoczynkowych. Przy sytuowaniu zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie terenów ulic KDGP należy uwzględnić ograniczenia dotyczące dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku zgodnie z przepisami odrębnymi.
19	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu w rejonie ulic Przyłogi i Kalinowej w Kielcach	Uchwała Nr XX/340/2003 Rady Miejskiej w Kielcach z dnia 27 listopada 2003 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu w rejonie ulic Przyłogi i Kalinowej w Kielcach	Na terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową niskiej intensywności, zakazuje się wprowadzania funkcji powodujących przekroczenie dopuszczalnych norm hałasu i drgań.
20	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu „Stadion Leśny - Skocznia” w Kielcach	Uchwała Nr V/95/2007 Rady Miejskiej w Kielcach z dnia 15 lutego 2007 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu „Stadion Leśny - Skocznia” w Kielcach	-
21	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego „Kielce Południe - Obszar IV.7: Węzeł Pakosz” na obszarze miasta Kielce	Uchwała Nr VI/113/2011 Rady Miasta Kielce z dnia 27 stycznia 2011 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu „Kielce Południe – Obszar IV.7: Węzeł Pakosz” na obszarze miasta Kielce	Nakaz stosowania ekranów akustycznych, w przypadku przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu.
22	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego „Kielce Południe - Obszar 1” (w rejonie ulic: Ściegiennego, Obrzeżnej, Chodkiewicza, Husarskiej)	Uchwała Nr XXVIII/649/2008 Rady Miejskiej w Kielcach z dnia 3 października 2008 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu „Kielce Południe – Obszar 1” (w rejonie ulic: Ściegiennego, Obrzeżnej, Chodkiewicza, Husarskiej)	Dopuszcza się remont, przebudowę i nadbudowę istniejącej zabudowy w pasie pomiędzy linią zabudowy a linią rozgraniczającą drogę, przy zachowaniu warunków technicznych budynków określonych przepisami szczególnymi w zakresie ochrony przed drganiem i hałasem wywołanym ruchem kołowym oraz określonych przepisami o drogach publicznych. Zachować dopuszczalny poziom hałasu w środowisku: - dla terenu oznaczonego na rysunku planu symbolem 1.U.1 - jak dla

Lp.	Nazwa dokumentu	Akt powołujący	Zapisy dotyczące klimatu akustycznego
			<p>terenów zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, zgodnie z przepisami szczególnymi,</p> <p>- dla terenów oznaczonych na rysunku planu symbolami 1.MN.U, 2.U, 3.U i 4.U - jak dla terenów zabudowy mieszkaniowo-usługowej, zgodnie z przepisami szczególnymi,</p> <p>- dla pozostałych terenów – jak dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, zgodnie z przepisami szczególnymi.</p>
23	<p>Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenów Barwinka - Kaweczyny w Kielcach w rejonie ul. Szwedzkiej i Łotewskiej</p>	<p>Uchwała Nr XLIX/942/2005 Rady Miejskiej w Kielcach z dnia 29 września 2005 r. w sprawie Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu Barwinka - Kaweczyny w Kielcach w rejonie ul. Szwedzkiej i Łotewskiej</p>	<p>Na obszarach oznaczonych w planie symbolem 1.MN i 1.UwZ zakazuje się wprowadzania funkcji powodujących przekroczenie dopuszczalnych norm hałasu i drgań na terenach sąsiednich, położonych poza granicami terenu inwestycji lub na nieruchomości albo jej części do dysponowania którą inwestor nie posiada prawa.</p>
24	<p>Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu „Kielce Południe - Obszar IV.1.3 Kaweczyna - Szwedzka” na obszarze miasta Kielce</p>	<p>Uchwała Nr XIV/323/2011 Rady Miasta Kielce z dnia 28 lipca 2011 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu „Kielce Południe – Obszar IV.1.3 Kaweczyna - Szwedzka” na obszarze miasta Kielce</p>	<p>W zakresie zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego ustala się:</p> <p>1) dopuszczalny poziom hałasu w środowisku, zgodnie z przepisami odrębnymi:</p> <p>a) dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, oznaczonych na rysunku planu symbolem MN – jak dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,</p> <p>b) dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, oznaczonych na rysunku planu symbolem MW – jak dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego,</p> <p>c) dla terenów zabudowy usługowej oznaczonych na rysunku planu symbolem U – jak dla terenów w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców,</p> <p>d) dla terenu zieleni izolacyjnej, oznaczonego na rysunku planu symbolem ZI1 oraz terenu infrastruktury technicznej – elektroenergetyka, oznaczonego na rysunku symbolem EE1 – nie określa się dopuszczalnego poziomu</p>

Lp.	Nazwa dokumentu	Akt powołujący	Zapisy dotyczące klimatu akustycznego hałasu.
			<p>Teren ulicy publicznej, oznaczony na rysunku planu symbolem 01 KDGP dopuszcza wprowadzenie ekranów akustycznych lub innych zabezpieczeń przeciwhałasowych chroniących przyległe tereny zabudowy.</p> <p>Dopuszcza się remont i przebudowę istniejącej zabudowy w pasie pomiędzy linią zabudowy, a linią rozgraniczającą drogę, przy zachowaniu warunków technicznych budynków określonych przepisami odrębnymi, w tym w zakresie ochrony przed drganiem i hałasem wywołanym ruchem kołowym oraz określonych przepisami o drogach publicznych.</p>
25	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru położonego w Kielcach w rejonie skrzyżowania ul. Tarnowskiej (obecnie Al. Ks. Popiełuszki) z ul. Wrzosową	Uchwała Nr XXXVI/710/2005 Rady Miejskiej w Kielcach z dnia 20 stycznia 2005 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru położonego w Kielcach w rejonie skrzyżowania ul. Tarnowskiej (obecnie al. Ks. Jerzego Popiełuszki) z ul. Wrzosową	Dla obszaru 1 MN dopuszczalny poziom hałasu w środowisku określa się jak dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej: - w porze dnia 55 dBA, a w porze nocy na 50 dBA. Dla obszaru 1 UC przyjmuje się dopuszczalny poziom hałasu w środowisku na poziomie jak dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego: - w porze dnia 60 dBA, a w porze nocy 50 dBA.
26	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu „Kielce Południe - Obszar IV.2.2: U zbiegu ulic Wrzosowej i Ks. Jerzego Popiełuszki”	Uchwała Nr LX/1333/2018 Rady Miasta Kielce z dnia 13 września 2018 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu „Kielce Południe - Obszar IV.2.2: U zbiegu ulic Wrzosowej i Ks. Jerzego Popiełuszki” na obszarze miasta Kielce	<p>Dopuszczalny poziom hałasu w środowisku, zgodnie z przepisami odrębnymi:</p> <p>a) dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, oznaczonych na rysunku planu symbolami MN1÷2 – jak dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,</p> <p>b) dla terenów zabudowy usługowej, oznaczonych na rysunku planu symbolami U1÷2 – jak dla terenów w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców,</p> <p>c) dla terenu zieleni urządzonej oznaczonej, na rysunku planu symbolem ZU1 – jak dla terenów rekreacyjno – wypoczynkowych.</p>
27	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu „Kielce Południe - Obszar IV.3 – Telegraf”	Uchwała Nr XLIII/1045/2009 Rady Miejskiej w Kielcach z dnia 19 listopada 2009 roku w sprawie uchwalenia miejscowego planu	Ustalono, zgodnie z obowiązującymi przepisami z zakresu ochrony środowiska, następujące rodzaje terenów podlegających ochronie akustycznej, dla których obowiązują dopuszczalne poziomy hałasu zgodnie z przepisami odrębnymi: - dla terenu ZP/MN tak jak dla terenów

Lp.	Nazwa dokumentu	Akt powołujący	Zapisy dotyczące klimatu akustycznego
		zagospodarowania przestrzennego terenu „Kielce Południe – Obszar IV.3 - Telegraf”	przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną, - dla terenu US i ZP tak jak dla terenów przeznaczonych na cele rekreacyjno wypoczynkowe.
28	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu "Podhale 2" w Kielcach	Uchwała Nr XXXVII/745/2005 Rady Miejskiej w Kielcach z dnia 17 lutego 2005 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu „Podhale 2” w Kielcach	W granicach obszaru o symbolu MN zakazuje się wprowadzania funkcji powodujących przekroczenie dopuszczalnych norm hałasu i drgań na terenach sąsiednich, położonych poza granicami terenu inwestycji lub na nieruchomości albo jej części do dysponowania którą inwestor nie posiada prawa.
29	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu Podhale w Kielcach	Uchwała XXVI/485/2004 Rady Miejskiej w Kielcach z dnia 1 kwietnia 2004 roku w sprawie zmiany Nr 1 w miejscowym planie szczegółowym zagospodarowania przestrzennego terenu Podhale w Kielcach wraz z Uchwałą zmieniającą Nr XXVIII/528/2004 Rady Miejskiej w Kielcach z dnia 26 maja 2004 r.	Dla obszarów MN 1 i MN 2 zakazuje się wprowadzania funkcji powodujących przekroczenie dopuszczalnych norm hałasu i drgań na terenach sąsiednich, położonych poza granicami terenu inwestycji lub na nieruchomości albo jej części do dysponowania którą inwestor nie posiada prawa.
30	Zmiana Nr 1 w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego terenów Barwinka - Kaweczyzny w Kielcach	Uchwała Nr 538/2000 Rady Miejskiej w Kielcach z dnia 27 lipca 2000 roku w sprawie zmiany nr 1 w miejscowym planie szczegółowym zagospodarowania przestrzennego terenów Barwinka - Kaweczyzny w Kielcach	O ile ustalenia szczegółowe nie stanowią inaczej na obszarach oznaczonych symbolem U, Mn, MnU zakazuje się wprowadzania funkcji powodujących przekroczenie dopuszczalnych norm hałasu i drgań na terenach sąsiednich, położonych poza granicami terenu inwestycji lub na nieruchomości albo jej części do dysponowania którą inwestor nie posiada prawa. Na obszarze o symbolu U2 w przypadku modernizacji lub remontu pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi należy stosować zabezpieczenie przed przenikaniem hałasu.
31	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu „Kielce Śródmieście - Psie Górki” na obszarze miasta Kielce	Uchwała Nr XLI/1012/2009 Rady Miejskiej w Kielcach z dnia 19 października 2009 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu „Kielce Śródmieście – Psie Górki” na obszarze	Dopuszczalny poziom hałasu w środowisku, zgodnie z przepisami odrębnymi - dla terenów parku miejskiego, oznaczonych na rysunku planu symbolami ZP1÷ 2 – jak dla terenów rekreacyjno-wypoczynkowych.

Lp.	Nazwa dokumentu	Akt powołujący miasta Kielce	Zapisy dotyczące klimatu akustycznego
32	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu "Kielce Śródmieście - Obszar 1.2 Centrum - Pałacyk Zielińskiego" na obszarze miasta Kielce	Uchwała Nr XII/274/2011 Rady Miasta Kielce z dnia 27 czerwca 2011 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu „Kielce Śródmieście – Obszar 1.2 Centrum – Pałacyk Zielińskiego” na obszarze miasta Kielce	Dopuszczalny poziom hałasu w środowisku, jak dla terenu w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tysięcy mieszkańców, zgodnie z przepisami odrębnymi.
33	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu „Kielce Centrum - Obszar I.2 Centrum – Solna” na obszarze miasta Kielce	Uchwała Nr XLI/1014/2009 Rady Miejskiej w Kielcach z dnia 19 października 2009 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu „Kielce Centrum – Obszar I.2 Centrum – Solna” na obszarze miasta Kielce	Dopuszczalny poziom hałasu w środowisku, zgodnie z przepisami odrębnymi - dla terenów zabudowy mieszkaniowej, usługowej i handlowej oznaczonych na rysunku planu symbolami U,M 1-6 – jak dla terenów zabudowy w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ze zwartą zabudową mieszkaniową i koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych – w porze dnia 65 dBA i w porze nocy 55 dBA – zgodnie z załącznikiem do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dn. 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826).
34	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu „Kielce Centrum - Obszar I.2 Centrum – Paderewskiego” na obszarze miasta Kielce	Uchwała Nr XLI/1013/2009 Rady Miejskiej w Kielcach z dnia 19 października 2009 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu „Kielce Centrum – Obszar I.2 Centrum – Paderewskiego” na obszarze Miasta Kielce oraz ze Zmianą Nr 1 przyjętą Uchwałą Nr XXXII/656/2016 Rady Miasta Kielce z dnia 20 października 2016 r.	Dopuszczalny poziom hałasu w środowisku, zgodnie z przepisami odrębnymi: a) dla terenu usług ogólnomiejskich, oznaczonego na rysunku planu symbolem U1 - jak dla terenów zabudowy w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ze zwartą zabudową mieszkaniową i koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych, b) dla terenu zieleni parkowej oznaczonego na rysunku planu symbolem ZP1 – jak dla terenów rekreacyjno – wypoczynkowych.

Lp.	Nazwa dokumentu	Akt powołujący	Zapisy dotyczące klimatu akustycznego
35	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu „Kielce Śródmieście – Obszar 1 – Aleja IX Wieków Kielc, Piotrkowska, Mojżesza Pelca, Silniczna, Cicha”	Uchwała Nr XXXIX/814/2017 Rady Miasta Kielce z dnia 23 marca 2017 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu „Kielce Śródmieście – Obszar 1 – Aleja IX Wieków Kielc, Piotrkowska, Mojżesza Pelca, Silniczna, Cicha”	Dopuszczalny poziom hałasu w środowisku: a) dla terenów U1÷3, U,M1÷5 – jak dla terenów w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ze zwartą zabudową mieszkaniową i koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych; b) w przypadku lokalizacji domów opieki społecznej, jak dla terenów domów opieki społecznej; c) w przypadku lokalizacji żłobków, przedszkoli i szkół, jak dla terenów zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży. Otwory okienne w elewacjach frontowych wzdłuż alei IX Wieków Kielc (KDG 1), wymagają skutecznego zabezpieczenia akustycznego i antywibracyjnego, chroniącego od nadmiernego hałasu i drgań związanych z przebiegiem ulicy publicznej klasy głównej.
36	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu „Kielce Śródmieście – Obszar 2 – Bodzentyńska, Prezydenta Lecha Kaczyńskiego, IX Wieków Kielc”	Uchwała Nr XLI/854/2017 Rady Miasta Kielce z dnia 27 kwietnia 2017 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu „Kielce Śródmieście – Obszar 2 – Bodzentyńska, Prezydenta Lecha Kaczyńskiego, IX Wieków Kielc”	Dopuszczalny poziom hałasu w środowisku dla terenów U 1÷7, U, M 1÷11 – jak dla terenów w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ze zwartą zabudową mieszkaniową i koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. Otwory okienne w elewacjach frontowych wzdłuż alei IX Wieków Kielc (KDG 1, KDG 2) wymagają skutecznego zabezpieczenia akustycznego i antywibracyjnego, chroniącego od nadmiernego hałasu i drgań związanych z przebiegiem ulicy publicznej klasy głównej.
37	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu „Kielce Śródmieście - Obszar I.1 - Warszawska - Polna – Radiowa”	Uchwała Nr XXVIII/652/2008 Rady Miejskiej w Kielcach z dnia 3 października 2008 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu „Kielce Śródmieście - Obszar I.1 - Warszawska - Polna - Radiowa” wraz z Uchwałą zmieniającą Nr XXXI/729/2008 Rady Miejskiej w Kielcach z dnia 18 grudnia 2008 r.	Ustala się, zgodnie z obowiązującymi przepisami z zakresu ochrony środowiska, następujące rodzaje terenów podlegających ochronie akustycznej, dla których obowiązują dopuszczalne poziomy hałasu zgodnie z przepisami odrębnymi: tereny UC przeznaczone pod budynki związane ze stałym lub wielogodzinnym pobytem ludzi – jak dla terenów w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców.

Lp.	Nazwa dokumentu	Akt powołujący	Zapisy dotyczące klimatu akustycznego
38	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu „Kielce Północ - Obszar II.2: Centrum handlowo-usługowe u zbiegu ulic Zagnańskiej i Jesionowej”	Uchwała Nr XLIX/858/2013 Rady Miasta Kielce z dnia 25 lipca 2013 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu „Kielce Północ - Obszar II.2: Centrum handlowo-usługowe u zbiegu ulic Zagnańskiej i Jesionowej” wraz ze Zmiana Nr 1 przyjętą Uchwałą Nr LIX/1316/2018 Rady Miasta Kielce z dnia 26 lipca 2018 r.	Dopuszczalny poziom hałasu w środowisku, zgodnie z przepisami odrębnymi: a) dla terenów: MW1, MWU1, MWU2 – jak dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego, b) dla terenów UMW1÷2 – jak dla terenów mieszkaniowo-usługowych, c) dla terenu ZU1 – jak dla terenów rekreacyjno-wypoczynkowych. Nowe budynki lokalizowane w odległości mniejszej niż 100 m od linii rozgraniczającej z terenem KDS1 powinny posiadać skuteczne zabezpieczenia akustyczne i antywibracyjne chroniące od nadmiernego hałasu i drgań związanych z przebiegiem ulicy Jesionowej.
39	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu „Kielce Zachód – Obszar V.3.2 Zagnańska - ul. Łódzka” na obszarze Miasta Kielce	Uchwała Nr XIV/258/2015 Rady Miasta Kielce z dnia 8 października 2015 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu „Kielce Zachód – Obszar V.3.2 Zagnańska - ul. Łódzka” na obszarze Miasta Kielce	-
40	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu „Kielce Północ – Obszar II – Zalew Kielecki – Klonowa – Piaski”	Uchwała Nr XLIII/778/2013 Rady Miasta Kielce z dnia 11 kwietnia 2013 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu „Kielce Północ – Obszar II – Zalew Kielecki – Klonowa – Piaski”	Określa się dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku, zgodnie z przepisami odrębnymi: a) dla terenów oznaczonych w planie symbolem MN – jak dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej; b) dla terenów oznaczonych w planie symbolem MW – jak dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego; c) dla terenów oznaczonych w planie symbolami Up, UT, WS, Zc, Zd, Zn, ZP, UST, - jak dla terenów rekreacyjno-wypoczynkowych; d) dla terenów oznaczonych w planie symbolami U, U/MN, U/MW, URS, URT – jak dla terenów mieszkaniowo-usługowych. Dla terenu oznaczonego na rysunku planu symbolem 1KDS istnieje obowiązek wprowadzenia ekranów akustycznych lub innych zabezpieczeń przeciwhałasowych chroniących przyległe tereny zabudowy. Dla terenu oznaczonego na rysunku planu symbolem 4KDW ustala się zieleń izolacyjną wzdłuż pasa drogowego

Lp.	Nazwa dokumentu	Akt powołujący	Zapisy dotyczące klimatu akustycznego
			chroniącą tereny zabudowy mieszkaniowej przed hałasem i zapyleniem.
41	Zmiana Nr 21 w miejscowym planie ogólnym zagospodarowania przestrzennego miasta Kielce	Uchwała Nr XVII/303/2003 Rady Miejskiej w Kielcach z dnia 22 października 2003 r. w sprawie Zmiany Nr 21 w miejscowym planie ogólnym zagospodarowania przestrzennego miasta Kielc	-
42	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu Dąbrowa II w Kielcach	Uchwała Nr XXXV/701/2004 Rady Miejskiej w Kielcach z dnia 23 grudnia 2004 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu Dąbrowa II w Kielcach	W granicach planu zakazuje się wprowadzania funkcji powodujących przekroczenie dopuszczalnych norm hałas i drgań.
43	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu „Kielce Północ - Obszar II.4.3. Radomska - ulica Biskupa Mieczysława Jaworskiego” na obszarze miasta Kielce	Uchwała Nr XXXIX/813/2017 Rady Miasta Kielce z dnia 23 marca 2017 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu „Kielce Północ - Obszar II.4.3. Radomska – ulica Biskupa Mieczysława Jaworskiego” na obszarze miasta Kielce	Dopuszczalny poziom hałasu w środowisku, zgodnie z przepisami odrębnymi dla terenu usług z dopuszczeniem funkcji mieszkaniowej oznaczonego na rysunku planu symbolem UM1 – jak dla terenów mieszkaniowo – usługowych.
44	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu „Kielce Północ – Obszar II.4.3. Radomska – ul. Biskupa Mieczysława Jaworskiego, ul. Świętego Pawła i ul. Folwarcznej” na obszarze miasta Kielce	Uchwała Nr X/154/2019 Rady Miasta Kielce z dnia 11 kwietnia 2019 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu „Kielce Północ – Obszar II.4.3. Radomska – ul. Biskupa Mieczysława Jaworskiego, ul. Świętego Pawła i ul. Folwarcznej” na obszarze miasta Kielce	Dopuszczalny poziom hałasu w środowisku, zgodnie z przepisami odrębnymi: a) dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oznaczonych na rysunku planu symbolami MN1÷2 – jak dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, b) dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, mieszkaniowo-usługowej, usługowej, oznaczonych na rysunku planu symbolami MNU1÷3 – jak dla terenów mieszkaniowo-usługowych.
45	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu „Kielce Północ - Obszar II: Świętokrzyska - Ciekocka - Park 1”	Uchwała Nr XLVI/825/2013 Rady Miasta Kielce z dnia 6 czerwca 2013 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu „Kielce Północ – Obszar	Dopuszczalny poziom hałasu w środowisku, zgodnie z przepisami odrębnymi: a) dla terenów oznaczonych na rysunku planu symbolami UPN1÷3 – jak dla terenów zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, b) dla terenu oznaczonego na rysunku

Lp.	Nazwa dokumentu	Akt powołujący	Zapisy dotyczące klimatu akustycznego
		II: Świętokrzyska – Ciekocka – Park 1”	planu symbolem ZU1 – jak dla terenów rekreacyjno – wypoczynkowych.
46	Zmiana Nr 2 w uproszczonym miejscowym planie szczegółowym zagospodarowania przestrzennego terenu „Nowy Folwark” w Kielcach	Uchwała Nr XVII/304/2003 Rady Miejskiej w Kielcach z dnia 22 października 2003 roku w sprawie zmiany Nr 2 w uproszczonym miejscowym planie szczegółowym zagospodarowania przestrzennego terenu „Nowy Folwark” w Kielcach	Na terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową niskiej intensywności, zakazuje się wprowadzania funkcji powodujących przekroczenie dopuszczalnych norm hałasu i drgań.
47	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu „Kielce Wschód – Obszar III.5 – ul. Napękowska – od ul. Sandomierskiej do ul. Bohaterów Warszawy” na obszarze Miasta Kielce	Uchwała Nr LVIII/1036/2014 Rady Miasta Kielce z dnia 20 marca 2014 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu „Kielce Wschód – Obszar III.5 – ul. Napękowska – od ul. Sandomierskiej do ul. Bohaterów Warszawy” na obszarze Miasta Kielce	Dopuszczalny poziom hałasu w środowisku, zgodnie z przepisami odrębnymi: a) dla terenów MN1÷11 – jak dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, b) dla terenów MNU1÷2 i U4 – jak dla terenów mieszkaniowo – usługowych, z zastrzeżeniem lit. c, c) jak dla budynków związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, w przypadku lokalizacji usług w zakresie edukacji oraz usług pomocy społecznej bez zakwaterowania w zakresie opieki dziennej nad dziećmi, w terenach U1÷5, d) dla terenu ZD1 – jak dla terenów rekreacyjno – wypoczynkowych.
48	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Kielce Wschód - Obszar 5 „Przedłużenie ulicy Bohaterów Warszawy”	Uchwała Nr XXII/486/2008 Rady Miejskiej w Kielcach z dnia 3 kwietnia 2008 roku w sprawie Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Kielce Wschód – Obszar 5 „Przedłużenie ulicy Bohaterów Warszawy”	Należy zachować dopuszczalny poziom hałasu w środowisku: - dla terenów oznaczonych symbolami: MN; U; ZP (mw) – jak dla zabudowy mieszkaniowej, - dla terenów oznaczonych symbolami: US i ZD – jak dla terenów na cele rekreacyjno – wypoczynkowe. Dopuszcza się lokalizację ekranów akustycznych wzdłuż drogi KDG, w celu ochrony terenów położonych w strefie ponadnormatywnego hałasu.

Lp.	Nazwa dokumentu	Akt powołujący	Zapisy dotyczące klimatu akustycznego
49	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu „Kielce Wschód - Obszar 2 - Przedłużenie ul. Bohaterów Warszawy – część II” na obszarze miasta Kielce	Uchwała Nr VI/114/2011 Rady Miasta Kielce z dnia 27 stycznia 2011 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu „Kielce Wschód – Obszar 2 – Przedłużenie ul. Bohaterów Warszawy – część II” na obszarze miasta Kielce	Dopuszczalny poziom hałasu w środowisku, dla terenu zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami podstawowymi, oznaczonego na rysunku planu symbolem MN 1 - jak dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, zgodnie z przepisami odrębnymi.
50	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu „Kielce Wschód - Obszar 1” (rejon Cmentarza Komunalnego „Cedzyna”, drogi krajowej nr 74, przedłużenie ul. Sandomierskiej oraz ulic: Wikaryjskiej, Cedro-Mazur i Lubrzanki)	Uchwała Nr XXVII/626/2008 Rady Miejskiej w Kielcach z dnia 4 września 2008 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu „Kielce Wschód – Obszar 1” (rejon Cmentarza Komunalnego „Cedzyna”, drogi krajowej nr 74, przedłużenie ul. Sandomierskiej oraz ulic: Wikaryjskiej, Cedro-Mazur i Lubrzanki)	<p>Dopuszcza się remont i nadbudowę istniejącej zabudowy znajdującej się w pasie pomiędzy linią rozgraniczającą drogę a linią zabudowy, przy zachowaniu warunków technicznych określonych przepisami szczególnymi w zakresie ochrony przed drganiem i hałasem wywołanym ruchem kołowym oraz określonych przepisami ustawy o drogach publicznych.</p> <p>Zachować dopuszczalny poziom hałasu w środowisku:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dla terenu oznaczonego na rysunkach planu symbolem 1.U – jak dla terenów zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, zgodnie z przepisami szczególnymi, - dla terenów oznaczonych na rysunku planu symbolami MN.U.1 – 5, 2.U.1 – 2, 4.U i 5.U – jak dla terenów zabudowy mieszkaniowo – usługowej, zgodnie z przepisami szczególnymi, - dla terenów pozostałych wskazuje się dopuszczalny poziom hałasu w środowisku jak dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, zgodnie z przepisami szczególnymi. <p>Dopuszcza się remont i nadbudowę istniejącej zabudowy znajdującej się w pasie pomiędzy linią rozgraniczającą drogę a linią zabudowy, przy zachowaniu warunków technicznych określonych przepisami szczególnymi w zakresie ochrony przed drganiem i hałasem wywołanym ruchem kołowym oraz określonych przepisami ustawy o drogach publicznych.</p>

Lp.	Nazwa dokumentu	Akt powołujący	Zapisy dotyczące klimatu akustycznego
51	Zmiana Nr 1 miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego miasta Kielce w rejonie ul. Tarnowskiej, Prostej i Księcia Józefa Poniatowskiego	Uchwała Nr 391/99 Rady Miejskiej w Kielcach z dnia 9 grudnia 1999 r. w sprawie zmiany Nr 1 miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego miasta Kielc w rejonie ul. Tarnowskiej, Prostej i Księcia Józefa Poniatowskiego	<p>Granica strefy występowania podwyższonego poziomu hałasu komunikacyjnego od strony ul. Tarnowskiej z nakazem stosowania w obrębie strefy skutecznych zabezpieczeń dla pomieszczeń o funkcji mieszkalnej. Na terenach znajdujących się pomiędzy wyznaczoną granicą strefy występowania podwyższonego hałasu komunikacyjnego od strony ulicy Tarnowskiej a linią rozgraniczającą obszar 1a.MN z ulicą K005D, obszar 5.Mn z obszarem 1.U, obszar 9.MN z obszarami 3.U, 4.U, 5.U, 6.U, obszar 13.MN z ulicą K001L i ul. Tarnowską dopuszcza się budowę pomieszczeń o funkcji mieszkalnej pod warunkiem zaprojektowania skutecznych rozwiązań technicznych pozwalających na ograniczenie poziomu hałasu i drgań do poziomu wartości dopuszczalnych określonych w stosownych przepisach i normach; w przypadkach takich ustala się minimalny wskaźnik izolacyjności akustycznej przegród od strony ul. Tarnowskiej odpowiedni dla ścian zewnętrznych 40dB, dla okien 35dB.</p> <p>O ile ustalenia szczegółowe nie stanowią inaczej, na terenach oznaczonych w planie symbolami MN i U zakazuje się wprowadzania funkcji powodujących przekroczenie dopuszczalnych norm hałasu i drgań, położonych poza granicami terenu inwestycji lub na nieruchomości albo jej części do dysponowania którą inwestor nie posiada prawa.</p> <p>Dla obszarów oznaczonych symbolem U w budynkach usługowych dopuszcza się funkcję mieszkaniową jako funkcję uzupełniającą pod warunkiem zastosowania skutecznych zabezpieczeń przed przenikaniem hałasu i drgań do poziomu wartości dopuszczalnych określonych w stosownych przepisach i normach; w przypadkach takich ustala się minimalny wskaźnik izolacyjności akustycznej przegród od strony ul. Tarnowskiej odpowiednio dla ścian zewnętrznych 40dB, dla okien 35 dB.</p>

Lp.	Nazwa dokumentu	Akt powołujący	Zapisy dotyczące klimatu akustycznego
52	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu „Wietrznia” w Kielcach	Uchwała Nr XIV/324/2011 Rady Miasta Kielce z dnia 28 lipca 2011 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu „Wietrznia” w Kielcach	<p>Dopuszczalny poziom hałasu w środowisku, zgodnie z przepisami odrębnymi:</p> <p>a) dla terenów oznaczonych na rysunku planu symbolem US, ZU, ZN, ZR – jak dla terenów rekreacyjno – wypoczynkowych, b) dla terenów oznaczonych na rysunku planu symbolem U, UK, UK.ZN - jak dla terenów mieszkaniowo - usługowych, c) dla terenów oznaczonych na rysunku planu symbolem MN - jak dla terenów pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną.</p>
53	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu „Kielce Wschód – Obszar III.3 Ostrogórka – Wojska Polskiego” na obszarze miasta Kielce	<p>Uchwała Nr XLII/767/2013 Rady Miasta Kielce z dnia 14 marca 2013 r. w sprawie Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu „Kielce Wschód – Obszar III.3 Ostrogórka – Wojska Polskiego” na obszarze miasta Kielce wraz ze Zmianą Nr 1 przyjętą</p> <p>Uchwałą Nr LV/1235/2018 Rady Miasta Kielce z dnia 19 kwietnia 2018 r.</p>	<p>Dopuszczalny poziom hałasu w środowisku, zgodnie z przepisami odrębnymi:</p> <p>a) dla terenów zabudowy: mieszkaniowej jednorodzinnej oraz mieszkaniowej jednorodzinnej w układzie szeregowym, oznaczonych na rysunku planu symbolami: MN i MNs – jak dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, b) dla terenów zabudowy: mieszkaniowej wielorodzinnej oraz mieszkaniowej wielorodzinnej niskiej intensywności, oznaczonych na rysunku planu symbolami: MW i MWn – jak dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej zamieszkania zbiorowego, c) dla terenów zabudowy: usługowej z dopuszczeniem funkcji mieszkaniowej jednorodzinnej, mieszkaniowo-usługowej, usługowej z dopuszczeniem funkcji mieszkaniowej wielorodzinnej, oraz zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej z usługami, oznaczonych na rysunku planu odpowiednio symbolami: Umn , MNu, Umw i MWu – jak dla terenów mieszkaniowo – usługowych, d) dla terenów usług publicznych, oznaczonych na rysunku planu symbolem UP – jak dla terenów zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, e) dla terenów publicznej zieleni miejskiej, oznaczonych na rysunku planu symbolem ZU – jak dla terenów rekreacyjno-wypoczynkowych.</p>
54	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Kielce Śródmieście – Obszar 3 „Plac Konstytucji 3 Maja”	Uchwała Nr XXIV/540/2008 Rady Miejskiej w Kielcach z dnia 29 maja 2008 r. w sprawie Miejscowego planu zagospodarowania	Dla terenów U2 i KP 1 ustala się dopuszczalny poziom hałasu w środowisku na poziomie jak dla terenów w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ze zwartą zabudową mieszkaniową i koncentracją obiektów

Lp.	Nazwa dokumentu	Akt powołujący	Zapisy dotyczące klimatu akustycznego
		przestrzennego Kielce Śródmieście – Obszar 3 „Plac Konstytucji 3 Maja”	administracyjnych, handlowych i usługowych.
55	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego „Kielce Śródmieście – Obszar I.1.3 Czarnowska – Żelazna – PKS” na obszarze miasta Kielce	Uchwała Nr XLIX/857/2013 Rady Miasta Kielce z dnia 25 lipca 2013 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu „Kielce Śródmieście - Obszar I.1.3 Czarnowska, Żelazna - PKS” na obszarze miasta Kielce	Dopuszczalny poziom hałasu w środowisku, zgodnie z przepisami odrębnymi dla terenów oznaczonych na rysunku planu symbolami: U/M1÷2, U1÷2, UC1, UK1, UKZ1, jak dla terenów w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tysięcy mieszkańców. Dla terenu ulicy publicznej głównej oznaczonej na rysunku planu symbolem KDG1 oraz KDG2 Ustala się parametry, wskaźniki oraz zasady zagospodarowania: ekrany akustyczne.

Innym analizowanym dokumentem jest **Wieloletnia Prognoza finansowa Miasta Kielce na lata 2020–2045**. Przedmiotowy dokument ma charakter informacyjny na temat zamierzeń inwestycyjnych, zarówno tych strategicznych, jak i programowych.

2.4. Opis działań naprawczych proponowanych do realizacji w Programie ochrony środowiska przed hałasem

Zgodnie z przepisami ustawy Prawo ochrony środowiska [6], w celu dokonania dokładnej oceny stanu akustycznego Kielc oraz stworzenia „Programu ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Kielce na lata 2020–2024” [47], sporządzona została Mapa akustyczna miasta Kielce [30], która jest istotnym narzędziem wspomagającym prowadzenie polityki ekologicznej. Przedstawione na mapach akustycznych tereny zabudowy chronionej akustycznie są spójne z terenami wskazanymi w obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego na danym terenie miasta. Mapa ta stanowi podstawę do opracowania programu działań ograniczających uciążliwości akustyczne. Umożliwia również prawidłowe zarządzanie infrastrukturą komunikacyjną oraz pomaga przy podejmowaniu decyzji dotyczących wykorzystania terenów pod cele inwestycyjne.

Dostarcza również istotnej wiedzy na temat klimatu akustycznego na terenie miasta, poprzez ujęcie poziomów emisji, imisji i wrażliwości akustycznej obszarów, jak również przekroczeń poziomów dopuszczalnych określonych wskaźnikami L_{DWN} i L_N . W tym kontekście opracowana mapa akustyczna, w której uwzględniono zapisy obowiązujących mpzp, stanowi punkt wyjścia do dalszych prac i analiz, również do prac prowadzonych w perspektywie najbliższej przyszłości.

Należy jednak zaznaczyć, że w świetle istniejącego poziomu obciążenia ruchem oraz lokalizacji odcinków drogowych w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej uzyskanie efektów w postaci dotrzymania poziomów dopuszczalnych jest niezwykle trudne, a w niektórych przypadkach

wręcz nierealne. Zadaniem służb ochrony środowiska oraz zarządców źródeł hałasu jest jednak podejmowanie wszelkich działań mających na celu poprawę klimatu akustycznego na terenie miasta w takim stopniu, w jakim jest to tylko możliwe.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 października 2002 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinien odpowiadać program ochrony środowiska przed hałasem [11] kolejność realizacji zadań programu na terenach mieszkaniowych następuje z uwzględnieniem wskaźnika charakteryzującego zarówno **wielkość przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu, jak i liczbę zagrożonych mieszkańców.**

Większość zaleceń Programu ochrony środowiska przed hałasem odnosi się do terenów mieszkaniowych. Program ochrony określa też priorytet podejmowania decyzji, czyli w jakich miejscach w pierwszej kolejności zrealizowane powinny zostać działania redukujące hałas. Program wskazuje również kierunki działań na terenach mniej zagrożonych hałasem, jako działania planowane do realizacji w dłuższym horyzoncie czasowym. Tak skonstruowany program działań obejmujący wszystkie obszary zagrożone hałasem pozwoli na racjonalne gospodarowanie środkami finansowymi przeznaczonymi na przedsięwzięcia ochronne i sukcesywne ich realizowanie w miarę możliwości ekonomicznych.

Zgodnie z przedstawioną we wcześniejszych rozdziałach analizą terenów zagrożonych hałasem oraz analizą map wskaźnika M zdecydowanie największa liczba mieszkańców Kielc jest narażona na oddziaływanie hałasu drogowego. Na oddziaływanie hałasu kolejowego i przemysłowego narażona jest dużo mniejsza liczba osób. **Z tego powodu działania naprawcze zaproponowane w ramach Programu [47] dotyczą oddziaływania pochodzącego od hałasu drogowego,** co jest w pełni uzasadnione.

W celu ograniczenia równoważnego poziomu dźwięku do wartości nieprzekraczających poziomów dopuszczalnych określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku [14] na obszarze miasta **zaproponowano w Programie odpowiednie działania naprawcze w zakresie oddziaływania od dróg.** W ramach opracowywania [47] przeanalizowano wyniki modelowania klimatu akustycznego przedstawione w opracowanej mapie akustycznej oraz zaproponowano działania, których realizacja powinna doprowadzić do poprawy stanu akustycznego w Kielcach. Podzielono je na następujące grupy:

- I. **działania krótkoterminowe,** stanowiące podstawowy zakres Programu ochrony środowiska przed hałasem na lata 2020–2024; w tej grupie znalazły się działania, które będą realizowane w okresie obowiązywania przedmiotowego Programu na terenach najbardziej narażonych na hałas (tereny o najwyższej wartości wskaźnika M),

- II. **działania średnioterminowe**, których realizacja przewidywana jest w okresie wykonywania kolejnego programu ochrony środowiska przed hałasem tj. w latach 2025–2029 (tereny o średniej wartości wskaźnika M),
- III. **działania długoterminowe**, których realizacja przewidywana jest w okresie wykonywania następnych programów ochrony środowiska przed hałasem, tj. po roku 2029 (tereny o niskiej wartości wskaźnika M),
- IV. działania związane z **edukacją społeczną**, które powinny być prowadzone w sposób ciągły, zarówno w zakresie działań długoterminowych, średnioterminowych i krótkoterminowych.

Zgodnie z rozporządzeniem [11], **w pierwszej kolejności powinny być wykonane działania mające na celu redukcję poziomu dźwięku na obszarach, dla których wskaźnik M posiada najwyższą wartość.** W tym celu na potrzeby opracowania [47] dokonano analizy mapy akustycznej, w ramach której opracowano rozkład wskaźnika M w granicach miasta. Podobnie jak w przypadku analizy mapy terenów zagrożonych, największe wartości wskaźnika M odnotowano w przypadku hałasu drogowego. Obliczone na etapie mapy akustycznej **maksymalne** wartości wskaźnika M dla hałasu drogowego kształtowały się następująco:

- wskaźnik L_{DWN} : 32,44,
- wskaźnik L_N : 60,17.

Następnie, na podstawie powyższej analizy, dokonano podziału wskaźnika M (obliczonego dla hałasu drogowego) na trzy grupy, agregując węższe klasy wartości. Dla każdej z nich przypisano priorytet, z jakim powinny być podjęte działania mające na celu ograniczenie poziomu hałasu (wysoki, średni lub niski). Podział ten przedstawiono w tab. 2.2.

Tab. 2.2. Zestawienie priorytetów, z jakimi powinny być podjęte działania mające na celu ograniczenie poziomu hałasu w zależności od wartości wskaźnika M

Priorytet działań	Wartość wskaźnika M	
	Od	Do
Wysoki	30,01	-
Średni	15,01	30,00
Niski	0,01	15,00

W przypadku hałasu kolejowego i przemysłowego z uwagi na niewielkie przekroczenia i wartości wskaźnika M nie stopniowano działań, a jedynie wskazano ogólne zalecenia dla zarządcy infrastruktury kolejowej oraz właścicieli zakładów przemysłowych.

W przypadku ograniczenia oddziaływania hałasu kolejowego metody i środki ochrony przed nadmiernym hałasem mogą być następujące:

- wymiana konstrukcji taboru,
- modernizacja infrastruktury kolejowej (podniesienie stanu technicznego szyn i podkładów),
- budowa osłon akustycznych,
- szlifowanie szyn,
- zastosowanie tłumików przyszynowych,
- odpowiednie projektowanie linii kolejowych poprzez dobór poszczególnych elementów,
- odpowiednia lokalizacja linii i jej otoczenia,
- stosowanie częściowego i pełnego przekrycia linii kolejowej lub tuneli,
- ograniczenia prędkości składów.

Na część z nich zarządca obiektu może mieć wpływ na etapie wykonywania i uzgadniania dokumentacji projektowej, natomiast część jest niezależna od działań zarządcy linii.

Do sposobów ochrony przed hałasem komunikacyjnym w strefie emisji należą:

- urządzenia zlokalizowane na drodze fali dźwiękowej pomiędzy źródłem hałasu a odbiorcą:
 - ekrany akustyczne w postaci konstrukcji typu ściana,
 - wały (ekrany) ziemne,
 - kombinacja ekranu ziemnego z ekranem akustycznym,
 - zabudowa niemieszkalna mająca na celu ochronę budynków mieszkalnych,
 - pasy zieleni izolacyjnej,
- metody i środki związane z lokalizacją i odpowiednim ukształtowaniem budynku oraz jego izolacją przed oddziaływaniami akustycznymi:
 - lokalizowanie budynków mieszkalnych w odpowiedniej odległości od tras komunikacyjnych,
 - zmiana przeznaczenia funkcji budynku,
 - wykonanie budynków z zaprojektowanymi ekranami na elewacji,
 - domknięcia (ekrany) ścian szczytowych dla budynków zlokalizowanych prostopadle w stosunku do linii kolejowej.

W przypadku ograniczenia oddziaływania hałasu przemysłowego zaleca się szeroko pojętą restrukturyzację przemysłu. Stosowanie nowych środków ochrony przed hałasem i wibracjami jak i również zmiana w polityce zagospodarowania przestrzennego (tereny przemysłowe lokalizowane raczej na obrzeżach miast) w sposób pozytywny wpływają na klimat akustyczny w dużych aglomeracjach. Należy dążyć do dalszego wyprowadzania przemysłu z centrum miasta, co na pewno wpłynie korzystnie na stan klimatu akustycznego na tych terenach. W przypadku zakładów, dla których wydano pozwolenia zintegrowane lub decyzje określające dopuszczalne poziomy hałasu

należy dążyć do dotrzymania standardów określonych w decyzjach, a w przypadku występowania ponadnormatywnego oddziaływania do podjęcia działań technicznych i organizacyjnych, które ograniczą rozprzestrzenianie się hałasu oraz przeprowadzania pomiarów kontrolnych hałasu.

DZIAŁANIA KRÓTKOTERMINOWE

Propozycja działań krótkoterminowych niezbędnych do polepszenia stanu akustycznego środowiska na terenie miasta Kielce powinna obejmować przede wszystkim ograniczenie liczby i zasięgu uciążliwości akustycznych dla terenów najbardziej narażonych na oddziaływanie hałasu – realizacja wysokiego priorytetu wg wskaźnika M charakteryzującego **wielkość przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu i liczbę mieszkańców na danym terenie** oraz przyjętych sposobów działania i metod ochrony poprzez realizację działań zestawionych w tab. 2.3 poniżej. Wszystkie obszary, dla których wartość wskaźnika M była większa od 30 zostały zakwalifikowane do działań krótkoterminowych – zadania planowane w latach 2020–2024.

Tab. 2.3. **Działania krótkoterminowe** - propozycja działań naprawczych dla terenów, dla których wskaźnik M przyjmuje wartości największe, do zrealizowania w latach obowiązywania Programu tj. 2020–2024 r.

Lp.	Nazwa ulicy, linii kolejowej lub obszaru	Maksymalna wartość wskaźnika M	Działania naprawcze	Szacowany efekt redukcji hałasu	Podmiot odpowiedzialny za realizację działań	Szacunkowy koszt realizacji działania
1*	ul. Jesionowa (DK74) na odcinku od ul. Warszawskiej do ul. Marszałkowskiej	60,17 (L _N)	realizacja inwestycji pn.: „Rozbudowa drogi krajowej nr 74 do parametrów drogi dwujezdniowej klasy ekspresowej, na odc. przejścia przez Kielce (węzeł Kielce Zachód / S-7 - węzeł Kielce Bocianek / DK-73)”	6 dB	GDDKiA Oddział w Kielcach	36 400 000 zł (dotyczy analizowanego odcinka ul. Jesionowej)
2**	ul. Wrzosowa na odcinku od ul. Barwinek do ul. Czachowskiego	31,73 (L _N)	budowa nowego przebiegu drogi wojewódzkiej nr 764 na odcinku od ul. Tarnowskiej do Ronda Czwartaków	3 dB	Miejski Zarząd Dróg w Kielcach	41 212 000 zł
3	ul. Malików na odcinku od Al. Szajnowicza-Iwanowa do ul. Kolejarzy	31,69 (L _{DWN})	zastosowanie nawierzchni o obniżonej hałaśliwości o skuteczności minimum 3 dB (np. SMA 5, BBTM 8) lub wymiana nawierzchni jezdni na standardową (np. SMA 11) z jednoczesnym zastosowaniem środków trwałego uspokojenia ruchu w postaci podniesionych przejść dla pieszych (3 przejścia) z łagodnym profilem najazdu	3 dB	Miejski Zarząd Dróg w Kielcach	1 072 500 zł lub 836 000 zł

Lp.	Nazwa ulicy, linii kolejowej lub obszaru	Maksymalna wartość wskaźnika M	Działania naprawcze	Szacowany efekt redukcji hałasu	Podmiot odpowiedzialny za realizację działań	Szacunkowy koszt realizacji działania
4*	ul. Łódzka (DK74) na odcinku od budynku przy ul. Łódzkiej 215 do włączenia z drogą ekspresową S74	30,4 (L _{DWN})	realizacja inwestycji pn.: „Rozbudowa drogi krajowej nr 74 do parametrów drogi dwujezdniowej klasy ekspresowej, na odc. przejścia przez Kielce (węzeł Kielce Zachód / S-7 - węzeł Kielce Bocianek / DK-73)”	6 dB	GDDKiA Oddział w Kielcach	26 600 000 zł (dotyczy analizowanego odcinka ul. Łódzkiej)

* Zadanie w ramach planowanej inwestycji GDDKiA Oddział w Kielcach pn.: „Rozbudowa drogi krajowej nr 74 do parametrów drogi dwujezdniowej klasy ekspresowej, na odc. przejścia przez Kielce (węzeł Kielce Zachód / S-7 - węzeł Kielce Bocianek / DK-73)”

** Zadanie zostało zrealizowane w roku 2018, po opracowaniu Mapy akustycznej miasta Kielce [30]

Łączne koszty inwestycji przedstawionych w powyższej tabeli wynoszą około 105 mln zł (w tym koszty działań realizowanych przez GDDKiA: 63 mln zł, koszty działań realizowanych przez Miejski Zarząd Dróg: 42 mln zł). Należy natomiast zaznaczyć, że w przypadku rozbudowy drogi krajowej nr 74 do parametrów drogi ekspresowej S74, środki na realizację tego zadania mogą pochodzić z Programu Budowy Dróg Krajowych na lata 2014-2023 (z perspektywą do 2025 roku).

Zestawienie powyższych działań nie jest związane z kolejnością ich wykonywania. Kolejność i czas ich realizacji leży w gestii zarządcy obiektu lub instytucji, której dotyczą odpowiednie działania.

Wszystkie zaproponowane powyżej metody i środki ograniczenia oddziaływania hałasu dla analizowanych odcinków drogowych zostały dobrane w sposób optymalny pod względem technicznych i organizacyjnych możliwości ich zastosowania.

Dla odcinków ulic Jesionowej i Łódzkiej, jako działanie naprawcze wskazano realizację planowanej przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Kielcach inwestycji pn.: „Rozbudowa drogi krajowej nr 74 do parametrów drogi dwujezdniowej klasy ekspresowej, na odc. przejścia przez Kielce (węzeł Kielce Zachód / S-7 - węzeł Kielce Bocianek / DK-73)”. Należy zaznaczyć, iż w momencie opracowywania Programu nie został jeszcze wybrany rekomendowany wariant tego przedsięwzięcia. Bez względu jednak na ostateczny przebieg zamierzonej na lata 2022 - 2025 inwestycji, będzie ona pozytywnie wpływać na poprawę klimatu akustycznego w rejonie ulic Jesionowej i Łódzkiej. W przypadku rozbudowy drogi w istniejącym śladzie DK74 wykonane zostaną odpowiednie zabezpieczenia akustyczne (których skuteczność zweryfikowana zostanie na etapie analizy porealizacyjnej), natomiast w sytuacji nowego przebiegu S74 natężenie ruchu na analizowanych odcinkach ulic zdecydowanie się zmniejszy, co bezpośrednio wpłynie na obniżenie hałasu generowanego przez ruch pojazdów. Mając na uwadze powyższe, w chwili obecnej nie jest zasadne planowanie innych działań naprawczych na ww. odcinkach drogowych, aktualnie będących w zarządzie Miejskiego Zarządu Dróg w Kielcach. Powyższa kwestia dotyczy także dwóch sąsiednich odcinków ulic Jesionowej i Łódzkiej, objętych działaniami średnioterminowymi.

W ciągu odcinka ul. Wrzosowej (od ul. Barwinek do ul. Czachowskiego) nastąpiła już poprawa warunków akustycznych w otoczeniu drogi. Wpływ na obniżenie poziomu hałasu powodowanego ruchem pojazdów miała budowa nowego przebiegu drogi wojewódzkiej 764 w ciągu ul. Pileckiego (od skrzyżowania ul. Tarnowskiej z ul. Wapiennikową (DK 73) do Ronda Czwartaków) zrealizowana w 2018 r., a więc już po opracowaniu Mapy akustycznej [30]. Po oddaniu do użytkowania ww. inwestycji, znaczna część ruchu przeniosła się z ul. Wrzosowej na ulice Pileckiego i Wapiennikową.

Ostatnim odcinkiem objętym działaniami krótkoterminowymi jest fragment ul. Malików (od Al. Szajnowicza - Iwanowa do ul. Kolejarzy). Dla tego odcinka zaproponowano opcjonalnie dwa rodzaje działań naprawczych, równoważne pod względem prognozowanej redukcji hałasu. Proponuje się zastosowanie nawierzchni o obniżonej hałaśliwości (o skuteczności minimum 3 dB, np. SMA 5, BBTM 8) bądź wymianę nawierzchni jezdni na standardową tj. bez właściwości redukujących hałas (np. SMA 11) wraz z jednoczesnym wykonaniem podniesionych przejść dla pieszych z łagodnym profilem najazdu (jako trwale uspokojenie ruchu). Należy zaznaczyć, że stan techniczny nawierzchni jezdni na ul. Malików w chwili obecnej jest średni i w ciągu okresu obowiązywania Programu (do roku 2024) z pewnością ulegnie jeszcze pogorszeniu. W związku z powyższym wymiana warstwy ścieralnej będzie wkrótce konieczna nie tylko ze względów akustycznych. Decyzja o wyborze wariantu działań naprawczych na tym odcinku powinna zostać podjęta przez zarządcę drogi – Miejski Zarząd Dróg w Kielcach.

Niezależnie od powyżej wskazanych działań, zarządcy dróg na terenie miasta są zobowiązani do utrzymywania nawierzchni jezdni w dobrym stanie technicznym na całej sieci drogowej. Stan techniczny nawierzchni jest jednym z głównych czynników mających wpływ na oddziaływanie hałasu pochodzącego do ruchu drogowego. Działania polegające na wymianie nawierzchni jezdni powinny być realizowane bezwarunkowo na całej sieci dróg, każdorazowo po osiągnięciu złego stanu nawierzchni drogi. W ramach Programu wskazano te odcinki dróg, na których wymiana nawierzchni jest w chwili obecnej najpilniejsza, z uwagi na oddziaływanie hałasu.

Jako przykłady krótkoterminowych działań naprawczych, które zostały zrealizowane od momentu wykonania mapy akustycznej, a które również mają wpływ na ograniczenie hałasu można wymienić:

- wspomnianą już budowę nowego przebiegu DW 764 na odcinku od skrzyżowania ul. Tarnowskiej z ul. Wapiennikową (DK 73) do Ronda Czwartaków, zrealizowaną przez Miejski Zarząd Dróg w Kielcach w 2018 r.,
- budowę ekranów akustycznych (trzy odcinki) w ciągu ul. Ściegiennego, które wynikały z analizy porealizacyjnej dla inwestycji pn.: „Rozbudowa ul. Ściegiennego w ciągu drogi krajowej nr 73 w Kielcach”,
- budowę ekranu akustycznego przy ul. Krakowskiej w Kielcach (etap I na wysokości budynku 178 przy ul. Krakowskiej), który wynikał z wykonanej analizy porealizacyjnej

dla inwestycji pn.: „Przebudowa i rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 762 na odcinku od granic miasta do ul. Karczówkowskiej (ul. Krakowska i ul. Armii Krajowej)”. Ponadto na odcinku ul. Krakowskiej zarządca drogi zobowiązany jest do wykonania dodatkowych zabezpieczeń akustycznych (ekranów akustycznych).

Miasto od 2016 roku realizuje także projekt „Rozwój komunikacji publicznej w Kielcach”, którego głównym celem jest zwiększenie wykorzystania transportu miejskiego na terenie miasta oraz obszaru funkcjonalnego. W ramach tego projektu wyznaczono następujące zadania inwestycyjne:

- wdrożenie inteligentnego systemu transportowego (ITS) wraz z budową niezbędnej infrastruktury,
- zakup i montaż automatów do sprzedaży biletów w autobusach komunikacji miejskiej,
- zakup i montaż wewnętrznych tablic LCD „koralikowych” wizualizujących przebieg trasy danej linii,
- doposażenie autobusów w urządzenia systemu zapowiedzi głosowych,
- budowę przedłużenia ul. Olszewskiego w Kielcach w kierunku skrzyżowania ulic: Zagnańskiej z Witosa,
- budowę drogi gminnej na os. Dąbrowa II w Kielcach na odcinku od ul. Wincentego z Kielc do ul. Warszawskiej wraz z budową nowej pętli autobusowej,
- budowę pętli autobusowej przy ul. Zagnańskiej w Kielcach wraz z rozbudową ul. Zagnańskiej od ul. Witosa do granicy miasta,
- budowę Centrum Komunikacyjnego wraz z Systemem Informacji dla Pasażerów (przebudowa, rozbudowa i modernizacja istniejącego zespołu dworca autobusowego przy ul. Czarnowskiej 12 w Kielcach),
- poprawę dostępności komunikacyjnej Uniwersytetu Jana Kochanowskiego poprzez rozbudowę ul. Domaszowskiej i ul. Źniwnej w Kielcach wraz z rozbudową skrzyżowania al. Tysiąclecia Państwa Polskiego z al. Solidarności.

Kolejnym realizowanym od 2017 roku projektem jest „Rozwój infrastruktury transportu publicznego w Kielcach”, który obejmuje 4 zadania inwestycyjne:

- zakup 25 sztuk autobusów o napędzie spełniającym co najmniej normę Euro 6,
- zakup i montaż 30 szt. elektronicznych tablic informacyjnych,
- rozbudowę ul. Wapiennikowej w Kielcach wraz z rozbudową skrzyżowań: z ul. Ściegiennego i ul. Husarską oraz z ul. Popiełuszki i ul. Pileckiego,
- rozbudowę ul. Cmentarnej na odcinku od ul. Sandomierskiej do ul. Zielnej wraz z przebudową parkingu przy cmentarzu Cedzyna w Kielcach.

Oba te projekty wpisują się w strategię krótkoterminową (termin realizacji kolejno do 2022 r. i do 2020 r.) i znacznie przyczynią się do poprawy klimatu akustycznego na terenie miasta oraz promocji komunikacji publicznej.

W ramach strategii krótkoterminowej należy w miarę możliwości dążyć do sukcesywnego zwiększania obszarów objętych miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego w granicach administracyjnych miasta Kielce. Pozwoli to na wyegzekwowanie od Inwestorów właściwej lokalizacji inwestycji, zapewniającej odpowiedni komfort akustyczny dla użytkowników obiektów. Dzięki właściwemu planowaniu przestrzennemu będzie można uniknąć powstawania części nowych „gorących obszarów”.

W ramach Programu należy wprowadzić dla głównych ciągów komunikacyjnych, ze względu na występowanie największych przekroczeń wartości dopuszczalnych poziomu dźwięku w środowisku, następujące wytyczne do planowania przestrzennego na terytorium miasta Kielce:

- 1) lokalizowanie nowoprojektowanych dróg klasy Z (zbiorczej) lub wyższych, jeśli jest to technicznie możliwe w sposób zapewniający jak najmniejszą ingerencję w tereny podlegające ochronie akustycznej,
- 2) lokalizowanie nowej zabudowy mieszkaniowej poza zasięgiem uciążliwego hałasu komunikacyjnego, a w przypadku dopuszczenia planowanej zabudowy mieszkaniowej w zasięgu ponadnormatywnego oddziaływania hałasu należy, w miarę możliwości, uwzględnić niżej wymienione warunki:
 - zabudowa mieszkaniowa powinna być zabudową zapewniającą ochronę akustyczną całego budynku poprzez zastosowanie ekranów przeciwdźwiękowych,
 - strefowanie lokalizacji zabudowy - lokalizowanie obiektów o charakterze niemieszkalnym (np. garaże, obiekty handlowe itp.) bliżej źródła dźwięku, które będą stanowić naturalną barierę przeciwdźwiękową dla zabudowy chronionej akustycznie.
- 3) w przypadku uchwalania lub zmiany zapisów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego – odsuwanie linii zabudowy poza przewidywane obszary uciążliwego hałasu, lub takie kształtowanie obszarów, aby obiekty mieszkaniowe znajdowały się w dalszej odległości od głównych dróg.

Dodatkowo zarządcy dróg w przypadku opiniowania włączenia nowych odcinków dróg do systemu komunikacyjnego miasta zobowiązani są uwzględnić wpływ inwestycji na zmianę klimatu akustycznego, jeżeli wynika to z odrębnych przepisów prawa.

W celu ochrony przed hałasem istnieje możliwość zastosowania również innych rozwiązań, niż stosowane powszechnie ekrany akustyczne. Metodami takimi są np.:

- zastosowanie odpowiedniej organizacji ruchu drogowego, pozwalającej na większą płynność ruchu, co wpływa na zmniejszenia natężenia dźwięku emitowanego przez pojazdy,
- strefowanie zabudowy względem źródła hałasu, polegające na odpowiednim planowaniu przestrzennym, oddzielającym tereny chronione akustycznie od źródeł hałasu poprzez tereny niewrażliwe na hałas np. zabudowę usługową,

- odpowiednie kształty, gabaryty oraz odpowiednia orientacja budynków zlokalizowanych w pobliżu źródła dźwięku, uniemożliwiająca jego rozprzestrzenianie się,
- eliminacja niekorzystnych czynników potęgujących hałas np. dużych powierzchni odbijających fale akustyczne (beton),
- podniesienie konkurencyjności transportu zbiorowego w stosunku do indywidualnego transportu samochodowego, etc.

Powyższe wytyczne do planowania przestrzennego na terytorium miasta Kielce należy również uwzględnić w:

- 1) prognozach oddziaływania na środowisko, które wykonywane są w ramach projektów planów zagospodarowania przestrzennego, zgodnie z art. 51 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko [7]. Zadaniem prognoz oddziaływania na środowisko jest właściwa ocena planów miejscowych pod kątem realizacji ww. wytycznych oraz proponowanie wytycznych, jako rozwiązań kompensujących i ograniczających,
- 2) kartach informacyjnych przedsięwzięcia zgodnie z art. 62a ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko [7],
- 3) raportach o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, które wykonywane są zgodnie z art. 66, w szczególności ust. 1 pkt 7 – 9 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko [7].

DZIAŁANIA ŚREDNIOTERMINOWE

W ramach strategii średnioterminowej określono przedsięwzięcia mające na celu poprawę klimatu akustycznego w mieście, których realizacja miałyby się odbywać w perspektywie czasowej do 10 lat, czyli głównie w okresie, kiedy realizowany będzie kolejny Program ochrony środowiska przed hałasem. Są to przedsięwzięcia, które powinny być realizowane na terenach, na których wskaźnik M przyjmuje obecnie wartości w zakresie od 15 do 30 (tab. 2.2). Działania dla terenów, dla których wskaźnik M kształtował się w przedziale 15-30, powinny stanowić „listę rezerwową” dla działań krótkookresowych i w sytuacji zaistniałych rezerw finansowych w budżecie Miasta Kielce, należy dążyć do ich realizacji w terminie wcześniejszym, czyli w okresie obowiązywania przedmiotowego Programu (w latach 2020–2024).

Główne kierunki należące do grupy działań średniookresowych to:

- konsekwentna realizacja projektów infrastrukturalnych Wieloletniej Prognozy Finansowej [33],

- rozwój komunikacji zbiorowej i rowerowej,
- systematyczne wprowadzanie do przewozów w ramach komunikacji miejskiej nowego taboru autobusowego (wprowadzanie do specyfikacji przetargowych stosownych zapisów dotyczących warunków, jakie powinny spełniać pojazdy, aby ograniczyć emitowany przez nie hałas komunikacyjny),
- realizacja inwestycji obszarowych mających na celu uspokojenie ruchu,
- zapewnienie priorytetu komunikacji zbiorowej,
- dalszy rozwój systemu „Park and Ride”,
- planowanie przestrzenne uwzględniające zagrożenia hałasem – strefowanie funkcji zabudowy,
- skuteczne i konsekwentne egzekwowanie ograniczeń:
 - a) ruchu (strefy ruchu uspokojonego),
 - b) prędkości (szczególnie w porze nocy),
 - c) tonażu.

W strategii średnioterminowej zawiera się również ocena Programu ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Kielce na lata 2020–2024 oraz realizacja działań wynikających ze zmiany stanu akustycznego w mieście w czasie obowiązywania Programu. Przedsięwzięcia realizowane w ramach strategii średnioterminowej mogą być finansowane ze środków własnych Miasta Kielce (m.in. zaplanowanych w ramach Wieloletniej Prognozy Finansowej [33]) oraz zarządców dróg i linii kolejowych.

Tab. 2.4. **Działania średnioterminowe** - propozycja działań naprawczych dla terenów, dla których wskaźnik M przyjmuje wartości średnie, do zrealizowania w latach 2025–2029

Lp.	Nazwa ulicy, linii kolejowej lub obszaru	Maksymalna wartość wskaźnika M	Działania naprawcze	Szacowany efekt redukcji hałasu	Podmiot odpowiedzialny za realizację działań	Szacunkowy koszt realizacji działania
1*	ul. Łódzka (DK74) na odcinku od ul. 1 Maja do ul. Wróbla	27,54 (L_{DWN})	realizacja inwestycji pn.: „Rozbudowa drogi krajowej nr 74 do parametrów drogi dwujezdniowej klasy ekspresowej, na odc. przejścia przez Kielce (węzeł Kielce Zachód / S-7 - węzeł Kielce Bocianek / DK-73)”	6 dB	GDDKiA Oddział w Kielcach	126 000 000 zł (dotyczy analizowanego odcinka ul. Łódzkiej)
2	ul. 1 Maja na odcinku od ul. Batalionów Chłopskich do ul. Częstochowskiej	27,54 (L_{DWN})	wymiana nawierzchni na standardową (np. SMA 11) po osiągnięciu złego stanu technicznego, koordynacja sygnalizacji świetlnej w ramach wdrożenia systemu ITS	3 dB	Miejski Zarząd Dróg w Kielcach	366 500 zł

*Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu ochrony środowiska
przed hałasem dla Miasta Kielce na lata 2020–2024*

Lp.	Nazwa ulicy, linii kolejowej lub obszaru	Maksymalna wartość wskaźnika M	Działania naprawcze	Szacowany efekt redukcji hałasu	Podmiot odpowiedzialny za realizację działań	Szacunkowy koszt realizacji działania
3	ul. Częstochowska na odcinku od ul. Marii Skłodowskiej-Curie do ul. 1 Maja	27,54 (L _{DWN})	wymiana nawierzchni na standardową (np. SMA 11) po osiągnięciu złego stanu technicznego, zastosowanie środków trwałego uspokojenia ruchu	3 dB	Miejski Zarząd Dróg w Kielcach	295 000 zł
4	ul. Źródłowa (DK73) na odcinku od ul. Zagórskiej do ul. Sandomierskiej	26,31 (L _N)	wymiana nawierzchni na standardową (np. SMA 11) po osiągnięciu złego stanu technicznego, koordynacja sygnalizacji świetlnej w ramach wdrożenia systemu ITS	3 dB	Miejski Zarząd Dróg w Kielcach	1 018 000 zł
5**	ul. Wrzosowa na odcinku od ul. Bąkowej do ul. Karskiego	18,21 (L _{DWN})	budowa nowego przebiegu drogi wojewódzkiej nr 764 na odcinku od ul. Tarnowskiej do Ronda Czwartaków	3 dB	Miejski Zarząd Dróg w Kielcach	41 212 000 zł
6*	ul. Jesionowa (DK74) na odcinku od ul. Marszałkowskiej do ul. Klonowej	17,52 (L _N)	realizacja inwestycji pn.: „Rozbudowa drogi krajowej nr 74 do parametrów drogi dwujezdniowej klasy ekspresowej, na odc. przejścia przez Kielce (węzeł Kielce Zachód / S-7 - węzeł Kielce Bocianek / DK-73)”	6 dB	GDDKiA Oddział w Kielcach	30 800 000 zł (dotyczy analizowanego odcinka ul. Jesionowej)
7	ul. Tarnowska (DK73) na odcinku od ul. Wapiennikowej do ul. Księcia Józefa Poniatowskiego	16,84 (L _{DWN})	wymiana nawierzchni na standardową (np. SMA 11) po osiągnięciu złego stanu technicznego, koordynacja sygnalizacji świetlnej w ramach wdrożenia systemu ITS	3 dB	Miejski Zarząd Dróg w Kielcach	1 465 000 zł

* Zadanie w ramach planowanej inwestycji GDDKiA Oddział w Kielcach pn.: „Rozbudowa drogi krajowej nr 74 do parametrów drogi dwujezdniowej klasy ekspresowej, na odc. przejścia przez Kielce (węzeł Kielce Zachód / S-7 - węzeł Kielce Bocianek / DK-73)”

** Zadanie zostało zrealizowane w roku 2018, po opracowaniu Mapy akustycznej miasta Kielce [30]

Łączne koszty inwestycji przedstawionych w powyższej tabeli wynoszą około 201 mln zł (w tym koszty działań realizowanych przez GDDKiA: 157 mln zł, koszty działań realizowanych przez Miejski Zarząd Dróg: 44 mln zł). Podobnie jak w przypadku działań krótkoterminowych, część środków na ich realizację jest już zarezerwowana w budżecie np. pod rozbudowę drogi krajowej nr 74.

DZIAŁANIA DŁUGOTERMINOWE

W ramach strategii długoterminowej określono przedsięwzięcia mające na celu poprawę klimatu akustycznego w mieście, których realizacja miałyby się odbywać głównie w perspektywie czasowej ponad 10 lat. Jednak, w przypadku zaistniałych możliwości technicznych oraz rezerw finansowych w budżecie Miasta Kielce, działania te powinny stanowić „listę rezerwową” dla działań krótko- i średnioterminowych i powinny zostać zrealizowane w terminie wcześniejszym.

Jako przykłady długoterminowych działań naprawczych, w ramach projektów wybranych z Wieloletniej Prognozy Finansowej dla Miasta Kielce [33], można wymienić:

- budowę ul. Miłej na odcinku ul. Jagiellońskiej do ul. 1 Maja,
- budowę ul. Skalistej na odcinku od ul. Wapiennikowej w kierunku ul. Spokojnej,
- budowę ul. Ciekockiej,
- budowę ul. Czachowskiego na odcinku od ul. Wapiennikowej w kierunku ul. Spokojnej,
- budowę ul. Naruszewicza,
- budowę ul. Prostej na odcinku od ul. Cedzyńskiej do ul. Zagórskiej,
- budowę ul. Weterynaryjnej na odcinku od ul. Ściegiennego do ul. Łanowej,
- budowę ul. Wydryńskiej,
- budowę ul. Monte Cassino,
- budowę ul. Łanowej na odcinku od ul. Weterynaryjnej do ul. Kalinowej,
- budowę ul. Piaski Małe,
- budowę ul. Kieleckiej na odcinku od posesji nr 28 do posesji nr 159A Suków Borki,
- budowę ul. Młodej,
- budowę ul. Szwedzkiej,
- budowę przedłużenia drogi oznaczonej w MPZP symbolem KDD1¹ – łączącej al. Popiełuszki z planowanym Świętokrzyskim Kampusem Laboratoryjnym Głównego Urzędu Miar,
- budowę przedłużenia ul. Massalskiego w kierunku terenów PKP,
- budowę przedłużenia ul. Zapolskiej,
- budowę skrzyżowania ulic: Kamińskiego, Podklasztornej i Bernardyńskiej wraz z rozbudową ul. Podklasztornej,
- budowę drogi dojazdowej oznaczonej symbolem KDD2² zgodnie z MPZPT oraz drogi do Hospicjum im. św. Matki Teresy z Kalkuty od ul. Mieszka I,
- budowę zawrotki w ciągu ul. Bohaterów Warszawy pod skrzyżowaniem z ul. Tarnowską,
- przedłożenie DW 745 na odcinku od drogi krajowej 74 do drogi krajowej 73 poprzez rozbudowę ciągu ulic Zagnańskiej i Witosa oraz budowę nowego połączenia ul. Witosa z ul. Radomską wraz z rozbudową DW 745 w ciągu ul. Szybowcowej oraz budową ul. Karczunek,

- przebudowę ul. Słowackiego,
- przebudowę ul. Barwinek na odcinku od ul. Brzoskwińskiej do ul. Wapiennikowej,
- rozbudowę ul. Kolonia,
- rozbudowę al. Górników Staszicowskich (etap I – od skrzyżowania z ul. Pańską do skrzyżowania z ul. Fabryczną, etap II – od skrzyżowania z ul. Pańską do ul. Krakowskiej),
- rozbudowę ul. Sukowskiej (etap I – od skrzyżowania z ul. Łanową do posesji nr 40),
- rozbudowę ul. Klonowej na odcinku od ul. Orkana do ul. Turystycznej,
- rozbudowę ul. Wojska Polskiego na odcinku od ul. Miodowicza do ul. Tarnowskiej,
- rozbudowę DW 764 na odcinku od Ronda Czwartaków do granicy miasta wraz z budową ul. Dąbka,
- rozbudowę skrzyżowania ul. Jagiellońskiej z ul. Karczówkowską i ul. Kamińskiego,
- rozbudowę układu komunikacyjnego w rejonie al. Solidarności,
- rozbudowę układu komunikacyjnego w rejonie Zagórza.

¹ *Oznaczenie zgodnie z Uchwałą Nr LX/1333/2018 Rady Miasta Kielce z dnia 13 września 2018 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu „Kielce Południe - Obszar IV.2.2: U zbiegu ulic Wrzosowej i Ks. Jerzego Popiełuszki” na obszarze miasta Kielce*

² *Oznaczenie zgodnie z Uchwałą Nr XLIV/1075/2009 Rady Miejskiej w Kielcach z dnia 22 grudnia 2009 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu „Kielce Zachód - Obszar V.5.1 Czarnów - Chrobrego - rejon ul. Lecha” na obszarze miasta*

Wykonanie tych inwestycji będzie miało pozytywny wpływ na klimat akustyczny miasta. Dodatkowo rozwiązania organizacyjne powodujące upłynnienie ruchu pojazdów również przyczyniają się do polepszenia warunków akustycznych. Ograniczenie manewrów ruszania i hamowania pojazdów (szczególnie przy skrzyżowaniach) korzystnie wpłynie na klimat akustyczny miasta.

Inną, kluczową inwestycją, zarówno dla rozwoju miasta Kielce jak i gmin wchodzących w skład Kieleckiego Obszaru Funkcjonalnego, jest wschodnia obwodnica Kielc. Nowa droga miałaby być alternatywą dla biegnącej przez Kielce drogi krajowej numer 73 na osi północ-południe, którą odbywa się ruch tranzytowy. Pierwszy projekt budowy drogi został przedstawiony już w 2014 roku i zakładał budowę 16-kilometrowej drogi dwujezdniowej o statusie drogi ekspresowej z początkiem na węźle Wiśniówka przy S7, przecinającej drogę krajową nr 74 w Górnicy i kończącej się w okolicach Bilczy przy drodze krajowej nr 73. Trasa miała biec przez tereny gminy Masłów, Górno, Daleszyce i Morawica. W 2016 roku powstał nowy wstępny projekt przebiegu obwodnicy. Według tej koncepcji trasa miała być jednojezdniową drogą wojewódzką o długości 11 kilometrów, ale budowaną w parametrach trasy ekspresowej. Kolejne obietnice na temat budowy wschodniej obwodnicy Kielc pojawiły się w 2018 roku. Na początku roku 2020 zarówno władze samorządowe województwa, jak i Kielce zadeklarowały ścisłą współpracę w tej sprawie oraz podpisanie stosownego porozumienia. Podjęto także starania o włączenie inwestycji do „Programu budowy 100 obwodnic na lata 2020-2030”. Niewątpliwie inwestycja ta pozwoli na wyprowadzenie ruchu tranzytowego z miasta,

usprawnienie ruchu drogowego oraz wpłynie korzystnie na stan klimatu akustycznego w sąsiedztwie drogi krajowej nr 73. Jednak z uwagi na brak rozwiązań projektowych, na etapie niniejszego opracowania nie ma możliwości dokładnej analizy wpływu inwestycji na klimat akustyczny miasta.

Zarządca linii kolejowej, PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., pod koniec października 2017 roku podpisał umowę na przygotowanie dokumentacji projektowej na modernizację linii kolejowej nr 8 na odcinku Skarżysko-Kamienna - Kozłów. W ramach inwestycji planowany jest remont przystanków Kielce Piaski, Kielce Słowik oraz peronów przy dworcu kolejowym. W ramach zadania powstaną także nowe przystanki kolejowe - Kielce Podkarczówka i Kielce Witosza. Po zakończeniu inwestycji pociągi pasażerskie na odcinku Kostomłoty – Kielce – Kozłów pojadą z prędkością 120-140 km/h, do 100 km/h przyspieszy również transport towarowy. Pomimo, iż inwestycja jest planowana do realizacji w latach 2020–2022, w Programie została zakwalifikowana do działań długoterminowych ze względu na kryterium wartości wskaźnika M. Jak już wspomniano wyżej, w przypadku zaistnienia możliwości finansowych, działania ze strategii długoterminowej mogą być realizowane wcześniej.

EDUKACJA SPOŁECZNA

Ostatnią grupę działań naprawczych proponowanych do realizacji w Programie jest tzw. edukacja społeczna. Jednym ze sposobów jej realizacji mogą być konsultacje społeczne przeprowadzane m.in. w ramach opracowywania programów ochrony środowiska przed hałasem.

Prowadzenie systematycznych i skoordynowanych działań edukacyjnych skierowanych przede wszystkim do kierowców, korzystających z indywidualnych środków transportu może przynieść bardzo wymierny efekt. W ramach edukacji społecznej należy zwrócić szczególną uwagę na:

- promocję komunikacji zbiorowej,
- promocję komunikacji rowerowej i rozwój sieci ścieżek rowerowych i dążenie do włączenia jej do systemu komunikacji miejskiej,
- promocję i edukację alternatywnych form wykorzystania samochodów,
- promocję pojazdów „cichych”,
- udział mediów w konsultacjach społecznych i edukacji – rola „tłumacza”,
- promocję właściwego planowania przestrzennego uwzględniającego zagrożenia hałasem – strefowanie funkcji zabudowy,
- promocję innych metod ochrony przed hałasem niż ekrany akustyczne,
- udostępnianie wyników mapy akustycznej i Programu ochrony środowiska przed hałasem,
- edukację ekologiczną w zakresie hałasu w środowisku i metod jego ograniczania.

Działania te mogą być finansowane ze środków własnych miasta lub zarządców dróg czy linii kolejowych. Dodatkowo środki na edukację społeczeństwa w zakresie oddziaływania hałasu można pozyskiwać poprzez programy finansowe UE oraz z pomocą sponsorów i mediów. Efekty działań

związanych z edukacją społeczeństwa są w chwili obecnej bardzo trudne do oszacowania, jednak przy systematycznym i skoordynowanym działaniu mogą być bardzo znaczne.

W ramach tzw. „miękkich projektów” (działań nieinwestycyjnych), polegających na osiągnięciu niematerialnych, korzystnych efektów miasto Kielce uczestniczy w licznych kampaniach i akcjach. Kielce w niektórych dziedzinach propagowania „EKO - zachowań” mają już sporo doświadczeń i sukcesów. Przykładem może być kampania „Rowerowy Maj” czy akcja „Europejski Tydzień Zrównoważonego Rozwoju”. Na terenie miasta prowadzone są także działania promujące turystykę rowerową i szlak Green Velo. Świadome, celowe i długoplanowe działania związane z edukacją i promowaniem „EKO - zachowań” wśród mieszkańców miasta przyniosą pozytywne skutki i to nie tylko w zakresie redukcji hałasu. Ważne jest, by działania te były dalej realizowane i poszerzane, ponieważ w odniesieniu do wielu tego typu działań z zakresu edukacji, wyniki są widoczne za kilka lub nawet kilkanaście lat.

W ramach edukacji społecznej należy zwrócić główną uwagę na działania będące w trakcie realizacji, które przedstawiono w tab. 2.5.

Tab. 2.5. Zestawienie **działań w ramach edukacji społecznej** wraz z terminem i podmiotem odpowiedzialnym za realizację (dane zawarte w poniższej tabeli, za wyjątkiem poz. 6, pochodzą z Wieloletniej Prognozy Finansowej Miasta Kielce [33])

Lp.	Rodzaj działań do podjęcia w celu poprawy stanu klimatu akustycznego	Termin realizacji	Podmiot odpowiedzialny za realizację działania
	<p>Projekt: „Rozwój komunikacji publicznej w Kielcach”</p> <p>Cel: zwiększenie wykorzystania transportu miejskiego miasta Kielce oraz jego obszaru funkcjonalnego, zapewniające wzrost mobilności jego mieszkańców i poprawę efektywności układów transportowych oraz spójność wewnętrzną ze stolicą województwa świętokrzyskiego i jej obszaru funkcjonalnego</p> <p>Cele szczegółowe: -zwiększenie dostępności komunikacyjnej stolicy województwa świętokrzyskiego i jej obszaru funkcjonalnego, - poprawa funkcjonowania systemu komunikacji miejskiej, - wsparcie funkcji metropolitalnych Kielc</p>	do grudnia 2022 r.	Miejski Zarząd Dróg w Kielcach / Zarząd Transportu Miejskiego
2	<p>Projekt: „Rozwój infrastruktury transportu publicznego w Kielcach”</p> <p>Cel ogólny: zwiększenie wykorzystania transportu miejskiego miasta Kielce oraz jego obszaru funkcjonalnego, przyczyniające się do poprawy mobilności mieszkańców i poprawy dostępności wewnętrznej stolicy województwa świętokrzyskiego i jej obszaru funkcjonalnego</p> <p>Cele szczegółowe: - zwiększenie liczby ekologicznych form transportu zbiorowego, - poprawa funkcjonowania systemu komunikacji miejskiej, - wsparcie funkcji metropolitalnych Kielc</p>	do marca 2020 r.	Miejski Zarząd Dróg w Kielcach / Zarząd Transportu Miejskiego
3	<p>Projekt: „Kielecki rower miejski” (Zadanie I: Budowa i przebudowa ścieżek rowerowych;</p>	2022 r.	Miejski Zarząd Dróg w Kielcach / Biuro Inwestycji

Lp.	Rodzaj działań do podjęcia w celu poprawy stanu klimatu akustycznego	Termin realizacji	Podmiot odpowiedzialny za realizację działania
	Zadanie II: Budowa parkingów rowerowych, miejsc obsługi rowerzystów oraz liczników rowerowych) Cel: budowa i przebudowa ścieżek rowerowych, stworzenie miejskiej wypożyczalni, budowa parkingów rowerowych		Urzędu Miasta Kielce
4	Projekt: „Budowa i modernizacja sieci ścieżek rowerowych w gminie Kielce jako element zrównoważonej mobilności miejskiej - Poprawa infrastruktury rowerowej” Cel: budowa i przebudowa odcinków dróg rowerowych	do 2021 r.	Miejski Zarząd Dróg w Kielcach
5	Projekt: „System monitorowania efektywności miasta inteligentnego w ramach audytu miejskiego - Upowszechnienie idei miasta inteligentnego” Cel: upowszechnianie idei miasta inteligentnego poprzez monitorowanie usług oraz rozwoju, wprowadzenie zarządzania miastem opartego o zestandaryzowane, zharmonizowane i na bieżąco aktualizowane dane	do 2021 r.	Biuro ds. Inteligentnego Zarządzania Zrównoważonym Rozwojem-Smart City Urzędu Miasta Kielce
6	Edukacja ekologiczna w zakresie hałasu w środowisku i metod jego ograniczania	do 2024 r. (do końca obowiązywania Programu)	Prezydent Miasta Kielce

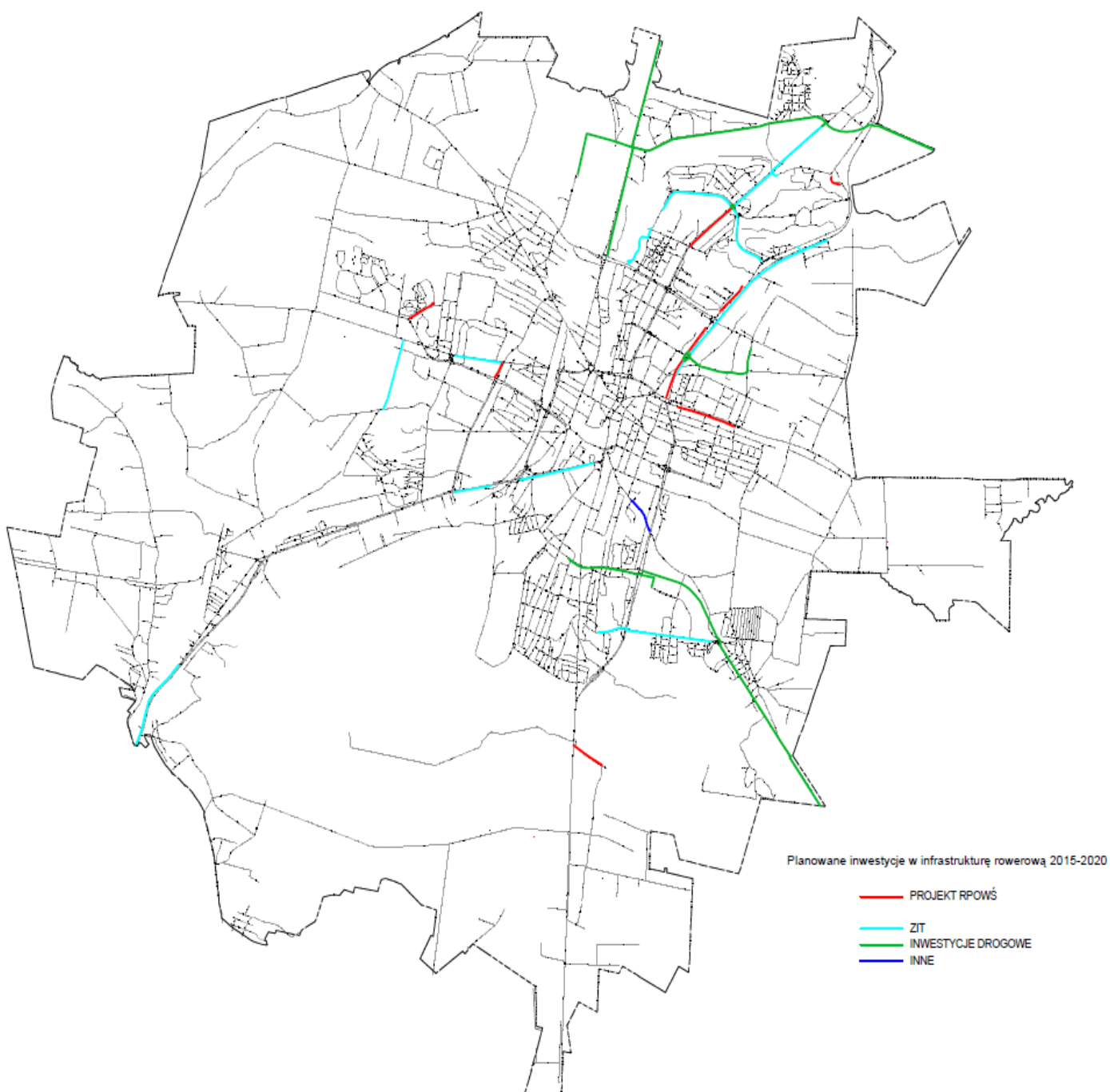
Projekty „Rozwój komunikacji publicznej w Kielcach” oraz „Rozwój infrastruktury transportu publicznego w Kielcach” mają na celu podniesienie efektywności układu transportowego, stworzenie dogodnych powiązań transportu zbiorowego (publicznego) z indywidualną komunikacją rowerową i pieszą, upłynnienie ruch ludzi i środków transportu. Realizacja projektów przyczyni się do zwiększenia udziału taboru niskoemisyjnego (autobusy hybrydowe) we flocie transportu publicznego oraz do poprawy jakości funkcjonowania systemu komunikacji miejskiej (tablice informacyjne, bus-pasy, przystanki, pętla autobusowa). Inwestycje wpłyną również m.in. na skrócenia czasu podróży komunikacją miejską, integrację form transportu poprzez budowę centrum komunikacyjnego, gdzie zlokalizowany zostanie parking dla samochodów wraz z miejscami postojowymi dla rowerów.

Dwa kolejne projekty związane są z budową i modernizacją ścieżek rowerowych oraz funkcjonowaniem „Kieleckiego roweru miejskiego”. W ramach tych działań przewidziano stworzenie miejskiej wypożyczalni rowerów, budowę parkingów rowerowych, miejsc obsługi rowerzystów oraz liczników rowerowych. Odcinki wskazane do realizacji w ramach projektu „Kielecki Rower Miejski” to:

- Ul. Karskiego i ul. Wojska Polskiego – od ul. Pileckiego do ul. Daleszyckiej
- Ul. Warszawska – od ul. Szydłówek Górny do ul. Jaworskiego,
- Ul. Szajnowicza-Iwanowa – od ul. Grunwaldzkiej do ul. Puscha,
- Ul. Weterynaryjna – od ul. Ściegiennego do ul. Łanowej,
- Al. Solidarności – od al. IX Wieków Kielc do al. Tysiąclecia Państwa Polskiego,
- Al. Solidarności – od al. Tysiąclecia Państwa Polskiego do wjazdu do galerii Echo,

- Al. Solidarności – od wjazdu do stacji Orlen do połączenia z DDR w parku im. Dygasińskiego,
- Ul. Sandomierska – od ul. Źródłowej do ul. Szczecińskiej,
- Ul. J.N. Jeziorańskiego – od ul. Sikorskiego do połączenia ze ścieżką w ul. J.N. Jeziorańskiego.

Na poniższym rysunku przedstawiono planowane inwestycje w infrastrukturę rowerową. W dalszych planach Miejski Zarząd Dróg w Kielcach ma także łączenie istniejącej infrastruktury rowerowej oraz remonty istniejących ścieżek rowerowych.



Rys. 2.2. Planowane inwestycje w infrastrukturę rowerową

W ramach projektu „System monitorowania efektywności miasta inteligentnego w ramach audytu miejskiego - Upowszechnienie idei miasta inteligentnego” prowadzone są m. in. warsztaty dla mieszkańców miasta, lekcje w szkołach i na uczelniach partnerskich oraz konkursy. W 2019 r. w ramach projektu odbył się także największy w Polsce miejski Hackathon Idea Kielce.

Podmiotami odpowiedzialnymi za realizację powyższych działań inwestycyjnych w ramach edukacji społecznej są: Miejski Zarząd Dróg w Kielcach, Zarząd Transportu Miejskiego, Biuro Inwestycji Urzędu Miasta Kielce, Biuro ds. Inteligentnego Zarządzania Zrównoważonym Rozwojem-Smart City Urzędu Miasta Kielce oraz Prezydent Miasta Kielce. Podmiotem odpowiedzialnym za finansowe rozliczenie projektów „Rozwój komunikacji publicznej w Kielcach”, „Rozwój infrastruktury transportu publicznego w Kielcach” oraz „Kielecki rower miejski” z Instytucją Zarządzającą PO PW 2014-2020, monitorowanie i sprawozdawczość jest Biuro Zarządzania Funduszami Europejskimi Urzędu Miasta Kielce.

2.4.1. Termin realizacji programu, w tym terminy realizacji poszczególnych zadań

Terminy realizacji działań mających na celu poprawę stanu klimatu akustycznego, zaproponowane w Programie ochrony środowiska przed hałasem dzielą się na cztery główne rodzaje zadań:

- I. działania krótkoterminowe, stanowiące podstawowy zakres Programu ochrony środowiska przed hałasem, których realizacja powinna nastąpić w latach 2020–2024,
- II. działania średnioterminowe, których realizacja przewidywana jest w okresie wykonywania kolejnego programu ochrony środowiska przed hałasem tj. w latach 2025–2029,
- III. działania długoterminowe, których realizacja przewidywana jest w okresie wykonywania następných programów ochrony środowiska przed hałasem, tj. po roku 2029,
- IV. działania związane z edukacją społeczną, które powinny być prowadzone w sposób ciągły, zarówno w zakresie działań długookresowych, średniookresowych i krótkookresowych.

Terminy realizacji działań zawartych w ramach edukacji społecznej oraz polityki średnio- i długoterminowej są dłuższe od czasu obowiązywania opracowania (5 lat). Edukacja społeczeństwa powinna być konsekwentna i ciągła – tylko wtedy może przynieść wymierne i oczekiwane korzyści. Działania określone w strategii średnio- i długoterminowej powinny być natomiast realizowane w czasie obowiązywania tego i kolejnych programów ochrony środowiska przed hałasem. Działania zawarte w ramach strategii krótkoterminowej powinny być wykonywane w czasie trwania Programu ochrony środowiska przed hałasem, czyli do 31 grudnia 2024 r. Szczegółowy harmonogram realizacji strategii krótkoterminowej przedstawiono w tab. 2.3.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 października 2002 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinien odpowiadać program ochrony środowiska przed hałasem

[11] harmonogram działań naprawczych proponowanych w ramach Programu ustalono, uwzględniając przede wszystkim:

- a) przekroczenie dopuszczalnego poziomu dźwięku na terenach przeznaczonych pod szpitale czy domy opieki społecznej (w ramach Programu przyjęto taki sam priorytet działań dla szpitali i domów opieki społecznej, jak dla terenów, na których są zlokalizowane),
- b) przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach mieszkaniowych,
- c) przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na pozostałych terenach, dla których ustalono dopuszczalny poziom hałasu.

Na terenach mieszkaniowych kolejność realizacji działań określono na podstawie wskaźnika M charakteryzującego wielkość przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu i liczbę mieszkańców na danym terenie, określonego w rozporządzeniu Ministra Środowiska [11].

3. INFORMACJE O METODACH ZASTOSOWANYCH PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY

W procedurze analiz wpływu skutków ustaleń Programu na środowisko dokonano identyfikacji działań dotyczących ograniczenia oddziaływania hałasu na środowisko, przewidzianych do realizacji w ocenianym Programie. Określono potencjalne kategorie oddziaływań, jakie mogą być generowane przez te działania na poszczególne elementy środowiska z wyłączeniem oddziaływania w zakresie hałasu (program ma na celu spowodowanie poprawy jakości środowiska zewnętrznego w tym zakresie). Do oddziaływań akustycznych odniesiono się natomiast w sytuacji, kiedy realizacja konkretnego działania spowoduje pogorszenie warunków akustycznych w innym miejscu niż tym, dla którego jest proponowana. Następnie przeprowadzono ocenę oddziaływania na środowisko analizowanego w Programie obszaru oraz proponowanych dla niego zadań, uwzględniając jednocześnie charakter i stan środowiska w miejscu realizacji tego przedsięwzięcia, (czyli obszaru przewidywanego potencjalnego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko).

4. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA

Program ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Kielce na lata 2020–2024 jest opracowywany zgodnie z wymaganiami określonymi w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 października 2002 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinien odpowiadać program ochrony środowiska przed hałasem [11]. Zgodnie z §5 ust. 2 powyższego rozporządzenia ocena realizacji działań proponowanych do wykonania w ocenianym dokumencie zostanie dokonana na etapie opracowywania kolejnego Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Kielce.

Dodatkowo dla wszystkich inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko będą wykonywane analizy skutków realizacji w zakresie opracowań środowiskowych wykonywanych zgodnie z wymaganiami ustawy Prawo ochrony środowiska [6] oraz ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko [7] niezależnie od ocenianego Programu.

Organem uchwalającym Program ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Kielce na lata 2020–2024 jest Rada Miasta Kielce, organami odpowiedzialnymi za jego realizację pozostają zarządcy poszczególnych elementów infrastruktury oraz podmioty odpowiedzialne za planowanie przestrzenne na terenie miasta oraz realizację działań z zakresu edukacji społecznej, zaś na Prezydencie Miasta Kielce spoczywa obowiązek informowania Rady Miasta o stanie realizacji poszczególnych zadań oraz postępach w osiągnięciu celów Programu, jak i analiza skutków realizacji postanowień dokumentu.

W Programie określono obowiązek dla zarządców źródeł hałasu i innych podmiotów odpowiedzialnych za realizację zadań polegający na konieczności przedkładania corocznych raportów z przebiegu prac nad realizacją Programu dla danego odcinka/obszaru koordynatorowi Programu (Prezydentowi Miasta Kielce). Przekazane do Prezydenta raporty będą zatem bazą i podstawą do sporządzenia końcowego Raportu dla Rady Miasta i Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, a wyniki będą uwzględnione przy sporządzaniu kolejnego programu ochrony środowiska przed hałasem. Będą one również stanowiły podstawę do analizy skutków realizacji postanowień Programu.

5. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Granica państwa położona jest około 170 km od miasta Kielce. Nie przewiduje się zatem możliwości wystąpienia transgranicznego oddziaływania na środowisko związanego z realizacją przedmiotowego Programu.

6. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

6.1. Istniejący stan środowiska

W 2018 roku została sporządzona Mapa akustyczna miasta Kielce [30]. Ww. opracowanie było drugim takim opracowaniem dla miasta Kielce. Poprzednia mapa akustyczna wykonana została w 2012 roku i ze względu na zmianę rozporządzenia odnośnie dopuszczalnych poziomów hałasu została zaktualizowana rok później (w 2013 r.).

Na podstawie analizy mapy akustycznej, która uwzględnia aktualne zagospodarowanie terenu określone w mpzp oraz:

- dokonanej identyfikacji źródeł hałasu kształtujących klimat akustyczny na terenie miasta,
- przeprowadzonej analizy uwarunkowań akustycznych wynikających z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego i studium uwarunkowań i kierunków rozwoju zagospodarowania przestrzennego,
- zestawienia metod i wyników badań,
- określenia liczby ludności zagrożonej hałasem oraz przeprowadzonej analizy przewidywanych trendów zmian stanu akustycznego środowiska,

w ramach Programu wybrano tereny o największej wartości naruszeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Zakres naruszeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku pochodzącego od ruchu pojazdów odbywającego się po analizowanych odcinkach dróg, linii kolejowych oraz zakładów przemysłowych zestawiono w poniższych tabelach.

Tab. 6.1. Informacja na temat przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku, wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} - hałas drogowy [30]

Miasto Kielce	do 5 dB	> 5-10 dB	>10-15 dB	>15-20 dB	>20 dB
	stan warunków akustycznych środowiska				
	niedobry		zły		bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	1,201	0,198	0,001	0	0
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	3,518	0,214	0,020	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	6,262	0,381	0,036	0	0
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	32	2	0	0	0
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	10	0	0	0	0
Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem (liczba obiektów)	-	-	-	-	-

Tab. 6.2. Informacja na temat przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku, wyrażonych wskaźnikiem L_N - hałas drogowy [30]

Miasto Kielce	do 5 dB	> 5-10 dB	>10-15 dB	>15-20 dB	>20 dB
	stan warunków akustycznych środowiska				
	niedobry		zły		bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	0,693	0,088	0,006	0	0
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	2,309	0,096	0	0	0

Miasto Kielce	do 5 dB	> 5-10 dB	>10-15 dB	>15-20 dB	>20 dB
	stan warunków akustycznych środowiska				
	niedobry		zły		bardzo zły
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	4,111	0,171	0	0	0
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	13	1	0	0	0
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	1	0	0	0	0
Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem (liczba obiektów)	-	-	-	-	-

Tab. 6.3. Informacja na temat przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku, wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} - hałas kolejowy [30]

Miasto Kielce	do 5 dB	> 5-10 dB	>10-15 dB	>15-20 dB	>20 dB
	stan warunków akustycznych środowiska				
	niedobry		zły		bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	0,068	0,010	0	0	0
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0,072	0,002	0	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	0,128	0,004	0	0	0
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	0	0	0	0	0
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	0	0	0	0	0
Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem (liczba obiektów)	-	-	-	-	-

Tab. 6.4. Informacja na temat przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku, wyrażonych wskaźnikiem L_N - hałas kolejowy [30]

Miasto Kielce	do 5 dB	> 5-10 dB	>10-15 dB	>15-20 dB	>20 dB
	stan warunków akustycznych środowiska				
	niedobry		zły		bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	0,035	0,004	0	0	0
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0,034	0	0	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	0,061	0	0	0	0
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	0	0	0	0	0
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	0	0	0	0	0

Miasto Kielce	do 5 dB	> 5-10 dB	>10-15 dB	>15-20 dB	>20 dB
	stan warunków akustycznych środowiska				
	nieдобry		zły		bardzo zły
Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem (liczba obiektów)	-	-	-	-	-

Tab. 6.5. Informacja na temat przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku, wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} - hałas przemysłowy [30]

Miasto Kielce	do 5 dB	> 5-10 dB	>10-15 dB	>15-20 dB	>20 dB
	stan warunków akustycznych środowiska				
	nieдобry		zły		bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	0,085	0,018	0,009	0	0
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0,092	0,004	0	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	0,164	0,007	0	0	0
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	4	1	0	0	0
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	0	0	0	0	0
Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem (liczba obiektów)	-	-	-	-	-

Tab. 6.6. Informacja na temat przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku, wyrażonych wskaźnikiem L_N - hałas przemysłowy [30]

Miasto Kielce	do 5 dB	> 5-10 dB	>10-15 dB	>15-20 dB	>20 dB
	stan warunków akustycznych środowiska				
	nieдобry		zły		bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	0,085	0,024	0,014	0	0
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0,281	0,048	0,001	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	0,501	0,085	0,002	0	0
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	2	1	1	0	0
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	0	0	0	0	0
Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem (liczba obiektów)	-	-	-	-	-

Analizując dane przedstawione w powyższych tabelach należy stwierdzić, że zdecydowanie największe przekroczenia poziomów dopuszczalnych hałasu w środowisku powoduje ruch drogowy odbywający się po ulicach miasta. Zarówno hałas kolejowy jak i przemysłowy powoduje mniej

przekroczeń wartości dopuszczalnych niż hałas komunikacyjny. Z tego typu sytuacją mamy do czynienia w większości głównych miast w Polsce. Największe przekroczenia poziomów dopuszczalnych hałasu można zidentyfikować na terenach sąsiadujących z drogami krajowymi nr 73 i 74, drogami wojewódzkimi nr 786 i 762 oraz w centrum miasta. Poniżej podano zakres naruszeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku w sąsiedztwie głównych dróg i ulic zlokalizowanych w granicach miasta Kielce:

- ul. Łódzka do 15 dB,
- aleja Solidarności do 15 dB,
- ul. Wrzosowa do 15 dB,
- ul. 1 Maja do 15 dB,
- ul. Fabryczna do 15 dB,
- ul. Sandomierska do 10 dB,
- ul. Tarnowska do 10 dB,
- ul. Krakowska do 10 dB,
- ul. Świętokrzyska 10 dB,
- ul. Warszawska do 10 dB,
- ul. Wojska Polskiego do 10 dB,
- ul. Podklasztorna do 10 dB,
- ul. Artwińskiego do 10 dB,
- ul. Chorzowska do 10 dB,
- ul. Źródłowa do 10 dB,
- ul. Warszawska do 10 dB,
- ul. Jesionowa do 10 dB,
- ul. Piekoszowska do 10 dB,
- ul. Łopuszniańska do 10 dB,
- ul. Za Walcownią do 10 dB,
- ul. Malików do 10 dB,
- ul. Częstochowska do 10 dB,
- ul. Marmurowa do 10 dB,
- ul. Podlasie do 10 dB,
- ul. Warszawska do 10 dB,
- ul. Radomska do 10 dB,
- ul. Jesionowa do 10 dB,
- ul. Świętokrzyska do 10 dB,
- ul. Leszczyńska do 10 dB,
- ul. Sandomierska do 10 dB,
- ul. Karczówkowska do 10 dB,

- ul. Ściegiennego do 10 dB.

Należy jednak podkreślić, iż odnotowane w ramach Mapy akustycznej miasta Kielce przekroczenia poziomów dopuszczalnych w środowisku na ww. ulicach nie dotyczą ich całej długości, a jedynie pewnych odcinków. W wielu przypadkach w ciągu ulicy możemy spotkać się z sytuacją, iż na jednym fragmencie nie będą występować przekroczenia, w innym zaś takie przekroczenia zostaną odnotowane.

W sąsiedztwie pozostałych ulic przekroczenia wartości dopuszczalnych są mniejsze i w większości przypadków mieszczą się one w granicach do 5 dB. Na terenie miasta wyróżniono także tereny, na których poziomy dopuszczalne w środowisku są dochowane.

Dużo mniejsze przekroczenia wartości dopuszczalnych można zaobserwować analizując hałas generowany przez ruch kolejowy. Największe przekroczenia poziomów dopuszczalnych występują w sąsiedztwie:

- linii kolejowej nr 61 na odcinku Kielce – Kielce Herbskie oraz linii kolejowej nr 567 na odcinku Piaski – Kielce Herbskie, na terenach położonych najbliżej ww. linii kolejowych w sąsiedztwie ulic: Miłej, Piramowicza, Herbskiej, 1 Maja, Górniczej, Krótkiej, Kruczej, Tartacznej, Skrzetlewskiej, Podwalnej i Zamość – i sięgają one w tym miejscu do 10 dB,
- linii kolejowej nr 8 na odcinku Kielce – Sitkówka Nowiny na terenach położonych najbliżej ww. linii kolejowych w sąsiedztwie ulic: Kolberga, Zagrodowej, Biesak, Za Torem, Stacyjnej i Klembowskiego – i sięgają one w tym miejscu do 5 dB.

Podobnie jak w przypadku odcinków ulic przekroczenia wartości dopuszczalnych nie dotyczą całej długości linii kolejowych, a jedynie ich niewielkich fragmentów. Na zdecydowanej większości pozostałych obszarów, z którymi sąsiadują linie kolejowe nie obserwuje się naruszeń dopuszczalnych poziomów hałasu.

Jeszcze korzystniej kształtuje się klimat akustyczny w przypadku oddziaływania obiektów przemysłowych. Naruszenia poziomów dopuszczalnych hałasu w środowisku występują na bardzo małym obszarze i tylko w bezpośrednim sąsiedztwie zakładów przemysłowych.

Największe przekroczenia odnotowano na terenie zakładu lub w jego sąsiedztwie:

- Aluco System Sp. z o.o. (ul. Pańska) – do 15 dB, jednak na terenach poza zakładem, na których znajduje się zabudowa mieszkaniowa przekroczenia wynoszą do 5 dB,
- DELFO POLSKA S.A. (ul. Zagnańska) – do 10 dB, jednak na terenach poza zakładem, na których znajduje się zabudowa mieszkaniowa przekroczenia wynoszą do 5 dB,
- Przedsiębiorstwo Produkcji Betonów SIBET S.A. (ul. Chorzowska) – do 10 dB, jednak na terenach poza zakładem, na których znajduje się zabudowa mieszkaniowa przekroczenia wynoszą do 5 dB,
- NSK Bearings Polska S.A. (ul. Jagiellońska) – do 10 dB,

- Pasaż świętokrzyski (ul. Massalskiego) – do 10 dB, jednak na terenach poza zakładem, na których znajduje się zabudowa mieszkaniowa przekroczenia nie występują,
- Spółdzielnia Pracy Huta Szkła Sława (ul. Średnia) – do 10 dB, jednak na terenach poza zakładem, na których znajduje się zabudowa mieszkaniowa przekroczenia wynoszą 5 dB,
- Wytwórcza Spółdzielnia Pracy „Społem” (ul. Mielczarskiego) – do 5 dB,
- Zakłady kamieniarskie (w rejonie ul. Cedro-Mazur) – do 5 dB, jednak na terenach poza zakładem, na których znajduje się zabudowa mieszkaniowa przekroczenia nie występują,
- Galeria Echo (ul. Świętokrzyska) – do 5 dB,
- D.S. Smith Polska S.A (ul. Malików) – do 5 dB,
- Effect Glass S. A. (ul. Hauke Bosaka) – do 5 dB,
- Castorama (ul. Wrzosowa) – do 5 dB.

Również w przypadku hałasu przemysłowego ww. przekroczenia wartości dopuszczalnych hałasu w środowisku dotyczą jedynie wybranych obszarów na terenie zakładu lub w jego bezpośrednim sąsiedztwie.

W większości przypadków funkcjonujący w Kielcach przemysł nie narusza poziomów dopuszczalnych hałasu w środowisku. Ponadto dla niektórych zakładów przemysłowych zostały wydane decyzje określające dopuszczalny poziom hałasu, a ich właściciele zobowiązani są do dotrzymania standardów akustycznych na terenach poza zakładem.

Szczegółowe dane dotyczące Mapy terenów zagrożenia hałasem dla poszczególnych źródeł dostępne są na stronie internetowej Urzędu Miasta Kielce oraz na geoportalu Miasta Kielce.

6.2. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji Programu

Podstawowym celem Programu [47] jest poprawa klimatu akustycznego na terenie miasta Kielce w tych miejscach, gdzie w chwili obecnej przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku są największe oraz gdzie na oddziaływanie hałasu narażona jest największa liczba osób.

Program proponuje spójny, system działań wzajemnie się uzupełniających (działań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych). Zaniechanie realizacji lub fragmentaryczna realizacja jego założeń spowoduje, że założony cel nie zostanie osiągnięty, a nawet powstanie regres i pogorszenie się stanu środowiska. Poniżej przedstawiono potencjalne zmiany, jakie mogłyby nastąpić w środowisku w przypadku braku realizacji Programu.

Konieczność opracowania i realizacji Programu została narzucona Dyrektywą 2002/49/WE [1] Parlamentu Europejskiego i Rady Europy odnoszącą się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku oraz ustawą Prawo ochrony środowiska [6]. Brak wprowadzenia w życie Programu

ochrony środowiska przed hałasem byłby niedotrzymaniem obowiązków wynikających z powyższych przepisów prawa.

Obserwując współczesne tendencje rozwoju motoryzacji, można spodziewać się w przyszłości wzrostu liczby pojazdów. W przyszłości, w przypadku braku realizacji inwestycji drogowych (w tym przede wszystkim obwodnic miejskich), emisja hałasu komunikacyjnego na terenach silnie zurbanizowanych (zamieszkałych przez znaczną liczbę osób) będzie wzrastać. Będzie to powodowało ciągle pogarszanie standardów akustycznych i komfortu życia na tych terenach.

Wobec powyższych wniosków należy stwierdzić, że brak realizacji działań określonych w przedmiotowym Programie spowoduje:

- pogorszenie istniejącego stanu klimatu akustycznego w wyniku braku realizacji form ochrony środowiska przed hałasem komunikacyjnym,
- wyczerpanie tolerancji mieszkańców na hałas i zdecydowane pogorszenie jakości życia w sąsiedztwie źródeł hałasu generującego znacznie przekroczenia dźwięku,
- niezadowolenie społeczne, wyrażone m.in. interwencjami, publikacjami prasowymi, domaganiem się działań naprawczych.

7. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM

Obszar objęty przewidywanym znaczącym oddziaływaniem na środowisko w związku z realizacją działań Programu ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Kielce na lata 2020–2024 pokrywa się z terenami, na których zaobserwować można naruszenie poziomów dopuszczalnych hałasu w środowisku. Stan środowiska na tych obszarach został opisany powyżej w rozdziale 6.1 prognozy.

Podstawę dla scharakteryzowania stanu aktualnego w obszarze zmian klimatu i jakości powietrza atmosferycznego na terenie miasta Kielce stanowią wyniki badań ze stacji pomiarowych włączonych do sieci Państwowego Monitoringu Środowiska, w ramach którego realizowane są pomiary zanieczyszczenia powietrza. Strefa miasto Kielce - odnosząc się do kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenku węgla, benzenu, ołowiu, arsenu, niklu, kadmu i ozonu - zakwalifikowana została do klasy A, co jednoznacznie wiąże się z koniecznością utrzymania jakości powietrza na tym samym lub lepszym poziomie. Pomiary przeprowadzone dla pyłu zawieszonego PM₁₀ i PM_{2,5} oraz benzo(a)pirenu wykazały natomiast, że charakteryzowana strefa w odniesieniu do tych parametrów plasuje się w klasie C. Ponadnormatywne stężenia substancji zanieczyszczających powietrze (pył zawieszony PM₁₀, pył zawieszony PM_{2,5}, benzo(a)piren) w sposób bezpośredni wpływają negatywnie na zdrowie i życie mieszkańców a także mogą oddziaływać na stan innych komponentów środowiska.

Stan środowiska miasta Kielce, w zakresie poziomów pól elektromagnetycznych oceniany jest na podstawie badań jakie są przeprowadzane przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach. Badania te wykonywane są w cyklu 3-letnim w tych samych punktach pomiarowych, zgodnie z zasadami Państwowego Monitoringu Środowiska. Zarówno w roku 2015, 2016 jak i 2017 wg informacji WIOŚ w Kielcach nie wykazano przekroczeń wartości dopuszczalnej poziomów pól elektromagnetycznych na terenie miasta.

Badania jakości wód powierzchniowych na obszarze Kielc wykonywane są cyklicznie przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ). Zgodnie z obowiązującym Programem Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Świętokrzyskiego na lata 2016 - 2020 (WIOŚ, Kielce, 2015 r.) do badań na terenie Kielc wytypowano 2 punkty pomiarowo kontrolne. Potencjał ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych (Silnicy i Sufragańca) badanych w 2017 r. oceniono jako umiarkowany. Decydujące znaczenie miały tu elementy biologiczne (fitobentos), a przypadku Silnicy także elementy fizykochemiczne (przewodność, wapń, twardość ogólna, odczyn). Stan jednolitych części wód powierzchniowych w obu przypadkach był zły.

Jakość wód podziemnych na terenie Kielc kontrolowana jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w 5 punktach sieci krajowej w ramach monitoringu operacyjnego, którym obejmuje się jednolite części wód podziemnych uznane za zagrożone niespełnieniem określonych dla nich celów środowiskowych. Przeprowadzone badania wykazały, że zarówno w 2016 i 2017 roku woda z punktów 605, 606 i 607 odpowiadała klasie II, a więc była to woda dobrej jakości, w której wartości niektórych elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych i nie wskazują na wpływ działalności człowieka albo jest to wpływ bardzo słaby. W punkcie 608 występowała woda III klasy, a woda z punktu 1395 odpowiadała klasie IV, a więc klasie wód niezadowolającej jakości.

Gleby orne w Polsce są monitorowane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Na terenie miasta Kielce nie wyznaczono punktu monitoringowego i nie prowadzono badań w tym zakresie, natomiast na terenie województwa świętokrzyskiego opróbowywanych jest 9 punktów pomiarowych, najbliższe miastu Kielce punkty zlokalizowane są w miejscowościach Dyminy i Wola Kopcowa, reprezentują gleby płowe. Monitoring ogólnopolski realizowany jest w cyklach pięcioletnich, ostatnia edycja zrealizowana była w 2015 roku (wg Kiczor 2017). Generalnie koncentracje pierwiastków śladowych w glebach Kielc w większości przypadków mieszczą się w granicach najczęściej notowanych w niezanieczyszczonych glebach. Podwyższone zawartości notowane są punktowo dla ołowiu i cynku (Lenartowicz 1994, Pasieczna 2003, Pasieczna 2006, Świercz 2008).

W odniesieniu do przyrodniczego komponentu środowiska, tereny sąsiadujące z lokalizacjami krótko- i średnioterminowych oraz większości długoterminowych działań ograniczone są do terenów zurbanizowanych podlegających silnej antropopresji gdzie w składzie gatunkowym fauny i flory dominują gatunki synantropijne, a różnorodność gatunkowa nie odbiega od innych tego typu terenów w innych polskich miastach.

8. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 O OCHRONIE PRZYRODY

Na terenie miasta Kielce znajdują się obszarowe formy ochrony przyrody:

— Parki krajobrazowe:

- Chęcińsko-Kielecki Park Krajobrazowy

— Rezerваты przyrody:

- Rezerwat skalny im. Jana Czarnockiego
- Rezerwat Karczówka
- Rezerwat Biesak – Białogon
- Rezerwat Kadzielnia
- Rezerwat Wietrznia im. Z. Rubinowska

— Obszary Chronionego Krajobrazu:

- Kielecki Obszar Chronionego Krajobrazu
- Chęcińsko-Kielecki Obszar Chronionego Krajobrazu

— Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe:

- Zespół przyrodniczo-krajobrazowy Grabina-Dalnia

— Obszary Natura 2000:

- Obszar Specjalnej Ochrony Siedlisk Dolina Bobrzy (kod PLH260014)
- Obszar Specjalnej Ochrony Siedlisk Wzgórza Chęcińsko-Kieleckie (kod PLH260041)

— Stanowiska dokumentacyjne:

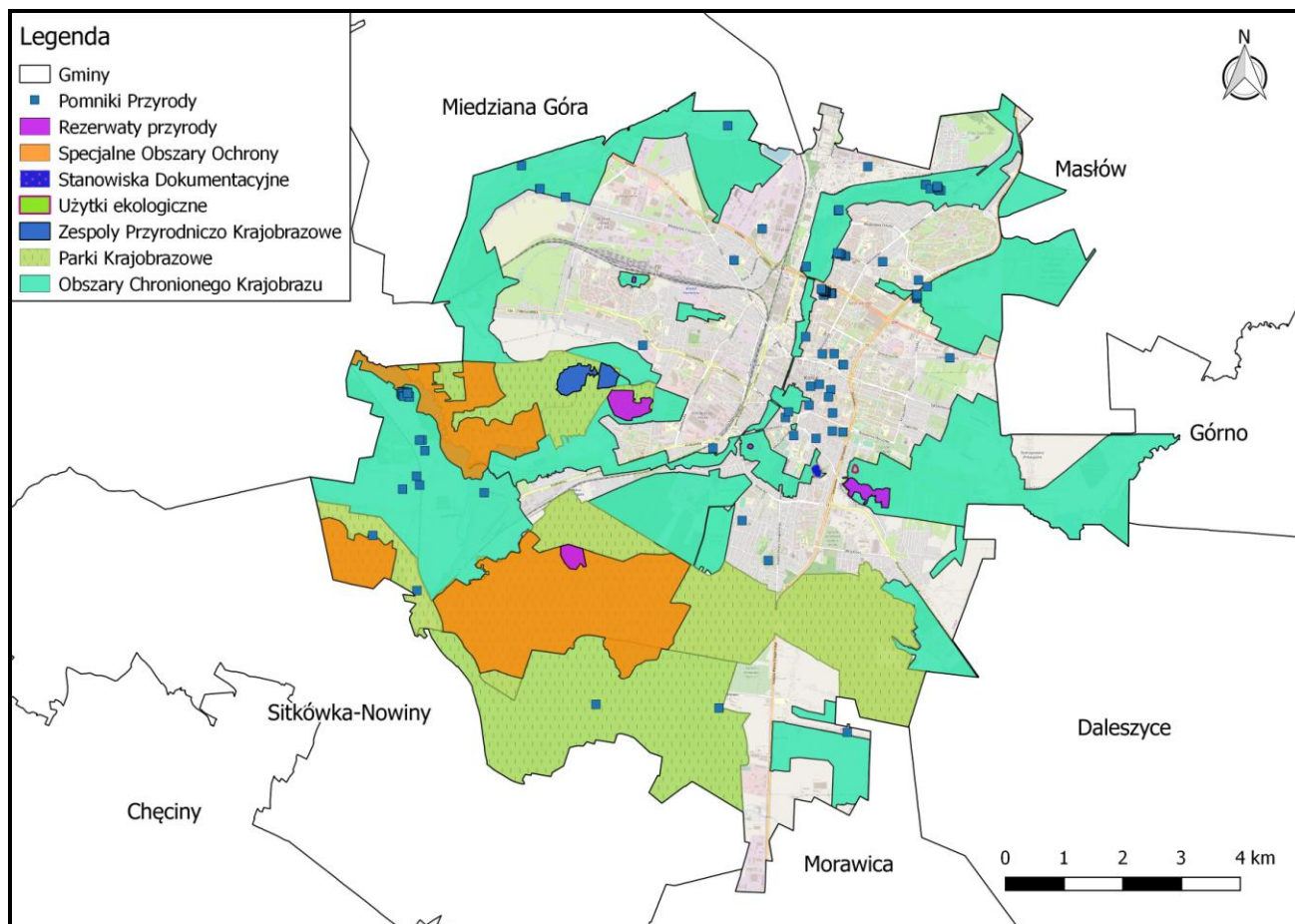
- Odslonięcia skalne na Górze Słonecznej
- Odslonięcie skalne u podnóża Góry Hałasa

Podsumowując, na terenie miasta Kielce wyznaczonych zostało:

- 5 rezerwatów przyrody,
- 1 park krajobrazowy,
- 2 obszary chronionego krajobrazu,
- 2 obszary Natura 2000,
- 111 pomników przyrody,

- 2 stanowiska dokumentacyjne,
- 1 użytek ekologiczny,
- 1 zespół przyrodniczo-krajobrazowy.

Położenie form ochrony przyrody względem granic administracyjnych miasta Kielce obrazuje również rys. 8.1.



Rys. 8.1. Obszary chronione na terenie miasta Kielce [opracowanie własne]

Rezerваты przyrody

Rezerваты przyrody obejmują obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, siedliska zwierząt i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi. W granicach miasta Kielce znajduje się pięć rezerwatów przyrody (krajobrazowe, geologiczne, przyrody nieożywionej, skalne). Na terenie stolicy województwa - miasta Kielce znajdują się rezerваты: Kadzielnia, Wietrznia, skalny im. Jana Czarnockiego, Biesak – Białogon i Karczówka.

Kadzielnia jest rezerwatem ścisłym przyrody nieożywionej o pow. 0,6 ha, utworzonym w 1962 r. Usytuowany jest w centrum Kielc, w południowej części miasta, między ulicami: Krakowska, Gagarina, Al. Legionów i Pakosz. Ochronie podlega najwyższa część wyniosłego skalnego cypla, tzw. Skalka Geologów, wznosząca się pośrodku nieczynnego od 1962 r. kamieniołomu. Kadzielnia

o wysokości 295 m n.p.m. jest jednym ze wzgórz Pasma Kadzielniańskiego. Kadzielnia to także jedno z najbardziej znanych skupisk jaskiniowych w Polsce. Trzy z 25 jaskiń, których łączna długość korytarzy wynosi 678 m, udostępnia Podziemna Trasa Turystyczna o długości 140 m.

Rezerwat przyrody nieożywionej Wietrznia o powierzchni 17,95 ha, utworzony został w 1999 r. Ochroną częściową objęto pozostałości wzgórza Wietrznia (312 m n.p.m.) rozciętego kilkupoziomymi wyrobiskami kamieniołomu. Obszar rezerwatu obejmuje połączone ze sobą trzy dawne kamieniołomy: Wietrznia, Międzygórz i Międzygórz Wschodni.

Rezerwat skalny Ślichowice im. Jana Czarnockiego to rezerwat ścisły, przyrody nieożywionej, o pow. 0,55 ha, utworzony w 1952 r. Najmniejszy rezerwat przyrody na terenie miasta. Teren rezerwatu to dawny kamieniołom, położony w zachodniej części miasta na obszarze Góry Ślichowica (303 m n.p.m.) w rejonie Czarnowskich Gór. Ochroną objęto także roślinność zielną i krzewiastą porastającą naturalną część Góry Ślichowickiej (303 m n.p.m.).

Karczówka jest rezerwatem krajobrazowym, częściowym, o powierzchni 26,55 ha, utworzonym w 1953 r. Położona około 2 km na od centrum Kielc. Obejmuje wzgórze Karczówka (najwyższe wzniesienie Pasma Kadzielniańskiego - 340 m n.p.m.) z wyjątkiem części północnego stoku. Teren rezerwatu posiada walory naukowe i krajobrazowe, które udostępnia oznakowana ścieżka edukacyjna.

Rezerwat Biesak – Białogon to rezerwat geologiczny, częściowy, o powierzchni 13,08 ha, przy czym około 9 ha zajmuje powierzchnia leśna. Utworzono go w 1981 r. Rezerwat położony jest około 6 km od centrum Kielc w kierunku południowo-zachodnim i około 1 km na południe od ulicy Krakowskiej. Rezerwat znajduje się u podnóża Kamiennej Góry (366,4 m) w Paśmie Posłowickim. Obejmuje dawny kamieniołom piaskowców kwarcytowych wraz z otaczającymi go obszarami leśnymi [48].

Parki krajobrazowe

Parki krajobrazowe obejmują obszary chronione ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania, popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju. W granicach miasta znajduje się Chęcińsko-Kielecki Park Krajobrazowy. Park został powołany w 1996 roku. Leży w centralnej części województwa świętokrzyskiego, na południowy zachód od Kielc, między rzekami Łośną, a Bobrzą. Ma powierzchnię 20 505 ha. Budowa geologiczna Parku jest bardzo zróżnicowana i posiada cechy unikatowe w skali całej Polski. Na niewielkim terenie występują na powierzchni skały prawie wszystkich okresów geologicznych od kambru (paleozoik) po holocen (kenozoik). Cały opisywany obszar leży w dorzeczu Nidy, lewego dopływu Wisły. Na terenie parku stwierdzono występowanie ponad 1000 gatunków roślin zielnych. W jaskiniach występujących na terenie Parku żyje kilka gatunków nietoperzy między innymi: mroczek późny, mopek, nocek duży [50].

Obszary chronionego krajobrazu

Obejmują tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz, o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnią funkcję korytarzy ekologicznych.

Kielecki Obszar Chronionego Krajobrazu obejmuje tereny miasta pod nazwą: Dolina Bobrzy, Dolina Sufragańca, Dolina Silnicy, Grzbiet Szydłowski i Dolina Lubrzanki oraz parki miejskie i skwery. Główne powiązania przyrodnicze z ustanowionym systemem obszarów chronionych stanowią doliny rzeczne, które wraz z terenami przylegającymi (lasy, zieleń miejska, cmentarze, ogrody działkowe, tereny rolne, zabudowa niskiej intensywności) pełnią funkcje korytarzy ekologicznych, jako biocentra różnorodności gatunkowej flory i fauny. Tereny obejmujące wzniesienia charakteryzują się wysokimi walorami krajobrazowymi. W obrębie ich występują płaszczyzny, ciągi i punkty widokowe, z których roztaczają się malownicze rozległe panoramy na tereny miasta i Gór Świętokrzyskich. Pomimo ogromnego naporu antropopresji z terenów silnie zurbanizowanych, zagrażających wartościom przyrodniczym i krajobrazowym, tereny te stwarzają wyjątkową szansę na prawidłowe (zgodne z polityką ekorozwoju) atrakcyjne zagospodarowanie przestrzenne miasta [51]

Chęcińsko-Kielecki Obszar Chronionego Krajobrazu położony jest na terenie otuliny Chęcińsko-Kieleckiego Parku Krajobrazowego i zajmuje obszar 11124 ha. Obejmuje gminy: Chęciny, Małogoszcz, Morawica, Piekoszów, Sitkówka-Nowiny, Sobków, część miasta Kielce. Tereny te obejmuje się ochroną ze względu na bogactwo ekosystemów i bardzo zróżnicowany krajobraz i rzeźbę terenu oraz pełnienie funkcji korytarzy ekologicznych. Obszar chronionego krajobrazu jest terenem silnie zurbanizowanym. Lasy zajmują tu znikomy procent powierzchni (1,4%), przeważają natomiast użytki rolne (56%). Otulina podobnie jak cały park charakteryzuje się wyjątkowymi walorami w zakresie przyrody nieożywionej.

Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy Grabina-Dalnia obejmuje swym zasięgiem grzbietowe partie wzniesień gór Grabiny i Dalni wraz z ich południowymi zboczami, położony jest po zachodniej stronie Karczówki. Grabina i Dalnia to góry Pasma Kadzielniańskiego położonego na terenie południowo – zachodniej części Kielc. Zespół przyrodniczo-krajobrazowy Grabina-Dalnia to teren wyjątkowo cenny pod względem przyrodniczym, geologicznym, kulturowym oraz krajoznawczo – turystycznym. Występują tu rzadkie siedliska przyrodnicze, w tym unikatowe zespoły muraw kserotermicznych i ciepłolubnych zbiorowisk okrajkowych. Zachowały się tu podlegające ochronie cenne gatunki fauny i flory.

Obszary Natura 2000

Obszar Specjalnej Ochrony Siedlisk Dolina Bobrzy (kod PLH260014) o powierzchni 612,7 ha położony jest w centralnej części województwa świętokrzyskiego, w powiecie kieleckim, na terenie gmin: Piekoszów, Miedziana Góra, Strawczyn i Kielce. Teren stanowi mozaikę siedlisk. Lasy

zlokalizowane są głównie na pasmach wzniesień, takich jak Brusznia, Marmurek i Stokowa Góra. W partiach grzbietowych i wierzchołkowych wzniesień wykształcają się murawy kserotermiczne. W dolinach rzek znajdują się łąki zmiennie wilgotnych łąk i torfowisk przejściowych, natomiast w pobliżu koryt rzecznych fragmenty łągów oraz towarzyszące torfowiskom przejściowym płaty borów bagiennych. Obszar utworzono w celu zachowania we właściwym stanie siedlisk przyrodniczych i gatunków zwierząt wymienionych w Załącznikach I i II Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory [49].

Obszar Specjalnej Ochrony Siedlisk Wzgórza Chęcińskiego-Kieleckie (kod PLH260041) obejmuje fragment górotworu świętokrzyskiego. W północnej i centralnej części obszaru przeważają pasma wzniesień, porozdzielane rozległymi obniżeniami dolin. Ostoja charakteryzuje się urozmaiconą morfologią i zróżnicowanym pokryciem roślinnym. Jest to obszar o wysokiej różnorodności biologicznej: zidentyfikowano tu 25 rodzajów siedlisk z załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG oraz 2 gatunki z załącznika II tej Dyrektywy. Flora roślin naczyniowych dochodzi do 1200 gatunków, w tym 112 podlegających ochronie (96-ochrona całkowita, 16 ochrona częściowa). Występuje tu aż 212 gatunków uznawanych za ginące i zagrożone w regionie i kraju. Znajdują się tu też liczne stanowiska rzadkich bezkręgowców – motyle. Obszar ma też wyjątkowe walory geologiczne i geomorfologiczne oraz historyczno-kulturowe [49].

Poza granicami miasta Kielce, na terenie gminy Masłów znajduje się także Obszar Natura 2000 Ostoja Wierzejska (PLH260035) o powierzchni 224,64 ha. Głównym celem ochrony są lasy bukowo-jodłowe uważane za zbiorowisko endemiczne Polski, występujące jedynie w Górach świętokrzyskich i na Roztoczu. Dla powyższego terenu sporządzany jest plan zadań ochronnych.

Pomniki przyrody

Są to pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głązy narzutowe oraz jaskinie. Na terenie miasta znajduje się 111 pomników przyrody.

Stanowiska dokumentacyjne

Są to niewyodrębniające się na powierzchni lub możliwe do wyodrębnienia, ważne pod względem naukowym i dydaktycznym, miejsca występowania formacji geologicznych, nagromadzeń skamieniałości lub tworów mineralnych, jaskinie lub schroniska podskalne wraz z namuliskami oraz fragmenty eksploatowanych lub nieczynnych wyrobisk powierzchniowych i podziemnych. Stanowiskami dokumentacyjnymi mogą być także miejsca występowania kopalnych szczątków roślin lub zwierząt. W mieście znajdują się dwa stanowiska dokumentacyjne: Odslonięcia skalne na Górze Słonecznej oraz Odslonięcia skalne u podnóża góry Hałasa.

Użytki ekologiczne

Są to zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej - naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania. Na terenie miasta zlokalizowano jeden użytek ekologiczny.

Analiza i ocena wpływu realizacji ustaleń na występujące na terenie miasta Kielce formy ochrony przyrody

W granicach miasta Kielce, zlokalizowane są obszary chronione. Należy zaznaczyć, iż zakazy obowiązujące w granicach tych obszarów nie dotyczą inwestycji celu publicznego, jakimi są wyszczególnione w Programie zadania inwestycyjne. Wynika to z zapisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody [5]. Zakazy obowiązujące w parku krajobrazowym, zgodnie z art. 17, ust 2, pkt 4 [5], nie dotyczą realizacji inwestycji celu publicznego w rozumieniu art. 2 ust. 5 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. (Dz.U. 2018 poz. 1945), zwanej „inwestycją celu publicznego”.

W myśl art. 15, ust. 4, pkt 2 [5], Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska, po zasięgnięciu opinii regionalnego dyrektora ochrony środowiska, może zezwolić na obszarze rezerwatu przyrody na odstępstwa od zakazów, o których mowa w ust. 1, jeżeli jest to uzasadnione potrzebą realizacji inwestycji liniowych celu publicznego, w przypadku braku rozwiązań alternatywnych i po zagwarantowaniu kompensacji przyrodniczej [2], [5]. Podobnie jest w przypadku obszaru chronionego krajobrazu, dla którego zakazy wyszczególnione w art. 24 ust 1 nie dotyczą inwestycji celu publicznego (art. 24, ust 2, pkt 3) [5].

Zgodnie z art. 45, ust. 2, pkt 2, zakazy wprowadzone w stosunku do pomnika przyrody, stanowiska dokumentacyjnego, użytku ekologicznego lub zespołu przyrodniczo-krajobrazowego, nie dotyczą realizacji inwestycji celu publicznego, po uzgodnieniu z organem ustanawiającym daną formę ochrony przyrody.

Odnosnie obszarów Natura 2000, jak określa art. 34, ust. 1, jeżeli przemawiają za tym konieczne wymogi nadrzędnego interesu publicznego, w tym wymogi o charakterze społecznym lub gospodarczym, i wobec braku rozwiązań alternatywnych, właściwy miejscowo regionalny dyrektor ochrony środowiska może zezwolić na realizację planu lub działań, mogących znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, zapewniając wykonanie kompensacji przyrodniczej niezbędnej do zapewnienia spójności i właściwego funkcjonowania sieci obszarów Natura 2000 [5].

W celu weryfikacji czy wskazane w Programie w ramach strategii krótkoterminowej działania o charakterze inwestycyjnym mogą być realizowane na obszarach podlegających ochronie lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie dokonano analizy lokalizacji wskazanych działań naprawczych względem istniejących form ochrony przyrody.

W przypadku działania polegającego na rozbudowie drogi krajowej nr 74 do parametrów drogi ekspresowej, na wskazanych odcinkach ul. Łódzkiej i Jesionowej – planowana inwestycja nie koliduje z obszarami chronionymi. Najbliżej położoną obszarową formą ochrony przyrody jest Kielecki Obszar Chronionego Krajobrazu, którego granice znajdują się w odległości ponad 200 m od lokalizacji działania zlokalizowanego w ciągu ulicy Łódzkiej oraz ponad 300 m w ciągu ul. Jesionowej. Charakter planowanej inwestycji realizowanej w wysoce przekształconym i poddanym ciągłej antropopresji obszarze oraz analiza rozmieszczenia walorów przyrodniczych i krajobrazowych opisywanego obszaru, jak również zakazów obowiązujących na jego terenie wskazuje, że realizacja ww. inwestycji nie spowoduje złamania żadnego z obowiązujących na terenie Kieleckiego OChK zakazów oraz że nie przyczyni się do wystąpienia istotnych negatywnych oddziaływań na jego walory i cele ochrony.

W odniesieniu do zadania wskazanego w ciągu ul. Malików na odcinku na odcinku od Al. Szajnowicza-Iwanowa do ul. Kolejarzy – inwestycja nie znajduje się na terenach objętych ochroną. W sąsiedztwie planowanej inwestycji po wschodniej i zachodniej stronie znajduje się Kielecki Obszar Chronionego Krajobrazu położony w odległości ponad 800 m oraz położony w odległości ok. 1 km na wschód Rezerwat Skalny im. Jana Czarnockiego. Biorąc pod uwagę punktowy charakter planowanej inwestycji polegającej na wymianie nawierzchni drogi, a co za tym idzie wąski zakres oddziaływania na przyrodniczy komponent środowiska, jej realizacja nie będzie związana ze złamaniem zakazów obowiązujących na terenie ww. obszarowych form ochrony przyrody oraz z wystąpieniem jakichkolwiek negatywnych oddziaływań na ich przedmioty ochrony.

Natomiast w przypadku ulicy Wrzosowej, gdzie jako zadanie wskazano budowę nowego przebiegu drogi wojewódzkiej nr 764, zadanie to zostało już zrealizowane, a dla inwestycji został opracowany raport i wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach. Ulica Wrzosowa również znajduje się poza obszarami objętymi ochroną. Na południe od wskazanego odcinka drogi w odległości ponad 400 m znajduje się Chęcińsko-Kielecki Park Krajobrazowy. Z uwagi na fakt znacznego oddalenia od obszarów Natura 2000 (najbliższe z nich położone są w odległości ponad 1 km od lokalizacji działań krótkotrwałych, ich realizacja nie będzie skutkować wystąpieniem wymienionych w Standardowych Formularzach Danych tych obszarów czynności zagrażających przedmiotom ich ochrony. Nie przewiduje się również wystąpienia istotnych negatywnych oddziaływań mogących powodować zaburzenie stabilności populacji lub pogorszenie stanu siedlisk przyrodniczych stanowiących przedmiot ochrony poszczególnych obszarów Natura 2000. Realizacja inwestycji nie wpłynie także negatywnie na spójność sieci Natura 2000.

Mając na uwadze powyższą analizę, nie prognozuje się negatywnego oddziaływania planowanych inwestycji krótkoterminowych na obszarowe formy ochrony przyrody występujące na terenie miasta.

Dodatkowo należy zaznaczyć, że dla każdej inwestycji w ramach sporządzanej dokumentacji środowiskowej zostanie dokładnie określone oddziaływanie na obszary chronione wraz z wyborem najkorzystniejszego wariantu (w przypadku inwestycji w nowym śladzie) oraz zaproponowanym sposobem ograniczenia oddziaływania.

Analizując lokalizację realizacji działań średnioterminowych na terenie Kielc, w odniesieniu do możliwego wpływu na obszarowe formy ochrony przyrody, jedynie inwestycja związana z rozbudową ul. Łódzkiej znajduje się w kolizji z obszarowymi formami ochrony przyrody – Kieleckim Obszarem Chronionego Krajobrazu. Jednak zarówno niewielki, ok. 160 m, odcinek kolizji, jak i fakt, że odnosi się ona do najbardziej skrajnej, wysuniętej na południe niewielkiej części tego obszaru, przy zastosowaniu odpowiednich środków minimalizujących, nie pozwala prognozować o ryzyku wystąpienia istotnych negatywnych oddziaływań na walory tego obszaru.

Analizując lokalizacje pozostałych inwestycji średnioterminowych, z uwagi na charakter planowanych w ramach ich realizacji prac, prognozowany zakres ich oddziaływań, identyfikację zagrożeń dla walorów i przedmiotów ochrony poszczególnych obszarowych form ochrony przyrody oraz wykaz zakazów obowiązujących na ich terenie brak przesłanek świadczących o możliwości wystąpienia istotnych negatywnych oddziaływań na cele ich ochrony.

W odniesieniu do inwestycji długoterminowych, szereg z nich zlokalizowanych będzie na terenie Kieleckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, a pojedyncze na skraju Chęcińsko – Kieleckiego Parku Krajobrazowego. Analiza zakresu prowadzonych prac wskazuje na możliwość wystąpienia punktowych, negatywnych oddziaływań na te obszary, jednak potencjalnie nie będą one miały wpływu na ich walory w szerszej skali, a więc nie będą się one wiązać z wystąpieniem istotnych negatywnych oddziaływań na ich cele ochrony. Dokładne określenie skali i charakterystyki ryzyka wystąpienia istotnie negatywnych oddziaływań działań długodystansowych na obszarowe formy ochrony przyrody, z uwagi na odległy termin ich realizacji (po 2029 r.) jest w tej chwili niemożliwe do zidentyfikowania.

9. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ SPOSOBY, W JAKICH TE CELE I INNE PROBLEMY ŚRODOWISKA ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS WYKONYWANIA OPRACOWANIA DOKUMENTU

Zgodnie z zapisami Dyrektywy 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. odnoszącą się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku [1] celem Programów ochrony środowiska przed hałasem jest: „zapobieganie powstawaniu hałasu w środowisku i obniżanie jego poziomu tam, gdzie jest to konieczne, zwłaszcza tam, gdzie oddziaływanie hałasu może powodować szkodliwe skutki dla ludzkiego zdrowia oraz zachowanie jakości klimatu akustycznego środowiska tam, gdzie jest to jeszcze właściwe”. Celem opracowywania Programów ochrony środowiska przed hałasem, w tym programu dla miasta Kielce, jest poprawa komfortu życia mieszkańców. W ramach niniejszej prognozy opisano powiązanie głównych celów takich dokumentów jak: Odnowiona Strategia Zrównoważonego Rozwoju Unii Europejskiej, Szósty program działań na rzecz środowiska z ocenianym Programem.

Analizując realizację celów krajowych w przedmiotowym Programie ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Kielce na lata 2020–2024 należy zwrócić szczególną uwagę na Konstytucję Rzeczypospolitej Polskiej z 1997 r. [2], która mówi, że „władze publiczne prowadzą politykę zapewniającą bezpieczeństwo ekologiczne współczesnemu i przyszłym pokoleniom” oraz, że „ochrona środowiska jest obowiązkiem władz publicznych”, jak i na zapisy Polityki ekologicznej państwa [29]. Poniżej w tab. 9.1 opisano główne cele wynikające z powyższych dokumentów wraz z opisem sposobu uwzględnienia ich w opisywanym Programie.

Tab. 9.1. Sposób uwzględnienia celów określonych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym w Programie ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Kielce na lata 2020–2024

Cel	Sposób uwzględnienia w Programie ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Kielce na lata 2020–2024
Zapewnienie długoterminowego planowania w dziedzinie ochrony środowiska	Program ochrony środowiska przed hałasem z założenia jest planem długoterminowym mającym na celu poprawę komfortu życia mieszkańców miasta z uwagi na oddziaływanie akustyczne. W przedmiotowym dokumencie określono działania, które powinny być realizowane w ramach tzw. polityki długookresowej. Polegają one m.in. na konsekwentnej realizacji planów inwestycyjnych Miejskiego Zarządu Dróg w Kielcach oraz Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad (na odcinkach dróg ekspresowych na terenie miasta Kielce), realizacji działań mających na celu uspokojenie i upłynnienie ruchu samochodowego, zapewnieniu priorytetu komunikacji zbiorowej czy prowadzeniu odpowiedniej polityki parkingowej. W ramach tej grupy działań zwrócono również uwagę na potrzebę właściwego pod względem akustycznym planowania przestrzennego, co również jest elementem planowania długoterminowego.

<p>Poprawa efektywności korzystania z zasobów naturalnych (powierzchni ziemi i gleb, zasobów mineralnych, wód, bioróżnorodności miejskiej)</p>	<p>Poprawa efektywności korzystania z zasobów naturalnych nie jest bezpośrednim celem przedmiotowego Programu. Należy jednak zaznaczyć, że dokument ten promuje takie działania jak: uspokojenie i upłynnienie ruchu, zapewnienie priorytetu komunikacji zbiorowej, czy wprowadzenie nadzoru nad ograniczeniami prędkości pojazdów. Działania te pośrednio wpłyną na poprawę efektywności korzystania z zasobów naturalnych.</p>
<p>Dążenie do ograniczenia zapotrzebowania na transport</p>	<p>Program ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Kielce na lata 2020–2024 realizuje cel polegający na dążeniu do ograniczenia zapotrzebowania na transport poprzez takie działania będące elementem polityki długookresowej jak np.: zapewnienie priorytetu komunikacji zbiorowej, skuteczne i konsekwentne egzekwowanie ograniczeń ruchu, prędkości i tonażu samochodów.</p>
<p>Rozwijanie i propagowanie zrównoważonego transportu, w tym jak najszerzego wykorzystania transportu publicznego i rowerowego</p>	<p>W grupie działań określonych w Programie, jako edukacja ekologiczna ujęto zadania polegające na promocji komunikacji zbiorowej, rowerowej. Szereg działań proponowanych do realizacji w ramach Programu zachęca do korzystania ze środków transportu publicznego oraz transportu rowerowego.</p>
<p>Zagwarantowanie podporządkowania wszelkich działań na obszarach chronionych celom ochrony przyrody</p>	<p>Na terenie miasta znajduje się szereg obszarów chronionych. Proponowane w Programie działania naprawcze nie będą wpływać negatywnie na stan ich zachowania. Ponadto na terenach obszarów chronionych zasady działań są określone w przepisach prawnych.</p>
<p>Zapewnienie segregacji funkcji uciążliwych, nieuciążliwych i wymagających ochrony</p>	<p>Cel polegający na segregacji funkcji uciążliwych, nieuciążliwych i wymagających ochrony jest realizowany w programie poprzez zalecenia do prowadzenia odpowiedniego z uwagi na oddziaływania akustyczne planowania przestrzennego.</p>
<p>Zapewnienie troski o ład przestrzenny i zrównoważone gospodarowanie przestrzenią</p>	<p>Cel polegający na zapewnieniu troski o ład przestrzenny i zrównoważone gospodarowanie przestrzenią w mieście jest realizowany w programie poprzez zalecenia do prowadzenia odpowiedniego z uwagi na oddziaływania akustyczne planowania przestrzennego.</p>
<p>Zapewnienie ochrony, zachowania i odtwarzania walorów historycznych i kulturowych</p>	<p>Przedmiotowy dokument nie określa wprost sposobów zapewnienia ochrony, zachowania i odtwarzania walorów historycznych i kulturowych, ponieważ nie jest to celem tego opracowania. Niemniej działania naprawcze proponowane w Programie nie są sprzeczne założeniom tego celu.</p>
<p>Zapewnienie zaangażowania mieszkańców w proces przygotowania i przyjęcia Programu</p>	<p>Program ochrony środowiska przed hałasem jest poddawany konsultacjom społecznym, które umożliwiają zaangażowanie mieszkańców w proces przygotowania i przyjęcia tego dokumentu.</p>
<p>Przyczynianie się do lepszej jakości życia ludzi poprzez poprawę jakości powietrza atmosferycznego</p>	<p>Głównym celem przedmiotowego dokumentu jest poprawa stanu klimatu akustycznego na terenie miasta Kielce Część działań proponowanych w Programie spowoduje natomiast, oprócz poprawy warunków akustycznych, poprawę jakości powietrza. Budowa dróg, które przejmą część ruchu z funkcjonującego w chwili obecnej układu drogowego spowoduje zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza na terenach zlokalizowanych w sąsiedztwie dróg, które w chwili obecnej prowadzą ruch tranzytowy. Pogorszenie jakości powietrza nastąpi</p>

	<p>natomiast na terenach, na których zlokalizowane będą nowe drogi. Dodatkowo takie działania jak upłynnienie ruchu samochodowego, zapewnienie priorytetu komunikacji zbiorowej również pośrednio wpłyną pozytywnie na jakość powietrza.</p>
<p>Przyczynianie się do lepszej jakości życia ludzi poprzez zapewnienie nienarażania ludności na długotrwały hałas</p>	<p>Głównym celem tworzenia Programów ochrony środowiska przed hałasem jest poprawa jakości życia ludzi poprzez zapewnienie nienarażania ludności na długotrwały hałas. Wszystkie działania proponowane w Programie mają na celu poprawę stanu klimatu akustycznego w mieście, co prowadzi do polepszania komfortu życia mieszkańców w kontekście oddziaływania akustycznego.</p>
<p>Przeciwdziałanie przekształcaniu powierzchni ziemi oraz zanieczyszczaniu i degradacji gleb</p>	<p>Przeciwdziałanie przekształcaniu powierzchni ziemi oraz zanieczyszczaniu i degradacji gleb nie jest celem przedmiotowego Programu. Działania proponowane w Programie ochrony środowiska przed hałasem w zdecydowanej większości nie będą wpływały na przekształcanie powierzchni i zanieczyszczanie gleb. W przypadku inwestycji polegających na budowie nowych odcinków dróg może natomiast nastąpić negatywne oddziaływanie w tym zakresie. Należy jednak zaznaczyć, że będzie ono miało charakter lokalny (bezpośrednie otoczenie nowobudowanych odcinków). Dodatkowo dla każdej takiej inwestycji w ramach opracowań środowiskowych (raportów oddziaływania na środowisko) będą proponowane rozwiązania minimalizujące oddziaływanie w tym zakresie w taki sposób jak to tylko będzie możliwe.</p>
<p>Ograniczanie ładunków zanieczyszczeń odprowadzanych do wód oraz przeciwdziałanie degradacji ekosystemów wodnych</p>	<p>Ograniczanie ładunków zanieczyszczeń odprowadzanych do wód oraz przeciwdziałanie degradacji ekosystemów wodnych nie jest celem przedmiotowego Programu. Działania proponowane w Programie ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Kielce na lata 2020–2024 w zdecydowanej większości nie będą wpływały na środowisko w tym zakresie. W przypadku inwestycji polegających na budowie nowych odcinków dróg może natomiast nastąpić negatywne oddziaływanie na stan wód. Należy jednak zaznaczyć, że będzie ono miało charakter lokalny (bezpośrednie otoczenie nowobudowanych odcinków). Dodatkowo dla każdej takiej inwestycji w ramach opracowań środowiskowych (raportów oddziaływania na środowisko) będą proponowane rozwiązania minimalizujące oddziaływanie w tym zakresie w taki sposób jak to tylko będzie możliwe.</p>
<p>Ograniczenie presji na gatunki i ich siedliska, ze szczególnym zwróceniem uwagi na zapobieganie podziałowi siedlisk</p>	<p>Przedmiotowy Program ochrony środowiska przed hałasem obejmuje zakresem teren w granicach administracyjnych miasta Kielce. W przypadku inwestycji polegających na budowie nowych odcinków dróg może nastąpić negatywne oddziaływanie na gatunki i ich siedliska. Należy jednak zaznaczyć, że będzie ono miało charakter lokalny i dodatkowo dla każdej inwestycji w ramach opracowań środowiskowych (raportów oddziaływania na środowisko) będą proponowane rozwiązania minimalizujące oddziaływanie w tym zakresie w taki sposób jak to tylko będzie możliwe.</p>
<p>Zapewnienie ochrony bioróżnorodności</p>	<p>Zapewnienie ochrony bioróżnorodności nie jest głównym celem przedmiotowego dokumentu. Należy jednak zaznaczyć, że większość zadań proponowanych w Programie ogranicza się do działań realizowanych w granicach pasów drogowych i nie będą</p>

	powodować ingerencji w zieleń.
Zapobieganie powstawaniu odpadów	Działania naprawcze proponowane w Programie nie są powiązane z tym celem.
Ograniczanie zagrożeń związanych z operowaniem substancjami niebezpiecznymi	Działania naprawcze proponowane w Programie nie są powiązane z tym celem.
Przeciwdziałanie transgranicznemu przepływowi zanieczyszczeń na dalekie odległości	Najbliższa granica państwa położona jest około 170 km na południe od granic miasta Kielce. Nie przewiduje się zatem możliwości wystąpienia transgranicznego oddziaływania na środowisko związanego z realizacją przedmiotowego Programu.

W dokumencie pn. „Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” [34], określone zostały cele środowiskowe oraz odstępstwa od osiągnięcia celów środowiskowych (derogacje) dla wód podziemnych i powierzchniowych. Dla jednolitych części wód powierzchniowych przyjęte zostały wartości graniczne dla dobrego stanu i dobrego potencjału ekologicznego wód, w zakresie podstawowych wskaźników biologicznych i fizyko-chemicznych wody. Odpowiednie wartości tych wskaźników odpowiadają celom środowiskowym. Celem środowiskowym dla wód podziemnych jest utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego i ilościowego tych wód.

Zarówno wody, jak i drogi są postrzegane jako arterie, zapewniające lub ułatwiające komunikację pomiędzy pojedynczymi fragmentami, czy to przyrody, czy też gospodarki. Analiza w odniesieniu do celów środowiskowych wyznaczonych dla wód wiąże się z rozważeniem szeregu presji i oddziaływań generowanych przez drogi w ich cyklu życia, na które składają się schematy rozwiązywania zagadnień inżynierskich: głównie odprowadzania wód opadowych i umacniania koryt, nierzadko niesprzyjających zachowaniu lub poprawie stanu wód, skąd blisko do spowodowania zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych. Identyfikacja potencjalnych oddziaływań na cele ochrony wód przy uwzględnieniu wskaźników oceny stanu wód wg obowiązującego rozporządzenia powinna w przypadku inwestycji drogowych obejmować następujące zagadnienia:

- oddziaływania na stan fizyczny koryt cieków w wyniku ingerencji polegających na ich przebudowie, umacnianiu, a czasem również zmianie ich biegu,
- oddziaływania na stan fizyczny koryt cieków w wyniku ingerencji polegających na wprowadzaniu wód z dróg, co w znaczący sposób może wpływać na równowagę hydrodynamiczną cieku,
- oddziaływania na stan ilościowy wód podziemnych poprzez wykonywane odwodnienia i bariery zakłócające przepływ tych wód,
- oddziaływania na parametry jakościowe poprzez wprowadzanie wód opadowych i możliwość powstania zanieczyszczenia w wyniku awarii (zarówno w fazie budowy, jak i eksploatacji),

- oddziaływania w fazie budowy i eksploatacji na elementy biologiczne, istotne dla prawidłowego funkcjonowania ekosystemów wodnych (fitoplankton, fitobentos, makrofity, makrobezkręgowce bentosowe, ichtofauna),
- uszczelnianie powierzchni i zmianę warunków spływu oraz zasilania,
- oddziaływania pośrednie wynikające np. z funkcjonowania systemów kanalizacyjnych i układów retencji.

W przypadku inwestycji polegających na budowie nowych odcinków dróg, rozbudowie dróg istniejących lub pracach remontowych może nastąpić negatywne oddziaływanie na stan wód. Należy jednak zaznaczyć, że będzie ono miało charakter lokalny (bezpośrednie otoczenie nowobudowanych odcinków). Dodatkowo dla każdej takiej inwestycji w ramach opracowań środowiskowych (raportów oddziaływania na środowisko, operatów wodnoprawnych) będą proponowane rozwiązania minimalizujące oddziaływanie w tym zakresie w taki sposób jak to tylko będzie możliwe. W związku z planowanymi działaniami naprawczymi konieczne jest zastosowanie odpowiednich rozwiązań chroniących stan i jakość wód, a tym samym umożliwiających osiągnięcie celów środowiskowych dla wód podziemnych i powierzchniowych [52]. W innym wypadku obowiązujące przepisy prawa nakazują, aby organ właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach odmówił zgody na realizację przedsięwzięcia, które może spowodować nieosiągnięcie celów środowiskowych zawartych w planie gospodarowania wodami dorzecza. Działania naprawcze polegające na wymianie nawierzchni redukującej hałas nie spowodują sytuacji nieosiągnięcia celów środowiskowych określonych w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, natomiast dla wszystkich pozostałych działań związanych z rozbudową czy budową nowych odcinków drogi należy założyć konieczność uzyskania decyzji środowiskowej, w której właściwy organ dokona oceny i wprowadzi ewentualne działania minimalizujące, aby inwestycja nie doprowadziła do zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych.

10. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARÓW NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TYCH OBSZARÓW, A TAKŻE NA ŚRODOWISKO

W ramach Programu ochrony środowiska przed hałasem zaproponowano cztery główne działania, których realizacja powinna doprowadzić do poprawy stanu klimatu akustycznego na terenach miasta Kielce. Podzielono je na następujące grupy:

- I. **działania krótkoterminowe**, stanowiące podstawowy zakres Programu ochrony środowiska przed hałasem na lata 2020–2024; w tej grupie znalazły się działania, które będą realizowane w okresie obowiązywania przedmiotowego Programu na terenach najbardziej narażonych na hałas (tereny o najwyższej wartości wskaźnika M),
- II. **działania średnioterminowe**, których realizacja przewidywana jest w okresie wykonywania kolejnego programu ochrony środowiska przed hałasem tj. w latach 2025–2029 (tereny o średniej wartości wskaźnika M),
- III. **działania długoterminowe**, których realizacja przewidywana jest w okresie wykonywania następnych programów ochrony środowiska przed hałasem, tj. po roku 2029 (tereny o niskiej wartości wskaźnika M),
- IV. działania związane z **edukacją społeczną**, które powinny być prowadzone w sposób ciągły, zarówno w zakresie działań długoterminowych, średnioterminowych i krótkoterminowych.

W ramach strategii krótkoterminowej określono działania, których celem jest spowodowanie poprawy klimatu akustycznego w tych miejscach, gdzie przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku są w chwili obecnej największe oraz tam, gdzie na oddziaływanie hałasu narażona jest największa liczba osób.

W ramach strategii średnio- i długoterminowej określono grupy przedsięwzięć mających na celu poprawę klimatu akustycznego, których realizacja odbywać się będzie w dłuższej perspektywie czasowej niż czas obowiązywania przedmiotowego Programu.

Szczegółową ocenę oddziaływania na środowisko poszczególnych działań zaproponowanych w ramach strategii krótkoterminowej, które to działania stanowią faktyczny zakres Programu i powinny zostać zrealizowane do 2024 roku, przedstawiono w tab. 10.1.

Dla pozostałych działań wskazanych w strategii średnioterminowej i długoterminowej, których realizacja jest zaplanowana na lata obowiązywania kolejnych programów ochrony środowiska przed hałasem dokonano jedynie ogólnej oceny oddziaływania, ponieważ działania wskazane w ramach tych strategii wykraczają poza ramy czasowe obecnego Programu [47] i po jego aktualizacji (za 5 lat

lub wcześniej) mogą ulec zmianie, w zależności od wyników strategicznej mapy hałasu. Ocena tych działań została przedstawiona w tab. 10. 2 i zbiorczo w tab. 10.3.

Ocenę oddziaływania na środowisko dla działań naprawczych wymienionych w strategii: krótko, średnio oraz długoterminowych zamieszczono poniżej w ujęciu szczegółowym oraz podziale na poszczególne komponenty środowiska.

a) DZIAŁANIA NAPRAWCZE KRÓTKO, ŚREDNIO I DŁUGOTERMINOWE

➤ **Oddziaływanie na krajobraz**

Wpływ przedsięwzięć krótko i średnioterminowych na walory krajobrazowe będzie powiązany z koniecznością wprowadzenia nowych elementów w krajobrazie w związku z robotami drogowymi, nowymi elementami w infrastrukturze drogowej oraz rozbudową lub budową całkowicie nowych odcinków dróg. Dysharmonijnego charakteru będą nadawały dla otoczenia ciężki sprzęt budowlany oraz inne pojazdy mechaniczne używane przy pracach budowlanych. Ujemnie na walory widokowe mogą wpływać również unoszone podczas prac budowlanych pyły, pary i dymy. Ich krótkoterminowego występowania nie da się wyeliminować w całości, jednak zastosowane środki minimalizacji wpłyną na krótkie i czasowe ich występowanie. Kolejnymi czynnikami zaburzającymi obecnie funkcjonujący krajobraz będą np.: zaplecze budowy, odkryte powierzchnie gleb, nagromadzone masy ziemne oraz nowe elementy drogowe. Wpływ na lokalny krajobraz będzie miała również ewentualna wycinka zadrzewień. Natomiast w przypadku terenów zurbanizowanych, drogi i ulice stanowią jeden z podstawowych komponentów krajobrazu, wobec czego nie są odbierane jako składnik silnie oddziałujący na ten element środowiska. Obszar, na którym planowane są analizowane inwestycje, należy zaliczyć do krajobrazu znajdującego się pod pewnym wpływem działalności człowieka. W wyniku realizacji przedsięwzięć na pewnym odcinku zostanie stworzony nowy element adaptujący przestrzeń do tej pory niezorganizowaną z urbanistycznego punktu widzenia. Jego oddziaływanie, będzie pozytywnie oddziaływać ze względu na harmonizację zmian w krajobrazie wynikających z procesów gospodarczych i społecznych.

Tab. 10.1 Zestawienie działań naprawczych ze strategii krótkoterminowej o charakterze inwestycyjnym wraz z oceną wpływu oddziaływania na krajobraz

Lp.	Opis działania inwestycyjnego podejmowanego w ramach Programu	Ocena wpływu oddziaływania na krajobraz
1	Realizacja inwestycji pn.: „Rozbudowa drogi krajowej Nr 74 do parametrów drogi dwujezdniowej klasy ekspresowej, na odc. przejścia przez Kielce (węzeł Kielce Zachód / S-7 - węzeł Kielce Bocianek / DK-73)”	Inwestycja jedynie częściowo będzie nowym elementem w krajobrazie, w związku z rozbudową. Droga jest już istniejącym elementem w zurbanizowanym krajobrazie, wobec czego nie będzie odbierana jako składnik silnie oddziałujący na ten element środowiska. Droga zostanie wpisana i wkomponowana w otoczenie.
2	Budowa nowego przebiegu drogi wojewódzkiej nr 764 na odcinku od ul. Tarnowskiej do Ronda Czwartaków	Krajobraz w otoczeniu inwestycji jest przekształcony i zdominowany przez obiekty będące tworem człowieka, w związku z czym walory

Lp.	Opis działania inwestycyjnego podejmowanego w ramach Programu	Ocena wpływu oddziaływania na krajobraz
	(ul. Wrzosowa na odcinku od ul. Barwinek do ul. Czachowskiego)	krajobrazowe terenu nie zostaną zaburzone ze względu na niewielką ingerencję w otoczenie.
3	Zastosowanie nawierzchni o obniżonej hałaśliwości o skuteczności minimum 3 dB (np. SMA 5, BBTM 8) lub wymiana nawierzchni jezdni na standardową (np. SMA 11) z jednoczesnym zastosowaniem środków trwałego uspokojenia ruchu w postaci podniesionych przejść dla pieszych (3 przejścia) z łagodnym profilem najazdu - ul. Malików na odcinku od Al. Szajnowicza-Iwanowa do ul. Kolejarzy	Wymiana nawierzchni nie będzie stanowić wpływu na otoczenie i otaczający krajobraz. Nowa nawierzchnia i elementy uspokojenia ruchu wpłyną na poprawę obecnej estetyki.
4	Realizacja inwestycji pn.: „Rozbudowa drogi krajowej Nr 74 do parametrów drogi dwujezdniowej klasy ekspresowej, na odc. przejścia przez Kielce (węzeł Kielce Zachód / S-7 - węzeł Kielce Bocianek / DK-73)” - ul. Łódzka (DK74) na odcinku od budynku przy ul. Łódzkiej 215 do włączenia z drogą ekspresową S74	Inwestycja jedynie częściowo będzie nowym elementem w krajobrazie, w związku z rozbudową odcinka drogi. Droga jest już istniejącym elementem w zurbanizowanym krajobrazie, wobec czego nie będzie odbierana jako składnik silnie oddziałujący na ten element środowiska.

Tab. 10.2 Zestawienie pozostałych działań naprawczych ze strategii średnioterminowej i długoterminowej wraz z oceną wpływu oddziaływania na krajobraz

Lp.	Kierunek działań	Ocena wpływu oddziaływania na krajobraz
1	Rozbudowa drogi krajowej Nr 74 do parametrów drogi dwujezdniowej klasy ekspresowej	Inwestycja jedynie częściowo będzie nowym elementem w krajobrazie, w związku z rozbudową odcinka drogi. Droga jest już istniejącym elementem w zurbanizowanym krajobrazie, wobec czego nie będzie odbierana jako składnik silnie oddziałujący na ten element środowiska.
2	Rozbudowa lub przebudowa istniejących dróg, ulic osiedlowych	Wymiana nawierzchni nie będzie stanowić wpływu na otoczenie i otaczający krajobraz. Nowa nawierzchnia wpłynie na poprawę obecnej estetyki oraz organizacji przestrzeni.
3	Wymiana nawierzchni	Wymiana nawierzchni nie będzie stanowić wpływu na otoczenie i otaczający krajobraz. Nowa nawierzchnia i elementy uspokojenia ruchu wpłyną na poprawę obecnej estetyki.
4	Budowa dróg w nowym śladzie, przedłużenie istniejących ulic	Krajobraz w otoczeniu inwestycji jest przekształcony i zdominowany przez obiekty będące tworem człowieka, w związku z czym walory krajobrazowe terenu nie zostaną zaburzone ze względu na niewielką ingerencję w otoczenie.

➤ **Oddziaływanie na powierzchnie ziemi i gleby**

Planowane przedsięwzięcia będą wiązały się z czasowym lub stałym zajęciem powierzchni ziemi pod prace remontowe, rozbudowę lub budowę drogi wraz z towarzyszącymi elementami infrastruktury drogowej. Ponadto, w zależności od metodyki wykonywania prac budowlanych przez przyszłego wykonawcę, może być potrzebne dodatkowe zajęcie terenu pod tymczasowe obiekty. Najważniejsze bezpośrednio oddziaływanie na gleby związane będzie z mechanicznym naruszeniem profili glebowych oraz trwałym zajęciem pasa terenu pod inwestycję. W fazie eksploatacji drogi kryterium oddziaływania na powierzchnię ziemi przestaje mieć znaczenie, natomiast istotniejszym staje się oddziaływanie na gleby.

Oddziaływanie na gleby w otoczeniu eksploatowanej drogi jest ściśle powiązane z ilością zanieczyszczeń, które są przenoszone przez inne ośrodki tj. powietrze i wodę (tzw. emisja wtórna). Wpływ dróg w fazie eksploatacji wiąże się głównie z zanieczyszczeniami związkami metali ciężkich (ołów, kadm, cynk, miedź) oraz substancjami ropopochodnymi, zakwaszeniem związkami siarki i azotu, zasalaniem środkami zimowego utrzymania (chlorek sodu, chlorek wapnia i chlorek magnezu), które mogą przedostawać się do środowiska gruntowego poprzez spływ powierzchniowy z drogi bądź w wyniku osiadania substancji rozprzestrzeniających się w powietrzu. Jednak nie oznacza to, że przy drogach zawsze odnotowywane są podwyższone stężenia wyżej wymienionych substancji bądź ich pochodnych, ponieważ kumulacja zanieczyszczeń w glebach zależy od wielu czynników, takich jak:

- natężenie, prędkość i płynność ruchu,
- struktura potoku ruchu pojazdów samochodowych, w tym udział samochodów ciężarowych, autobusów oraz pojazdów z silnikiem Diesla,
- rodzaj paliwa,
- obecność pasów zieleni izolacyjnej (średniej i wysokiej),
- warunki atmosferyczne,
- topografia terenu,
- odporność gleby.

Trasy komunikacyjne nie są istotnym zagrożeniem dla gleb przydrożnych ze względu na dość niskie natężenie ruchu jak i niski wskaźnik stosowania środków chemicznych do zimowego utrzymania dróg. Po zakończeniu realizacji inwestycji otaczające tereny powinny zostać przywrócone do stanu pierwotnego lub zgodnego z funkcją, którą powinny posiadać docelowo.

Tab. 10.1 Zestawienie działań naprawczych ze strategii krótkoterminowej o charakterze inwestycyjnym wraz z oceną wpływu oddziaływania na powierzchnie ziemi i gleby

Lp.	Opis działania inwestycyjnego podejmowanego w ramach Programu	Ocena wpływu oddziaływania na powierzchnie ziemi i gleby
1	Realizacja inwestycji pn.: „Rozbudowa	W fazie realizacji zostaną naruszone profile

Lp.	Opis działania inwestycyjnego podejmowanego w ramach Programu	Ocena wpływu oddziaływania na powierzchnie ziemi i gleby
	drogi krajowej Nr 74 do parametrów drogi dwujezdniowej klasy ekspresowej, na odc. przejścia przez Kielce (węzeł Kielce Zachód / S-7 - węzeł Kielce Bocianek / DK-73)"	glebowe oraz zajęte tereny planowanego obiektu, tereny na zaplecza budowy i drogi technologiczne (charakter tymczasowy i stały). Zajęte zostaną dodatkowo powierzchnie gleb, a w ramach budowy nowych elementów konieczne będzie wykonanie wykopów i nasypów. Istnieje możliwość zanieczyszczenia gruntu substancjami obcymi dla środowiska, powodowanego w szczególności przez pojazdy budowlane.
2	Budowa nowego przebiegu drogi wojewódzkiej nr 764 na odcinku od ul. Tarnowskiej do Ronda Czwartaków (ul. Wrzosowa na odcinku od ul. Barwinek do ul. Czachowskiego)	W fazie realizacji zostaną naruszone profile glebowe oraz zajęte tereny planowanego obiektu, tereny na zaplecza budowy i drogi technologiczne (charakter tymczasowy i stały). W ramach budowy nowych elementów konieczne będzie wykonanie wykopów i nasypów. Zajmowana powierzchnia zapleczy będzie zminimalizowana ze względu na konieczność zachowania otaczającego terenu i nie wkraczania na sąsiednie posesje. Po zakończeniu realizacji zajęty będzie teren samej drogi. Istnieje możliwość zanieczyszczenia gruntu substancjami obcymi dla środowiska, powodowanego w szczególności przez pojazdy budowlane.
3	Zastosowanie nawierzchni o obniżonej hałaśliwości o skuteczności minimum 3 dB (np. SMA 5, BBTM 8) lub wymiana nawierzchni jezdni na standardową (np. SMA 11) z jednoczesnym zastosowaniem środków trwałego uspokojenia ruchu w postaci podniesionych przejść dla pieszych (3 przejścia) z łagodnym profilem najazdu - ul. Malików na odcinku od Al. Szajnowicza-Iwanowa do ul. Kolejarzy	W fazie realizacji zostaną tymczasowo zajęte tereny na zaplecza budowy i drogi technologiczne. Istnieje możliwość zanieczyszczenia gruntu substancjami obcymi dla środowiska, powodowanego w szczególności przez pojazdy budowlane.
4	Realizacja inwestycji pn.: „Rozbudowa drogi krajowej Nr 74 do parametrów drogi dwujezdniowej klasy ekspresowej, na odc. przejścia przez Kielce (węzeł Kielce Zachód / S-7 - węzeł Kielce Bocianek / DK-73)" - ul. Łódzka (DK74) na odcinku od budynku przy ul. Łódzkiej 215 do włączenia z drogą ekspresową S74	W fazie realizacji zostaną naruszone profile glebowe oraz zajęte tereny planowanego obiektu, tereny na zaplecza budowy i drogi technologiczne (charakter tymczasowy i stały). Zajęte zostaną dodatkowo powierzchnie gleb, a w ramach budowy nowych elementów konieczne będzie wykonanie wykopów i nasypów. Istnieje możliwość zanieczyszczenia gruntu substancjami obcymi dla środowiska, powodowanego w szczególności przez pojazdy budowlane.

Tab. 10.2 Zestawienie pozostałych działań naprawczych ze strategii średnioterminowej i długoterminowej wraz z oceną wpływu oddziaływania na powierzchnie ziemi i gleby

Lp.	Kierunek działań	Ocena wpływu oddziaływania na powierzchnie ziemi i gleby
1	Rozbudowa drogi krajowej Nr 74 do parametrów drogi dwujezdniowej klasy	W fazie realizacji zostaną naruszone profile glebowe oraz zajęte tereny planowanego obiektu, tereny

Lp.	Kierunek działań	Ocena wpływu oddziaływania na powierzchnie ziemi i gleby
	ekspresowej	na zaplecza budowy i drogi technologiczne (charakter tymczasowy i stały). Zajęte zostaną dodatkowe powierzchnie gleb, a w ramach budowy nowych elementów konieczne będzie wykonanie wykopów i nasypów. Istnieje możliwość zanieczyszczenia gruntu substancjami obcymi dla środowiska, powodowanego w szczególności przez pojazdy budowlane.
2	Rozbudowa lub przebudowa istniejących dróg, ulic osiedlowych	W fazie realizacji zostaną tymczasowo zajęte tereny na zaplecza budowy i drogi technologiczne. Istnieje możliwość zanieczyszczenia gruntu substancjami obcymi dla środowiska, powodowanego w szczególności przez pojazdy budowlane.
3	Wymiana nawierzchni	W fazie realizacji zostaną tymczasowo zajęte tereny na zaplecza budowy i drogi technologiczne. Istnieje możliwość zanieczyszczenia gruntu substancjami obcymi dla środowiska, powodowanego w szczególności przez pojazdy budowlane.
4	Budowa dróg w nowym śladzie, przedłużenie istniejących ulic	W fazie realizacji zostaną naruszone profile glebowe oraz zajęte tereny planowanego obiektu, tereny na zaplecza budowy i drogi technologiczne (charakter tymczasowy i stały). W ramach budowy nowych elementów konieczne będzie wykonanie wykopów i nasypów. Zajmowana powierzchnia zapleczy będzie zminimalizowana ze względu na konieczność zachowania otaczającego terenu i nie wkraczania na sąsiednie posesje. Po zakończeniu realizacji zajęty będzie teren samej drogi. Istnieje możliwość zanieczyszczenia gruntu substancjami obcymi dla środowiska, powodowanego w szczególności przez pojazdy budowlane.

➤ **Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne**

W fazie robót budowlanych szczególnie niebezpieczny może być wyciek związków ropopochodnych (oleje napędowe, smary, benzyny) lub innych związków chemicznych szkodliwych dla zdrowia ludzi i środowiska w miejscach obniżenia terenowych (przede wszystkim tych, w których stagnuje woda). Powyższa sytuacja nie będzie miała miejsca, w przypadku właściwej organizacji prac. Na etapie realizacji inwestycji głównymi przyczynami zanieczyszczenia wód mogą być: spływy deszczowe i roztopowe z terenu budowy oraz zanieczyszczenia wypłukiwane z materiałów używanych do budowy drogi (np. z mas bitumicznych itp.), nieodpowiednio składowane materiały budowlane oraz materiały stosowane w pracach nawierzchniowych i wykończeniowych, a także niewłaściwa lokalizacja zaplecza budowy bądź nieodpowiednio zorganizowane zaplecze sanitarne itp. Inwestycja nie przecina doliny rzecznej oraz nie wchodzi w kolizję ze zbiornikami wodnymi, a więc nie będzie miała znaczącego wpływu na zmianę reżimu przepływów i dotychczasowej jakości wód powierzchniowych. Przy zastosowaniu odpowiednich działań zabezpieczających analizowane

inwestycje nie wpłyną na osiąganie celów środowiskowych zawartych w planie gospodarowania wodami w dorzeczu Wisły. W fazie robót budowlanych szczególnie niebezpieczny może być wyciek związków ropopochodnych (oleje napędowe, smary, benzyny) lub innych związków chemicznych szkodliwych dla zdrowia ludzi i środowiska w miejscach obniżen terenowych (przede wszystkim tych, w których stagnuje woda). Powyższa sytuacja nie będzie miała miejsca, w przypadku właściwej organizacji prac.

W trakcie eksploatacji czynnikami wpływającymi na zanieczyszczenia spływów opadowych z drogi są gazy spalinowe, produkty ścierania opon i zużytych elementów pojazdów, zanieczyszczenie powierzchni wskutek niewłaściwego transportu materiałów sypkich i płynnych oraz chemikaliów. Podczas budowy drogi należy liczyć się ze znacznym zanieczyszczeniem spływów opadowych. Wskutek wzmożonej erozji może nastąpić intensywne wymywanie gruntu oraz wypłukiwanie związków z materiałów używanych do budowy dróg.

Przy zapewnieniu odpowiedniego przebiegu prac budowlanych (tj. z zachowaniem odpowiednich środków i działań zabezpieczających przed przedostaniem się do wód podziemnych i powierzchniowych substancji szkodliwych oraz uwzględnieniu wykonania w ciągu systemu odwodnienia drogi dostosowanych do lokalnych uwarunkowań oraz parametrów drogi urządzeń podczyszczających nie powinno wystąpić negatywne oddziaływanie na przedmiotowe wody powierzchniowe, gruntowe i podziemne. Zastosowane rozwiązania chroniące środowisko przyczynia się do braku wpływu na jakość wód podziemnych. Poziom wód podziemnych nie będzie podlegał wahaniom, a zwierciadło wód podziemnych nie ulegnie obniżeniu, a przedsięwzięcia nie przyczynią się do nieosiągnięcia celów środowiskowych ustalonych dla wód podziemnych oraz powierzchniowych, określonych w planie gospodarowania wodami.

Tab. 10.1 Zestawienie działań naprawczych ze strategii krótkoterminowej o charakterze inwestycyjnym wraz z oceną wpływu oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne

Lp.	Opis działania inwestycyjnego podejmowanego w ramach Programu	Ocena wpływu oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne
1	Realizacja inwestycji pn.: „Rozbudowa drogi krajowej Nr 74 do parametrów drogi dwujezdniowej klasy ekspresowej, na odc. przejścia przez Kielce (węzeł Kielce Zachód / S-7 - węzeł Kielce Bocianek / DK-73)”	Na etapie realizacji powstawać będą ścieki bytowo – gospodarcze. W trakcie prac może dochodzić do niekontrolowanych zanieczyszczeń związanych z eksploatacją sprzętu, zanieczyszczeniami wypłukiwanymi z materiałów stosowanych do budowy dróg oraz wyciekami oleju z maszyn i samochodów. W trakcie eksploatacji drogi oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne wiązać się będzie z ilością zanieczyszczeń pochodzących od ruchu pojazdów silnikowych (zawiesiny ogólne i węglowodory ropopochodne).
2	Budowa nowego przebiegu drogi wojewódzkiej nr 764 na odcinku od ul. Tarnowskiej do Ronda Czwartaków	Inwestycja jest położona w obrębie obszarów ochrony wód podziemnych poziomów użytkowych (teren Głównego Zbiornika Wód Podziemnych Kielce) –

Lp.	Opis działania inwestycyjnego podejmowanego w ramach Programu	Ocena wpływu oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne
	(ul. Wrzosowa na odcinku od ul. Barwinek do ul. Czachowskiego)	możliwość infiltracji zanieczyszczeń do wód gruntowych i podziemnych. Na etapie realizacji powstawać będą ścieki bytowo – gospodarcze. W trakcie prac może dochodzić do niekontrolowanych zanieczyszczeń związanych z eksploatacją sprzętu, zanieczyszczeniami wyplukiwanymi z materiałów stosowanych do budowy dróg oraz wyciekami oleju z maszyn i samochodów. W trakcie eksploatacji drogi oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne wiązać się będzie z ilością zanieczyszczeń pochodzących od ruchu pojazdów silnikowych (zawiesiny ogólne i węglowodory ropopochodne).
3	Zastosowanie nawierzchni o obniżonej hałaśliwości o skuteczności minimum 3 dB (np. SMA 5, BBTM 8) lub wymiana nawierzchni jezdni na standardową (np. SMA 11) z jednoczesnym zastosowaniem środków trwałego uspokojenia ruchu w postaci podniesionych przejść dla pieszych (3 przejścia) z łagodnym profilem najazdu - ul. Malików na odcinku od Al. Szajnowicza-Iwanowa do ul. Kolejarzy	Na etapie realizacji powstawać będą ścieki bytowo – gospodarcze. W trakcie prac może dochodzić do niekontrolowanych zanieczyszczeń związanych z eksploatacją sprzętu, zanieczyszczeniami wyplukiwanymi z materiałów stosowanych do budowy dróg oraz wyciekami oleju z maszyn i samochodów. W trakcie eksploatacji drogi oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne wiązać się będzie z ilością zanieczyszczeń pochodzących od ruchu pojazdów silnikowych (zawiesiny ogólne i węglowodory ropopochodne)..
4	Realizacja inwestycji pn.: „Rozbudowa drogi krajowej Nr 74 do parametrów drogi dwujezdniowej klasy ekspresowej, na odc. przejścia przez Kielce (węzeł Kielce Zachód / S-7 - węzeł Kielce Bocianek / DK-73)” - ul. Łódzka (DK74) na odcinku od budynku przy ul. Łódzkiej 215 do włączenia z drogą ekspresową S74	Inwestycja jest położona w obrębie obszarów ochrony wód podziemnych poziomów użytkowych (teren Głównego Zbiornika Wód Podziemnych Kielce) – możliwość infiltracji zanieczyszczeń do wód gruntowych i podziemnych. Na etapie realizacji powstawać będą ścieki bytowo – gospodarcze. W trakcie prac może dochodzić do niekontrolowanych zanieczyszczeń związanych z eksploatacją sprzętu, zanieczyszczeniami wyplukiwanymi z materiałów stosowanych do budowy dróg oraz wyciekami oleju z maszyn i samochodów. W trakcie eksploatacji drogi oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne wiązać się będzie z ilością zanieczyszczeń pochodzących od ruchu pojazdów silnikowych (zawiesiny ogólne i węglowodory ropopochodne).

Tab. 10.2 Zestawienie pozostałych działań naprawczych ze strategii średnioterminowej i długoterminowej wraz z oceną wpływu oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne

Lp.	Kierunek działań	Ocena wpływu oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne
-----	------------------	---

Lp.	Kierunek działań	Ocena wpływu oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne
1	Rozbudowa drogi krajowej Nr 74 do parametrów drogi dwujezdniowej klasy ekspresowej	<p>Inwestycja jest położona w obrębie obszarów ochrony wód podziemnych poziomów użytkowych (teren Głównego Zbiornika Wód Podziemnych Kielce) – możliwość infiltracji zanieczyszczeń do wód gruntowych i podziemnych.</p> <p>Na etapie realizacji powstawać będą ścieki bytowo – gospodarcze. W trakcie prac może dochodzić do niekontrolowanych zanieczyszczeń związanych z eksploatacją sprzętu, zanieczyszczeniami wypłukiwanymi z materiałów stosowanych do budowy dróg oraz wyciekami oleju z maszyn i samochodów. W trakcie eksploatacji drogi oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne wiązać się będzie z ilością zanieczyszczeń pochodzących od ruchu pojazdów silnikowych (zawiesiny ogólne i węglowodory ropopochodne).</p>
2	Rozbudowa lub przebudowa istniejących dróg, ulic osiedlowych	<p>Na etapie realizacji powstawać będą ścieki bytowo – gospodarcze. W trakcie prac może dochodzić do niekontrolowanych zanieczyszczeń związanych z eksploatacją sprzętu, zanieczyszczeniami wypłukiwanymi z materiałów stosowanych do budowy dróg oraz wyciekami oleju z maszyn i samochodów. W trakcie eksploatacji drogi oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne wiązać się będzie z ilością zanieczyszczeń pochodzących od ruchu pojazdów silnikowych (zawiesiny ogólne i węglowodory ropopochodne).</p>
3	Wymiana nawierzchni	<p>Na etapie realizacji powstawać będą ścieki bytowo – gospodarcze. W trakcie prac może dochodzić do niekontrolowanych zanieczyszczeń związanych z eksploatacją sprzętu, zanieczyszczeniami wypłukiwanymi z materiałów stosowanych do budowy dróg oraz wyciekami oleju z maszyn i samochodów. W trakcie eksploatacji drogi oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne wiązać się będzie z ilością zanieczyszczeń pochodzących od ruchu pojazdów silnikowych (zawiesiny ogólne i węglowodory ropopochodne).</p>
4	Budowa dróg w nowym śladzie, przedłużenie istniejących ulic	<p>Jeśli inwestycja jest położona w obrębie obszarów ochrony wód podziemnych poziomów użytkowych (teren Głównego Zbiornika Wód Podziemnych Kielce) – możliwość infiltracji zanieczyszczeń do wód gruntowych i podziemnych.</p> <p>Na etapie realizacji powstawać będą ścieki bytowo – gospodarcze. W trakcie prac może dochodzić do niekontrolowanych zanieczyszczeń związanych z eksploatacją sprzętu, zanieczyszczeniami wypłukiwanymi z materiałów stosowanych do budowy dróg oraz wyciekami oleju z maszyn i samochodów. W trakcie eksploatacji drogi oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne wiązać się będzie z ilością zanieczyszczeń pochodzących od ruchu pojazdów</p>

Lp.	Kierunek działań	Ocena wpływu oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne
		silnikowych (zawiesiny ogólne i węglowodory ropopochodne).

➤ **Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne i klimat**

Emisja zanieczyszczeń do powietrza będzie zachodziła zarówno ze względu na ruch pojazdów, jak i ze względu na pracę ciężkiego sprzętu na terenie budowy, rozbudowy i remontu dróg. Głównymi czynnikami mającymi wpływ na powietrze atmosferyczne w fazie prac budowlano – remontowych będą: zapylenie powstające w wyniku przemieszczania mas ziemnych przez maszyny wykonujące roboty ziemne oraz transport materiałów, spaliny pochodzące z silników pracujących maszyn i środków transportu oraz substancje odorotwórcze, powstające na skutek układania mas bitumicznych.

Zwiększona emisja wtórna pyłów powstawać będzie podczas pracy maszyn drogowych. Będzie to emisja niezorganizowana oraz incydentalna. Emisja wtórna powstawać może również podczas transportu i składowania sypkich materiałów budowlanych oraz pylenia odkrytych powierzchni gruntu. Bezpośrednie oddziaływanie, zwłaszcza zanieczyszczeń pyłowych, będzie dotyczyć osadzania się pyłów na pobliskiej roślinności. Oddziaływania związane z transportem i składowaniem materiałów budowlanych, zwłaszcza substancji sypkich, polegać będą na możliwości rozwiewania drobnych cząstek pyłowych o różnych frakcjach. Cząstki te mogą być dalej unoszone i osadzone np. na pobliskiej roślinności, przenoszone na większą odległość przez wiatr lub wodę. Z uwagi na krótkotrwały okres magazynowania odpadów na zapleczu budowy, będą miały ograniczony zakres czasowy i przestrzenny.

Dla asfaltów stosowanych w drogownictwie emisja gazów nie występuje w stężeniach szkodliwych dla przyległych terenów. Jakkolwiek wydzieleniu się szkodliwych gazów z mieszanek mineralno-bitumicznych oraz odorantów trudno zapobiec, to możliwe jest znaczne ograniczenie tej emisji w trakcie transportu mieszanki poprzez zastosowanie opony szczelnie zakrywających skrzynie ładunkową samochodów przewożących mieszankę bitumiczną. Najbardziej narażeni na te oddziaływania będą robotnicy zaangażowani w budowę.

Oddziaływania na powietrze atmosferyczne związane z magazynowaniem odpadów, z uwagi na krótkotrwały okres magazynowania odpadów na zapleczu budowy, będą miały ograniczony zakres czasowy i przestrzenny. Odpady w postaci sypkiej mogą ulegać pyleniu oraz rozwiewaniu. Odpady stałe, lecz wydzielające odory (usuwana nawierzchnia bitumiczna) mogą również wydzielać zapachy.

Oddziaływanie substancji odorotwórczych będzie miało charakter chwilowy, ograniczony do chwili wykonywania warstw konstrukcji nawierzchni, układania mas bitumicznych, które uwalniają substancje lotne i odory w momencie układania gorącej masy na powierzchni jezdni.

Szacuje się, iż wpływ inwestycji na klimat lokalny będzie znikomy. Przemawiają za tym argumenty, iż podczas realizacji przedsięwzięć zachodząc będą oddziaływania odwracalne, chwilowe oraz krótkoterminowe. Negatywne oddziaływania wynikać będą z konieczności wprowadzenia ciężkiego sprzętu i prac budowlanych, które będą przyczyną emisji gazów i pyłów. Oddziaływania te mogą wystąpić w ograniczonym stopniu w pasie planowanej budowy, rozbudowy czy remontu nawierzchni, przy czym odpowiednia organizacja prac powinna wyeliminować i/lub ograniczyć ich wystąpienie. Zaburzenia topoklimatu, mogące wystąpić w pasie zajętości inwestycji będą nietrwałe, ograniczone przestrzennie i czasowo do okresu budowy drogi ekspresowej.

Podczas wykonywania robót oraz po ich zakończeniu, w żaden sposób nie zostanie naruszona specyfika warunków klimatycznych, panujących w otoczeniu inwestycji.

Tab. 10.1 Zestawienie działań naprawczych ze strategii krótkoterminowej o charakterze inwestycyjnym wraz z oceną wpływu oddziaływania na powietrze atmosferyczne i klimat

Lp.	Opis działania inwestycyjnego podejmowanego w ramach Programu	Ocena wpływu oddziaływania na powietrze atmosferyczne i klimat
1	Realizacja inwestycji pn.: „Rozbudowa drogi krajowej Nr 74 do parametrów drogi dwujezdniowej klasy ekspresowej, na odc. przejścia przez Kielce (węzeł Kielce Zachód / S-7 - węzeł Kielce Bocianek / DK-73)”	W trakcie realizacji inwestycji możliwość wzrostu zanieczyszczeń pyłowych i gazowych. Emisja od pojazdów poruszających się po drodze jest już jednym ze składników obecnego tła zanieczyszczeń. Istnieje zatem możliwość zachowania standardów jakości środowiska po przebudowie drogi, gdyż wielkość ładunku zanieczyszczeń pochodzących od pojazdów poruszających się po nich nie będzie przyczyną przekroczeń wartości dopuszczalnych.
2	Budowa nowego przebiegu drogi wojewódzkiej nr 764 na odcinku od ul. Tarnowskiej do Ronda Czwartaków (ul. Wrzosowa na odcinku od ul. Barwinek do ul. Czachowskiego)	W trakcie realizacji inwestycji możliwość wzrostu zanieczyszczeń pyłowych i gazowych. Inwestycja może stanowić dodatkowe źródło emisji zanieczyszczeń w porównaniu ze stanem istniejącym. Możliwość zwiększonych stężeń zanieczyszczeń powietrza względem dopuszczalnego stężenia średniorocznego.
3	Zastosowanie nawierzchni o obniżonej hałaśliwości o skuteczności minimum 3 dB (np. SMA 5, BBTM 8) lub wymiana nawierzchni jezdni na standardową (np. SMA 11) z jednoczesnym zastosowaniem środków trwałego uspokojenia ruchu w postaci podniesionych przejść dla pieszych (3 przejścia) z łagodnym profilem najazdu - ul. Malików na odcinku od Al. Szajnowicza-Iwanowa do ul. Kolejarzy	W trakcie realizacji inwestycji możliwość wzrostu zanieczyszczeń pyłowych i gazowych. Projektowana inwestycja nie będzie stanowiła globalnie dodatkowego źródła emisji zanieczyszczeń w porównaniu ze stanem istniejącym, gdyż w przypadku jej braku natężenie pojazdów nadal byłoby na tym samym poziomie.
4	Realizacja inwestycji pn.: „Rozbudowa drogi krajowej Nr 74 do parametrów	W trakcie realizacji inwestycji możliwość wzrostu zanieczyszczeń pyłowych i gazowych.

Lp.	Opis działania inwestycyjnego podejmowanego w ramach Programu	Ocena wpływu oddziaływania na powietrze atmosferyczne i klimat
	drogi dwujezdniowej klasy ekspresowej, na odc. przejścia przez Kielce (węzeł Kielce Zachód / S-7 - węzeł Kielce Bocianek / DK-73) - ul. Łódzka (DK74) na odcinku od budynku przy ul. Łódzkiej 215 do włączenia z drogą ekspresową S74	Emisja od pojazdów poruszających się po drodze jest już jednym ze składników obecnego tła zanieczyszczeń. Istnieje zatem możliwość zachowania standardów jakości środowiska po przebudowie drogi, gdyż wielkość ładunku zanieczyszczeń pochodzących od pojazdów poruszających się po nich nie będzie przyczyną przekroczeń wartości dopuszczalnych.

Tab. 10.2 Zestawienie pozostałych działań naprawczych ze strategii średnioterminowej i długoterminowej wraz z oceną wpływu oddziaływania na powietrze atmosferyczne i klimat

Lp.	Kierunek działań	Ocena wpływu oddziaływania na powietrze atmosferyczne i klimat
1	Rozbudowa drogi krajowej Nr 74 do parametrów drogi dwujezdniowej klasy ekspresowej	W trakcie realizacji inwestycji możliwość wzrostu zanieczyszczeń pyłowych i gazowych. Emisja od pojazdów poruszających się po drodze jest już jednym ze składników obecnego tła zanieczyszczeń. Istnieje zatem możliwość zachowania standardów jakości środowiska po przebudowie drogi, gdyż wielkość ładunku zanieczyszczeń pochodzących od pojazdów poruszających się po nich nie będzie przyczyną przekroczeń wartości dopuszczalnych.
2	Rozbudowa lub przebudowa istniejących dróg, ulic osiedlowych	W trakcie realizacji inwestycji możliwość wzrostu zanieczyszczeń pyłowych i gazowych. Projektowana inwestycja nie będzie stanowiła globalnie dodatkowego źródła emisji zanieczyszczeń w porównaniu ze stanem istniejącym, gdyż w przypadku jej braku natężenie pojazdów nadal byłoby na tym samym poziomie.
3	Wymiana nawierzchni	W trakcie realizacji inwestycji możliwość wzrostu zanieczyszczeń pyłowych i gazowych. Projektowana inwestycja nie będzie stanowiła globalnie dodatkowego źródła emisji zanieczyszczeń w porównaniu ze stanem istniejącym, gdyż w przypadku jej braku natężenie pojazdów nadal byłoby na tym samym poziomie.
4	Budowa dróg w nowym śladzie, przedłużenie istniejących ulic	W trakcie realizacji inwestycji możliwość wzrostu zanieczyszczeń pyłowych i gazowych. Inwestycja może stanowić dodatkowe źródło emisji zanieczyszczeń w porównaniu ze stanem istniejącym. Możliwość zwiększonych stężeń zanieczyszczeń powietrza względem dopuszczalnego stężenia średniorocznego.

➤ **Oddziaływanie na klimat akustyczny**

Podczas wykonywania prac budowlanych na obszarach sąsiadujących z terenem budowy może zatem lokalnie wystąpić pogorszenie się klimatu akustycznego.

Podczas prowadzonych robót wystąpią niekorzystne zjawiska hałasowe związane z pracą ciężkich maszyn oraz przemieszczaniem się samochodów o dużym tonażu. Ciężki sprzęt budowlany

może być w bezpośrednim jego pobliżu źródłem dźwięku o wysokim poziomie. Samochody transportujące maszyny i urządzenia oraz materiały budowlane generują hałas o poziomie większym niż dopuszczalny dla terenów podlegających ochronie akustycznej. Istotnymi źródłami dźwięku będą środki transportu (samochody ciężarowe i dostawcze), które wytwarzają hałas o mocy akustycznej $LWA=80 - 88$ dB, maszyny budowlane ($LWA=89 - 107$ dB) oraz koparki, spycharki, ładowarki ($LWA=106 - 110$ dB). W przypadku ciągłej pracy maszyn budowlanych zasięg oddziaływania hałasu o poziomie $LA_{eq}=60$ dB, który może być uciążliwy wynosi:

- ok. 70 m dla mocy akustycznej $LWA = 105$ dB,
- ok. 125 m dla mocy akustycznej $LWA = 110$ dB,
- ok. 225 m dla mocy akustycznej $LWA = 115$ dB,
- ok. 400 m dla mocy akustycznej $LWA = 120$ dB.

Zakłada się, iż poziom dźwięku od maszyn budowlanych w stanie „postoju” (na biegu jałowym) w odległości 18 m będzie wynosił około 65 dB.

W czasie realizacji inwestycji prace będą wykonywane w tym samym czasie w różnych miejscach inwestycji. Prace te z uwagi na różne etapy wykonywania inwestycji będą znajdowały się w różnej fazie. Największa uciążliwość akustyczna dla środowiska będzie na etapie wykonywania robót ziemnych z uwagi na koncentrację ciężkiego sprzętu na niewielkim obszarze. Należy zaznaczyć również, że hałas emitowany w trakcie prowadzenia prac będzie zjawiskiem okresowym, charakteryzować go będzie duża dynamika zmian i odwracalność (zanik bezpośrednio po zakończeniu robót).

Podczas wykonywania prac budowlanych i remontowych na obszarach sąsiadujących z terenem robót może zatem lokalnie wystąpić pogorszenie się klimatu akustycznego. Okresowe przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku będą spowodowane oddziaływaniem akustycznym pochodzącym od maszyn i urządzeń wykorzystywanych przy realizacji inwestycji. Ponieważ będą one miały charakter krótkotrwały i będzie je charakteryzowała duża dynamika zmian, nie ma potrzeby stosowania tymczasowych urządzeń ochrony przed hałasem.

Tab. 10.1 Zestawienie działań naprawczych ze strategii krótkoterminowej o charakterze inwestycyjnym wraz z oceną wpływu oddziaływania na klimat akustyczny

Lp.	Opis działania inwestycyjnego podejmowanego w ramach Programu	Ocena wpływu oddziaływania na klimat akustyczny
1	Realizacja inwestycji pn.: „Rozbudowa drogi krajowej nr 74 do parametrów drogi dwujezdniowej klasy ekspresowej, na odc. przejścia przez Kielce (węzeł Kielce Zachód / S-7 - węzeł Kielce Bocianek / DK-73)”	Ograniczenie oddziaływania akustycznego związane z wymianą nawierzchni (zmniejszenie poziomu hałasu emitowanego na styku kół pojazdów z nawierzchnią drogi). W trakcie realizacji zadania (prowadzenie robót budowlanych) mogą wystąpić krótkotrwałe oddziaływania m.in. w zakresie hałasu i zanieczyszczenia powietrza (zapylenie).
2	Budowa nowego przebiegu drogi	Ograniczenie oddziaływania w zakresie hałasu

Lp.	Opis działania inwestycyjnego podejmowanego w ramach Programu	Ocena wpływu oddziaływania na klimat akustyczny
	wojewódzkiej nr 764 na odcinku od ul. Tarnowskiej do Ronda Czwartaków (ul. Wrzosowa na odcinku od ul. Barwinek do ul. Czachowskiego)	i zanieczyszczenia powietrza na terenach sąsiadujących z drogami i ulicami zastępowanymi przez projektowane drogi (szczególnie przez zmniejszenie natężenia ruchu pojazdów ciężkich). Na terenach sąsiadujących z nowo wybudowaną drogą oddziaływanie w zakresie hałasu ulegnie zwiększeniu w stosunku do stanu bezinwestycyjnego. W razie stwierdzenia przekroczeń poziomów dopuszczalnych konieczne jest zastosowanie działań ograniczających oddziaływanie.
3	Zastosowanie nawierzchni o obniżonej hałaśliwości o skuteczności minimum 3 dB (np. SMA 5, BBTM 8) lub wymiana nawierzchni jezdni na standardową (np. SMA 11) z jednoczesnym zastosowaniem środków trwałego uspokojenia ruchu w postaci podniesionych przejść dla pieszych (3 przejścia) z łagodnym profilem najazdu - ul. Malików na odcinku od Al. Szajnowicza-Iwanowa do ul. Kolejarzy	Ograniczenie oddziaływania akustycznego związane z wymianą nawierzchni (zmniejszenie poziomu hałasu emitowanego na styku kół pojazdów z nawierzchnią drogi). W trakcie realizacji zadania (prowadzenie robót budowlanych) mogą wystąpić krótkotrwałe oddziaływania m.in. w zakresie hałasu.
4	Realizacja inwestycji pn.: „Rozbudowa drogi krajowej nr 74 do parametrów drogi dwujezdniowej klasy ekspresowej, na odc. przejścia przez Kielce (węzeł Kielce Zachód / S-7 - węzeł Kielce Bocianek / DK-73)” - ul. Łódzka (DK74) na odcinku od budynku przy ul. Łódzkiej 215 do włączenia z drogą ekspresową S74	Ograniczenie oddziaływania akustycznego związane z wymianą nawierzchni (zmniejszenie poziomu hałasu emitowanego na styku kół pojazdów z nawierzchnią drogi / torowiska). W trakcie realizacji zadania (prowadzenie robót budowlanych) mogą wystąpić krótkotrwałe oddziaływania m.in. w zakresie hałasu.

Tab. 10.2 Zestawienie pozostałych działań naprawczych ze strategii średnioterminowej i długoterminowej wraz z oceną wpływu oddziaływania na klimat akustyczny

Lp.	Kierunek działań	Ocena wpływu oddziaływania na klimat akustyczny
1	Rozbudowa drogi krajowej Nr 74 do parametrów drogi dwujezdniowej klasy ekspresowej	Ograniczenie oddziaływania akustycznego związane z wymianą nawierzchni (zmniejszenie poziomu hałasu emitowanego na styku kół pojazdów z nawierzchnią drogi / torowiska). W trakcie realizacji zadania (prowadzenie robót budowlanych) mogą wystąpić krótkotrwałe oddziaływania m.in. w zakresie hałasu.
2	Rozbudowa lub przebudowa istniejących dróg, ulic osiedlowych	Ograniczenie oddziaływania akustycznego związane z wymianą nawierzchni (zmniejszenie poziomu hałasu emitowanego na styku kół pojazdów z nawierzchnią drogi). W trakcie realizacji zadania (prowadzenie robót budowlanych) mogą wystąpić krótkotrwałe oddziaływania m.in. w zakresie hałasu.
3	Wymiana nawierzchni	Ograniczenie oddziaływania akustycznego związane z wymianą nawierzchni (zmniejszenie poziomu hałasu

Lp.	Kierunek działań	Ocena wpływu oddziaływania na klimat akustyczny
		emitowanego na styku kół pojazdów z nawierzchnią drogi). W trakcie realizacji zadania (prowadzenie robót budowlanych) mogą wystąpić krótkotrwałe oddziaływania m.in. w zakresie hałasu.
4	Budowa dróg w nowym śladzie, przedłużenie istniejących ulic	Ograniczenie oddziaływania w zakresie hałasu i zanieczyszczenia powietrza na terenach sąsiadujących z drogami i ulicami zastępowanymi przez projektowane drogi (szczególnie przez zmniejszenie natężenia ruchu pojazdów ciężkich). Na terenach sąsiadujących z nowo wybudowaną drogą oddziaływanie w zakresie hałasu ulegnie zwiększeniu w stosunku do stanu bezinwestycyjnego. W razie stwierdzenia przekroczeń poziomów dopuszczalnych konieczne jest zastosowanie działań ograniczających oddziaływanie. W trakcie realizacji zadania (prowadzenie robót budowlanych) mogą wystąpić krótkotrwałe oddziaływania m.in. w zakresie hałasu.

➤ **Oddziaływanie drgań i wibracji**

Skala oddziaływania inwestycji w zakresie drgań zależy od szeregu czynników m.in. natężenia drgań, własności materiałów, z jakich zbudowana jest nawierzchnia, odległości obiektu od źródła wibracji, własności podłoża budowlanego, własności gruntu otaczającego pas drogi (ośrodka, w którym drgania będą się rozprzestrzeniać), cech dynamicznych samego obiektu. Oddziaływanie na otoczenie analizowanej nowej drogi w zakresie drgań może wystąpić zarówno na etapie realizacji, jak i eksploatacji inwestycji. Dla osób w najbliższym sąsiedztwie planowanej inwestycji powstające w trakcie realizacji drgania nie będą stanowić negatywnego oddziaływania, ponieważ ich okres trwania będzie tymczasowy. Po oddaniu inwestycji do użytku powstawać będą drgania pochodzenia komunikacyjnego. Źródłem drgań komunikacyjnych będzie ruch pojazdów samochodowych takich jak samochody osobowe i dostawcze, autobusy, motocykle, a przede wszystkim samochody ciężarowe. Z uwagi na fakt, że projektowana droga posiadać będzie nową i równą nawierzchnię, ruch drogowy będzie płynny, możliwość powstawania drgań będzie ograniczona. W skład nowej nawierzchni będzie wchodziło kilka warstw z kruszywa, przez co możliwość przemieszczania się drgań będzie niewielka. W związku z powyższym na etapie funkcjonowania inwestycji nie przewiduje się negatywnego oddziaływania drogi w zakresie drgań.

➤ **Oddziaływanie na zabytki i dobra materialne**

Planowane inwestycje będą głównie w znacznej odległości od obiektów zabytkowych znajdujących się na analizowanym terenie. W obszarze planowanych inwestycji nie ma obiektów nieruchomości, wpisanych do rejestru zabytków województwa świętokrzyskiego oraz do wojewódzkiej ewidencji zabytków. W związku z możliwością natrafienia podczas realizacji inwestycji na zabytki

archeologiczne, zgodnie z art.32 ust. 1 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami osoba, która w trakcie prowadzenia prac budowlanych lub ziemnych odkryje przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, ma obowiązek wstrzymania wszelkich robót, mogących uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot, zabezpieczenia przy użyciu dostępnych środków tego przedmiotu i miejsca jego znalezienia oraz niezwłocznego powiadomienia o tym właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków, a jeśli nie jest to możliwe, właściwego wójta (burmistrza, prezydenta miasta). Wówczas mogą zostać podjęte archeologiczne badania wykopaliskowe. Kwestia nadzoru archeologicznego będzie ostatecznie rozstrzygnięta na etapie wykonywania projektu budowlanego.

W przypadku odkrycia w trakcie prac zagrożenia zniszczeniem lub uszkodzeniem stanowisk archeologicznych o wyjątkowej wartości historycznej bądź naukowej niezbędne będzie przeprowadzenie ratowniczych badań wykopaliskowych. Żadna z analizowanych inwestycji nie krótko i średnioterminowych nie koliduje i nie przebiega w sąsiedztwie obiektów zabytkowych i objętych ochroną konserwatorską oraz nie ingeruje w tego typu obiekty. Oddziaływania związane z zabytkami są takie same dla każdego z analizowanych działań naprawczych.

Tab. 10.1 Zestawienie działań naprawczych ze strategii krótkoterminowej o charakterze inwestycyjnym wraz z oceną wpływu oddziaływania na zabytki i dobra materialne

Lp.	Opis działania inwestycyjnego podejmowanego w ramach Programu	Ocena wpływu oddziaływania na zabytki i dobra materialne
1	Realizacja inwestycji pn.: „Rozbudowa drogi krajowej nr 74 do parametrów drogi dwujezdniowej klasy ekspresowej, na odc. przejścia przez Kielce (węzeł Kielce Zachód / S-7 - węzeł Kielce Bocianek / DK-73)”	Brak kolizji z zabytkami i obiektami objętymi ochroną konserwatorską. Brak kolizji ze stanowiskami archeologicznymi. Prowadzenie robót może wpłynąć na stan sąsiadujących budynków. Możliwość kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu.
2	Budowa nowego przebiegu drogi wojewódzkiej nr 764 na odcinku od ul. Tarnowskiej do Ronda Czwartaków (ul. Wrzosowa na odcinku od ul. Barwinek do ul. Czachowskiego)	Brak kolizji z zabytkami i obiektami objętymi ochroną konserwatorską. Konieczność weryfikacji lokalizacji stanowisk archeologicznych. Prowadzenie robót może wpłynąć na stan sąsiadujących budynków. W związku z budową nowej drogi przewidywana możliwość wyburzeń budynków. Możliwość kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu.
3	Zastosowanie nawierzchni o obniżonej hałaśliwości o skuteczności minimum 3 dB (np. SMA 5, BBTM 8) lub wymiana nawierzchni jezdni na standardową (np. SMA 11) z jednoczesnym zastosowaniem środków trwałego uspokojenia ruchu w postaci podniesionych przejść dla pieszych (3 przejścia) z łagodnym profilem najazdu - ul. Malików na	Brak kolizji z zabytkami i obiektami objętymi ochroną konserwatorską. Brak kolizji ze stanowiskami archeologicznymi.

Lp.	Opis działania inwestycyjnego podejmowanego w ramach Programu	Ocena wpływu oddziaływania na zabytki i dobra materialne
	odcinku od Al. Szajnowicza-Iwanowa do ul. Kolejarzy	
4	Realizacja inwestycji pn.: „Rozbudowa drogi krajowej nr 74 do parametrów drogi dwujezdniowej klasy ekspresowej, na odc. przejścia przez Kielce (węzeł Kielce Zachód / S-7 - węzeł Kielce Bocianek / DK-73)” - ul. Łódzka (DK74) na odcinku od budynku przy ul. Łódzkiej 215 do włączenia z drogą ekspresową S74	Brak kolizji z zabytkami i obiektami objętymi ochroną konserwatorską. Brak kolizji ze stanowiskami archeologicznymi, Prowadzenie robót może wpłynąć na stan sąsiadujących budynków. Możliwość kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu.

Tab. 10.2 Zestawienie pozostałych działań naprawczych ze strategii średnioterminowej i długoterminowej wraz z oceną wpływu oddziaływania na zabytki i dobra materialne

Lp.	Kierunek działań	Ocena wpływu oddziaływania na zabytki i dobra materialne
1	Rozbudowa drogi krajowej Nr 74 do parametrów drogi dwujezdniowej klasy ekspresowej	Brak kolizji z zabytkami i obiektami objętymi ochroną konserwatorską. Prowadzenie robót może wpłynąć na stan sąsiadujących budynków. Brak kolizji ze stanowiskami archeologicznymi, Możliwość kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu.
2	Rozbudowa lub przebudowa istniejących dróg, ulic osiedlowych	Prowadzenie robót może wpłynąć na stan sąsiadujących budynków. Konieczność weryfikacji lokalizacji stanowisk archeologicznych. Możliwość kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu.
3	Wymiana nawierzchni	Prowadzenie robót może wpłynąć na stan sąsiadujących budynków. Konieczność weryfikacji lokalizacji stanowisk archeologicznych. Możliwość kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu.
4	Budowa dróg w nowym śladzie, przedłużenie istniejących ulic	Prowadzenie robót może wpłynąć na stan sąsiadujących budynków. Konieczność weryfikacji lokalizacji stanowisk archeologicznych. Możliwość kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu.

➤ **Oddziaływanie na ludzi**

Planowane do realizacji działania mają na celu ograniczenie uciążliwości akustycznych dla osób i terenów podlegających ochronie akustycznej. Pod tym kątem oddziaływanie planowanych do realizacji działań naprawczych na ludzi będzie miało charakter pozytywny. Oprócz oddziaływań akustycznych, wpływ na ludzi mogą mieć elementy danej inwestycji, np. remont dróg, ich przebudowa, budowa, rozbudowa wpływają na komfort podróżowania oraz bezpieczeństwo ruchu drogowego. W przypadku stwierdzenia możliwości oddziaływań negatywnych podejmowane będą działania minimalizujące i kompensujące powstałe straty.

➤ **Oddziaływanie na przyrodniczy komponent środowiska**

Tab. 10.1 Zestawienie działań naprawczych ze strategii krótkoterminowej o charakterze inwestycyjnym wraz z oceną wpływu oddziaływania na na przyrodniczy komponent środowiska

Lp.	Opis działania inwestycyjnego podejmowanego w ramach Programu	Ocena wpływu oddziaływania na środowisko
1	Realizacja inwestycji pn.: „Rozbudowa drogi krajowej nr 74 do parametrów drogi dwujezdniowej klasy ekspresowej, na odc. przejścia przez Kielce (węzeł Kielce Zachód / S-7 - węzeł Kielce Bocianek / DK-73)”	<ul style="list-style-type: none"> - brak kolizji z obszarowymi formami ochrony przyrody - brak złamania zakazów obowiązujących na terenie przylegających do lokalizacji inwestycji OFOP - brak ryzyka uszkodzenia lub zniszczenia, zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji inwestycji pomników przyrody - brak ryzyka wystąpienia, w wyniku realizacji inwestycji, wynikających z zapisów Standardowych Formularzy Danych, zagrożeń dla przedmiotów ochrony obszarów Natura 2000 - brak ryzyka wystąpienia, w wyniku realizacji inwestycji, istotnych negatywnych oddziaływań mogących powodować zaburzenie stabilności populacji lub pogorszenie stanu siedlisk przyrodniczych stanowiących przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 - realizacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na spójność sieci Natura 2000 - brak kolizji oraz brak wpływu na drożność lokalnych, regionalnych i krajowych korytarzy ekologicznych - charakter planowanej inwestycji realizowanej w wysoce przekształconym i poddanym ciągłej antropopresji obszarze oraz przewidywana skala związanych z jej powstawaniem oddziaływań (przy zachowaniu wymagań ochrony środowiska) na przyrodniczy komponent środowiska, pozwalają wykluczyć istotnie negatywny wpływ na lokalną bioróżnorodność - w ramach analizowanej inwestycji koniecznym będzie zniszczenie części pokrywy roślinnej, dojdzie do ograniczenia powierzchni biologicznie czynnej, przekształcenia terenu, możliwa jest także wycinka zieleni przydrożnej - potencjalnie realizacja inwestycji skutkować może zwiększeniem śmiertelności zwierząt na drodze - w przypadku planowanej rozbudowy drogi, w celu zidentyfikowania punktowych oddziaływań na położone w bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji siedliska przyrodnicze oraz lokalną faunę i florę, określenie stanowisk chronionych gatunków roślin, grzybów i zwierząt, a także potrzebę wprowadzenia adekwatnych środków minimalizujących, konieczne jest dokonanie szczegółowej inwentaryzacji przyrodniczej
2	Budowa nowego przebiegu drogi wojewódzkiej nr 764 na odcinku od ul. Tarnowskiej do Ronda Czwartaków	<ul style="list-style-type: none"> - brak kolizji z obszarowymi formami ochrony przyrody - brak złamania zakazów obowiązujących na terenie przylegających do lokalizacji inwestycji OFOP

Lp.	Opis działania inwestycyjnego podejmowanego w ramach Programu	Ocena wpływu oddziaływania na środowisko
	(ul. Wrzosowa na odcinku od ul. Barwinek do ul. Czachowskiego)	<ul style="list-style-type: none"> - brak ryzyka uszkodzenia lub zniszczenia, zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji inwestycji pomników przyrody - brak ryzyka wystąpienia, w wyniku realizacji inwestycji, wynikających z zapisów Standardowych Formularzy Danych, zagrożeń dla przedmiotów ochrony obszarów Natura 2000 - brak ryzyka wystąpienia, w wyniku realizacji inwestycji, istotnych negatywnych oddziaływań mogących powodować zaburzenie stabilności populacji lub pogorszenie stanu siedlisk przyrodniczych stanowiących przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 - realizacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na spójność sieci Natura 2000 - brak kolizji oraz brak wpływu na drożność lokalnych, regionalnych i krajowych korytarzy ekologicznych - charakter planowanej inwestycji realizowanej w przekształconym i poddanym ciągłej antropopresji obszarze oraz przewidywana skala związanych z jej powstawaniem oddziaływań (przy zachowaniu wymagań ochrony środowiska) na przyrodniczy komponent środowiska, pozwalają wykluczyć istotnie negatywny wpływ na lokalną bioróżnorodność - w ramach analizowanej inwestycji koniecznym będzie zniszczenie części pokrywy roślinnej, w tym wycinka przydrożnych drzew, dojdzie do ograniczenia powierzchni biologicznie czynnej, przekształcenia terenu, wprowadzone zostaną nasadzenia zieleni, część kolidujących z inwestycją drzew zostanie przesadzona - inwestycja w fazie eksploatacji będzie skutkować dodatkowym źródłem śmiertelności zwierząt, w ramach kolizji z pojazdami - realizacja inwestycji powodować będzie odstraszenia zwierząt oraz utratę części ich miejsc odpoczynku i żerowania, przyczyni się do zmian rewirów niektórych gatunków
3	Zastosowanie nawierzchni o obniżonej hałaśliwości o skuteczności minimum 3 dB (np. SMA 5, BBTM 8) lub wymiana nawierzchni jezdni na standardową (np. SMA 11) z jednoczesnym zastosowaniem środków trwałego uspokojenia ruchu w postaci podniesionych przejść dla pieszych (3 przejścia) z łagodnym profilem najazdu - ul. Malików na odcinku od Al. Szajnowicza-Iwanowa do ul. Kolejarzy	<ul style="list-style-type: none"> - brak kolizji z obszarowymi formami ochrony przyrody - brak złamania zakazów obowiązujących na terenie przylegających do lokalizacji inwestycji OFOP - brak ryzyka uszkodzenia lub zniszczenia, zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji inwestycji pomników przyrody - brak ryzyka wystąpienia, w wyniku realizacji inwestycji, wynikających z zapisów Standardowych Formularzy Danych, zagrożeń dla przedmiotów ochrony obszarów Natura 2000 - brak ryzyka wystąpienia, w wyniku realizacji inwestycji, istotnych negatywnych oddziaływań mogących powodować zaburzenie stabilności

Lp.	Opis działania inwestycyjnego podejmowanego w ramach Programu	Ocena wpływu oddziaływania na środowisko
		<p>populacji lub pogorszenie stanu siedlisk przyrodniczych stanowiących przedmiot ochrony obszarów Natura 2000</p> <ul style="list-style-type: none"> - realizacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na spójność sieci Natura 2000 - brak kolizji oraz brak wpływu na drożność lokalnych, regionalnych i krajowych korytarzy ekologicznych - charakter planowanej inwestycji realizowanej w wysoce przekształconym i poddanym ciągłej antropopresji obszarze oraz przewidywana, niewielka skala związanych z jej powstawaniem oddziaływań (przy zachowaniu wymagań ochrony środowiska) na przyrodniczy komponent środowiska, pozwalają wykluczyć istotnie negatywny wpływ na lokalną bioróżnorodność
4	<p>Realizacja inwestycji pn.: „Rozbudowa drogi krajowej nr 74 do parametrów drogi dwujezdniowej klasy ekspresowej, na odc. przejścia przez Kielce (węzeł Kielce Zachód / S-7 - węzeł Kielce Bocianek / DK-73)” - ul. Łódzka (DK74) na odcinku od budynku przy ul. Łódzkiej 215 do włączenia z drogą ekspresową S74</p>	<ul style="list-style-type: none"> - brak kolizji z obszarowymi formami ochrony przyrody - brak złamania zakazów obowiązujących na terenie przylegających do lokalizacji inwestycji OFOP - brak ryzyka uszkodzenia lub zniszczenia, zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji inwestycji pomników przyrody - brak ryzyka wystąpienia, w wyniku realizacji inwestycji, wynikających z zapisów Standardowych Formularzy Danych, zagrożeń dla przedmiotów ochrony obszarów Natura 2000 - brak ryzyka wystąpienia, w wyniku realizacji inwestycji, istotnych negatywnych oddziaływań mogących powodować zaburzenie stabilności populacji lub pogorszenie stanu siedlisk przyrodniczych stanowiących przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 - realizacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na spójność sieci Natura 2000 - brak kolizji oraz brak wpływu na drożność lokalnych, regionalnych i krajowych korytarzy ekologicznych - charakter planowanej inwestycji realizowanej w wysoce przekształconym i poddanym ciągłej antropopresji obszarze oraz przewidywana skala związanych z jej powstawaniem oddziaływań (przy zastosowaniu wymagań ochrony środowiska), na przyrodniczy komponent środowiska, pozwalają wykluczyć istotnie negatywny wpływ na lokalną bioróżnorodność - w ramach analizowanej inwestycji koniecznym będzie zniszczenie części pokrywy roślinnej, dojdzie do ograniczenia powierzchni biologicznie czynnej, przekształcenia terenu, możliwa jest także wycinka zieleni przydrożnej - potencjalnie realizacja inwestycji skutkować może zwiększeniem śmiertelności zwierząt na drodze - w przypadku planowanej rozbudowy drogi, w celu

Lp.	Opis działania inwestycyjnego podejmowanego w ramach Programu	Ocena wpływu oddziaływania na środowisko
		zidentyfikowania punktowych oddziaływań na położone w bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji siedliska przyrodnicze oraz lokalną faunę i florę, określenie stanowisk chronionych gatunków roślin, grzybów i zwierząt, a także potrzebę wprowadzenia adekwatnych środków minimalizujących, konieczne jest dokonanie szczegółowej inwentaryzacji przyrodniczej

Tab. 10.3 Zbiorcze podsumowanie dla zadań ze strategii średnioterminowej i długoterminowej

Rodzaj strategii	Ocena działań
Działania średnioterminowe	<ul style="list-style-type: none"> - brak kolizji z obszarowymi formami ochrony przyrody - brak złamania zakazów obowiązujących na terenie przylegających do lokalizacji inwestycji OFOP - brak ryzyka uszkodzenia lub zniszczenia, zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji inwestycji pomników przyrody - brak ryzyka wystąpienia, w wyniku realizacji inwestycji, wynikających z zapisów Standardowych Formularzy Danych, zagrożeń dla przedmiotów ochrony obszarów Natura 2000 - brak ryzyka wystąpienia, w wyniku realizacji inwestycji, istotnych negatywnych oddziaływań mogących powodować zaburzenie stabilności populacji lub pogorszenie stanu siedlisk przyrodniczych stanowiących przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 - realizacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na spójność sieci Natura 2000, - brak kolizji oraz brak wpływu na drożność lokalnych, regionalnych i krajowych korytarzy ekologicznych - charakter planowanej inwestycji realizowanej w wysoce przekształconym i poddanym ciągłej antropopresji obszarze oraz przewidywana skala związanych z jej powstawaniem oddziaływań (przy zachowaniu wymagań ochrony środowiska) na przyrodniczy komponent środowiska, pozwalają wykluczyć istotnie negatywny wpływ na lokalną bioróżnorodność - w ramach analizowanej inwestycji koniecznym będzie zniszczenie części pokrywy roślinnej, dojdzie do ograniczenia powierzchni biologicznie czynnej, przekształcenia terenu, możliwa jest także wycinka zieleni przydrożnej - potencjalnie realizacja inwestycji skutkować może zwiększeniem śmiertelności zwierząt na drodze - w przypadku planowanych działań, w celu zidentyfikowania punktowych oddziaływań na położone w bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji siedliska przyrodnicze oraz lokalną faunę i florę, określenie stanowisk chronionych gatunków roślin, grzybów i zwierząt, a także potrzebę wprowadzenia adekwatnych środków minimalizujących, konieczne jest dokonanie szczegółowej inwentaryzacji przyrodniczej
Działania długoterminowe	<ul style="list-style-type: none"> - brak kolizji z obszarowymi formami ochrony przyrody - brak złamania zakazów obowiązujących na terenie przylegających do lokalizacji inwestycji OFOP - brak ryzyka uszkodzenia lub zniszczenia, zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji inwestycji pomników przyrody - brak ryzyka wystąpienia, w wyniku realizacji inwestycji, wynikających z zapisów Standardowych Formularzy Danych, zagrożeń dla przedmiotów ochrony obszarów Natura 2000 - brak ryzyka wystąpienia, w wyniku realizacji inwestycji, istotnych negatywnych oddziaływań mogących powodować zaburzenie stabilności populacji lub pogorszenie stanu siedlisk przyrodniczych stanowiących przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 - realizacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na spójność sieci Natura 2000, - brak kolizji oraz brak wpływu na drożność lokalnych, regionalnych i krajowych korytarzy ekologicznych - charakter planowanej inwestycji realizowanej w wysoce przekształconym i poddanym ciągłej antropopresji obszarze oraz przewidywana skala związanych z jej powstawaniem oddziaływań (przy zachowaniu wymagań ochrony środowiska) na przyrodniczy komponent środowiska, pozwalają wykluczyć istotnie negatywny wpływ na lokalną bioróżnorodność - w ramach analizowanej inwestycji koniecznym będzie zniszczenie części

	<p>pokrywy roślinnej, dojdzie do ograniczenia powierzchni biologicznie czynnej, przekształcenia terenu, możliwa jest także wycinka zieleni przydrożnej</p> <ul style="list-style-type: none">- potencjalnie realizacja inwestycji skutkować może zwiększeniem śmiertelności zwierząt na drodze- w przypadku planowanych działań, w celu zidentyfikowania punktowych oddziaływań na położone w bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji siedliska przyrodnicze oraz lokalną faunę i florę, określenie stanowisk chronionych gatunków roślin, grzybów i zwierząt, a także potrzebę wprowadzenia adekwatnych środków minimalizujących, konieczne jest dokonanie szczegółowej inwentaryzacji przyrodniczej
--	---

Dodatkowo dla wszystkich działań o charakterze inwestycyjnym, które zostały zaproponowane w Programie dokonano analizy możliwości wystąpienia znacznego oddziaływania na środowisko dla poszczególnych komponentów środowiska określonych w art. 51 ust. 2 pkt. E ustawy [3]. W poniższej tabeli ujęto wyniki tej analizy.

Tab. 10.4. Ocena możliwości wystąpienia negatywnego, pozytywnego lub obojętnego oddziaływania na środowisko działań o charakterze inwestycyjnym

Lp.	Opis działania inwestycyjnego podejmowanego w ramach Programu	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny i grzyby	Wody powierzchniowe i podziemne	Powietrze	Powierzchnia ziemi i rzeźba terenu	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Drożność korytarzy ekologicznych	Wibracje i pole elektromagnetyczne	Gospodarka wodno - ściekowa	Gospodarka odpadami	Dobra materialne
1	Realizacja inwestycji pn.: „Rozbudowa drogi krajowej nr 74 do parametrów drogi dwujezdniowej klasy ekspresowej, na odc. przejścia przez Kielce (węzeł Kielce Zachód / S-7 - węzeł Kielce Bocianek / DK-73)”	0	-	0	0	+	0	+	+	-	-	0	-	+	0	+	0
2	Budowa nowego przebiegu drogi wojewódzkiej nr 764 na odcinku od ul. Tarnowskiej do Ronda Czwartaków (ul. Wrzosowa na odcinku od ul. Barwinek do ul. Czachowskiego)	+	0	+	+	+	0	+	+	-	0	0	+	+	+	+	0
3	Zastosowanie nawierzchni o obniżonej hałaśliwości o skuteczności minimum 3 dB (np. SMA 5, BBTM 8) lub wymiana nawierzchni jezdni na standardową (np. SMA 11) z jednoczesnym zastosowaniem środków trwałego uspokojenia ruchu w postaci podniesionych przejść dla pieszych (3 przejścia) z łagodnym profilem najazdu - ul. Malików na odcinku od Al. Szajnowicza-Iwanowa do ul. Kolejarzy	-	-	-	-	0	0	-	-	-	-	-	-	-	0	+	-

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu ochrony środowiska
przed hałasem dla Miasta Kielce na lata 2020–2024

4	Realizacja inwestycji pn.: „Rozbudowa drogi krajowej nr 74 do parametrów drogi dwujezdniowej klasy ekspresowej, na odc. przejścia przez Kielce (węzeł Kielce Zachód / S-7 - węzeł Kielce Bocianek / DK-73)” - ul. Łódzka (DK74) na odcinku od budynku przy ul. Łódzkiej 215 do włączenia z drogą ekspresową S74	0	-	0	0	+	0	+	+	-	-	0	-	+	0	+	0
5	Realizacja inwestycji pn.: „Rozbudowa drogi krajowej nr 74 do parametrów drogi dwujezdniowej klasy ekspresowej, na odc. przejścia przez Kielce (węzeł Kielce Zachód / S-7 - węzeł Kielce Bocianek / DK-73)” - Ul. Łódzka (DK74) na odcinku od ul. 1 Maja do ul. Wróbla -	0	-	0	0	+	0	+	+	-	-	0	-	+	0	+	0
6	Wymiana nawierzchni na standardową (np. SMA 11) po osiągnięciu złego stanu technicznego, koordynacja sygnalizacji świetlnej w ramach wdrożenia systemu ITS - ul. 1 Maja na odcinku od ul. Batalionów Chłopskich do ul. Częstochowskiej	-	-	-	-	0	0	-	-	-	-	-	-	-	0	+	-
7	Wymiana nawierzchni na standardową (np. SMA 11) po osiągnięciu złego stanu technicznego, zastosowanie środków trwałego uspokojenia ruchu - ul. Częstochowska na odcinku od ul. Marii Skłodowskiej-Curie do ul. 1 Maja	-	-	-	-	0	0	-	-	-	-	-	-	-	0	+	-
8	Wymiana nawierzchni na standardową (np. SMA 11) po osiągnięciu złego stanu technicznego, koordynacja sygnalizacji świetlnej w ramach wdrożenia systemu ITS - ul. Źródłowa (DK73) na odcinku od ul. Zagórskiej do ul. Sandomierskiej	-	-	-	-	0	0	-	-	-	-	-	-	-	0	+	-

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu ochrony środowiska
przed hałasem dla Miasta Kielce na lata 2020–2024

9	Budowa nowego przebiegu drogi wojewódzkiej nr 764 na odcinku od ul. Tarnowskiej do Ronda Czwartaków - ul. Wrzosowa na odcinku od ul. Bąkowej do ul. Karskiego	+	0	+	+	+	0	+	+	-	0	0	+	+	+	+	0
10	Realizacja inwestycji pn.: „Rozbudowa drogi krajowej nr 74 do parametrów drogi dwujezdniowej klasy ekspresowej, na odc. przejścia przez Kielce (węzeł Kielce Zachód / S-7 - węzeł Kielce Bocianek / DK-73)” - ul. Jesionowa (DK74) na odcinku od ul. Marszałkowskiej do ul. Klonowej	0	-	0	0	+	0	+	+	-	-	0	-	+	0	+	0
11	Wymiana nawierzchni na standardową (np. SMA 11) po osiągnięciu złego stanu technicznego, koordynacja sygnalizacji świetlnej w ramach wdrożenia systemu ITS - ul. Tarnowska (DK73) na odcinku od ul. Wapiennikowej do ul. Księcia Józefa Poniatowskiego	-	-	-	-	0	0	-	-	-	-	-	-	-	0	+	-
12	Budowę ul. Miłej na odcinku ul. Jagiellońskiej do ul. 1 Maja	+	0	+	+	+	0	+	+	-	0	0	+	+	+	+	0
13	Budowę ul. Skalistej na odcinku od ul. Wapiennikowej w kierunku ul. Spokojnej	+	0	+	+	+	0	+	+	-	0	0	+	+	+	+	0
14	Budowę ul. Ciekockiej	+	0	+	+	+	0	+	+	-	0	0	+	+	+	+	0
15	Budowę ul. Czachowskiego na odcinku od ul. Wapiennikowej w kierunku ul. Spokojnej	+	0	+	+	+	0	+	+	-	0	0	+	+	+	+	0
16	Budowę ul. Naruszewicza	+	0	+	+	+	0	+	+	-	0	0	+	+	+	+	0

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu ochrony środowiska
przed hałasem dla Miasta Kielce na lata 2020–2024

17	Budowę ul. Prostej na odcinku od ul. Cedzyńskiej do ul. Zagórskiej	+	0	+	+	+	0	+	+	-	0	0	+	+	+	+	0
18	Budowę ul. Weterynaryjnej na odcinku od ul. Ściegiennego do ul. Łanowej	+	0	+	+	+	0	+	+	-	0	0	+	+	+	+	0
19	Budowę ul. Wydryńskiej	+	0	+	+	+	0	+	+	-	0	0	+	+	+	+	0
20	Budowę ul. Monte Casino	+	0	+	+	+	0	+	+	-	0	0	+	+	+	+	0
21	Budowę ul. Łanowej na odcinku od ul. Weterynaryjnej do ul. Kalinowej	+	0	+	+	+	0	+	+	-	0	0	+	+	+	+	0
22	Budowę ul. Piaski Małe	+	0	+	+	+	0	+	+	-	0	0	+	+	+	+	0
23	Budowę ul. Kieleckiej na odcinku od posesji nr 28 do posesji nr 159A Suków Borki	+	0	+	+	+	0	+	+	-	0	0	+	+	+	+	0
24	Budowę ul. Młodej	+	0	+	+	+	0	+	+	-	0	0	+	+	+	+	0
25	Budowę ul. Szwedzkiej	+	0	+	+	+	0	+	+	-	0	0	+	+	+	+	0
26	Budowę przedłużenia drogi oznaczonej w MPZP symbolem KDD1 – łączącej al. Popiełuszki z planowanym Świętokrzyskim Kampusem Laboratoryjnym Głównego Urzędu Miar	+	0	+	+	+	0	+	+	-	0	0	+	+	+	+	0
27	Budowę przedłużenia ul. Massalskiego w kierunku terenów PKP	+	0	+	+	+	0	+	+	-	0	0	+	+	+	+	0

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu ochrony środowiska
przed hałasem dla Miasta Kielce na lata 2020–2024

28	Budowę przedłużenia ul. Zapolskiej	+	0	+	+	+	0	+	+	-	0	0	+	+	+	+	0
29	Budowę skrzyżowania ulic: Kamińskiego, Podklasztornej i Bernardyńskiej wraz z rozbudową ul. Podklasztornej	+	0	+	+	+	0	+	+	-	0	0	+	+	+	+	0
30	Budowę drogi dojazdowej oznaczonej symbolem KDD2 zgodnie z MPZPT oraz drogi do Hospicjum im. św. Matki Teresy z Kalkuty od ul. Mieszka I	+	0	+	+	+	0	+	+	-	0	0	+	+	+	+	0
31	Budowę zawrotki w ciągu ul. Bohaterów Warszawy pod skrzyżowaniem z ul. Tarnowską	+	0	+	+	+	0	+	+	-	0	0	+	+	+	+	0
32	Przełożenie DW 745 na odcinku od drogi krajowej 74 do drogi krajowej 73 poprzez rozbudowę ciągu ulic Zagnańskiej i Witosa oraz budowę nowego połączenia ul. Witosa z ul. Radomską wraz z rozbudową DW 745 w ciągu ul. Szybowcowej oraz budową ul. Karczunek	0	-	0	0	+	0	+	+	-	-	0	-	+	0	+	0
33	Przebudowę ul. Słowackiego	0	-	0	0	+	0	+	+	-	-	0	-	+	0	+	0
34	Przebudowę ul. Barwinek na odcinku od ul. Brzoskwiowej do ul. Wapiennikowej	0	-	0	0	+	0	+	+	-	-	0	-	+	0	+	0
35	Rozbudowę ul. Kolonia	0	-	0	0	+	0	+	+	-	-	0	-	+	0	+	0
36	Rozbudowę al. Górników Staszicowskich (etap I – od skrzyżowania z ul. Pańską do skrzyżowania z ul. Fabryczną, etap II – od skrzyżowania z ul. Pańską do ul. Krakowskiej)	0	-	0	0	+	0	+	+	-	-	0	-	+	0	+	0

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu ochrony środowiska
przed hałasem dla Miasta Kielce na lata 2020–2024

37	Rozbudowę ul. Sukowskiej (etap I – od skrzyżowania z ul. Łanową do posesji nr 40)	0	-	0	0	+	0	+	+	-	-	0	-	+	0	+	0
38	Rozbudowę ul. Klonowej na odcinku od ul. Orkana do ul. Turystycznej	0	-	0	0	+	0	+	+	-	-	0	-	+	0	+	0
39	Rozbudowę ul. Wojska Polskiego na odcinku od ul. Miodowicza do ul. Tarnowskiej	0	-	0	0	+	0	+	+	-	-	0	-	+	0	+	0
40	Rozbudowę DW 764 na odcinku od Ronda Czwartaków do granicy miasta wraz z budową ul. Dąbka	0	-	0	0	+	0	+	+	-	-	0	-	+	0	+	0
41	Rozbudowę skrzyżowania ul. Jagiellońskiej z ul. Karczówkowską i ul. Kamińskiego	0	-	0	0	+	0	+	+	-	-	0	-	+	0	+	0
42	Rozbudowę układu komunikacyjnego w rejonie al. Solidarności	0	-	0	0	+	0	+	+	-	-	0	-	+	0	+	0
43	Rozbudowę układu komunikacyjnego w rejonie Zagórza	0	-	0	0	+	0	+	+	-	-	0	-	+	0	+	0

LEGENDA:

„+” – konieczność zastosowania środków minimalizujących niekorzystne oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko

„-” – brak możliwości wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko,

„0” – niemożliwe do określenia na etapie niniejszej prognozy.

Określenie charakteru oddziaływań:

Tab. 10.5. Zbiorcze zestawienie zidentyfikowanych oddziaływań na etapie budowy i eksploatacji

Oddziaływanie	Etap budowy	Etap eksploatacji
Bezpośrednie	– przekształcenie powierzchni terenu – naruszenie warstwy glebowej – eksploatacja ciężkiego sprzętu (powodująca hałas i zanieczyszczenia)	– skoncentrowane zrzuty wód opadowych – emisja hałasu komunikacyjnego – emisja zanieczyszczeń do powietrza
Pośrednie	pogorszenie płynności ruchu	wpływ na jakość życia mieszkańców
Wtórne	wtórne zanieczyszczenie powietrza na skutek działania wiatru	wtórne zanieczyszczenie powietrza na skutek działania wiatru
Krótkoterminowe	pogorszenie komfortu życia okolicznych mieszkańców poprzez wystąpienie niedogodności związanych z hałasem, wibracjami, zanieczyszczeniem powietrza	nie występują lub brak znaczących oddziaływań w stosunku do stanu istniejącego
Długoterminowe	zmiana pokrycia powierzchni terenu	– lepszy komfort podróżowania – uszczelnienie powierzchni gruntu – zmniejszenie ilości powierzchni biologicznie czynnej, w przypadku nowych odcinków dróg
Stale	stałe przekształcenie powierzchni terenu	poprawa warunków zamieszkania dla mieszkańców
Chwilowe	generowanie odpadów przeznaczonych do unieszkodliwienia	zwiększone zrzuty wód opadowych

Tab. 10.6. Zbiorcze zestawienie zidentyfikowanych oddziaływań na poszczególne elementy środowiska

Element środowiska	Oddziaływanie – etap budowy	Oddziaływanie – etap eksploatacji
Różnorodność biologiczna	oddziaływania bezpośrednie, krótkookresowe, w większości nieodwracalne	oddziaływania pośrednie, stałe, o bardzo małym stopniu oddziaływania w otoczeniu przedsięwzięcia
Ludzie	oddziaływania pośrednie, krótkookresowe, znaczące i odwracalne	oddziaływania pośrednie, trwałe, dla mieszkańców najbliższej zabudowy znaczące
Zwierzęta	oddziaływania pośrednie, krótkookresowe, znaczące, w większości odwracalne	oddziaływania pośrednie, stałe, o bardzo małym stopniu oddziaływania i określonym tylko do niektórych gatunków zwierząt
Rośliny	oddziaływania bezpośrednie, krótkookresowe, w większości nieodwracalne	oddziaływania pośrednie, stałe, o bardzo małym stopniu oddziaływania w otoczeniu przedsięwzięcia
Wody	oddziaływania pośrednie, krótkookresowe, odwracalne	oddziaływania pośrednie, chwilowe i o małym stopniu oddziaływania

Powietrze	oddziaływania bezpośrednie, krótkookresowe, odwracalne, znaczące, lecz ograniczone do terenów samej budowy i bezpośrednio w jej otoczeniu	oddziaływania bezpośrednie, stałe, o małym stopniu oddziaływania w bezpośrednim otoczeniu przedsięwzięcia
Powierzchnia ziemi	oddziaływania znaczące, bezpośrednie, krótkotrwałe i nieodwracalne w obszarze zainwestowanym	oddziaływania pośrednie, stałe i o bardzo małym stopniu oddziaływania w bezpośrednim sąsiedztwie przedsięwzięcia
Krajobraz	oddziaływania bezpośrednie, nieodwracalne i lokalnie znaczące	oddziaływania pośrednie, stałe dla mieszkańców okolicznej zabudowy
Klimat	nie przewiduje się wpływu na klimat ani w skali globalnej ani w lokalnej	nie przewiduje się wpływu na klimat ani w skali globalnej ani w lokalnej

Dodatkowo w ramach polityki średnio- i długookresowej proponowano realizację następujących grup działań:

- konsekwentna realizacja projektów infrastrukturalnych Wieloletniej Prognozy Finansowej [33],
- rozwój komunikacji zbiorowej i rowerowej,
- systematyczne wprowadzanie do przewozów w ramach komunikacji miejskiej nowego taboru autobusowego (wprowadzanie do specyfikacji przetargowych stosownych zapisów dotyczących warunków, jakie powinny spełniać pojazdy, aby ograniczyć emitowany przez nie hałas komunikacyjny),
- realizacja inwestycji obszarowych mających na celu uspokojenie ruchu,
- zapewnienie priorytetu komunikacji zbiorowej,
- dalszy rozwój systemu „Park and Ride”,
- planowanie przestrzenne uwzględniające zagrożenia hałasem – strefowanie funkcji zabudowy,
- skuteczne i konsekwentne egzekwowanie ograniczeń:
 - a) ruchu (strefy ruchu uspokojonego),
 - b) prędkości (szczególnie w porze nocy),
 - c) tonażu

Wszystkie działania naprawcze przedstawione w Programie ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Kielce na lata 2020–2024 mają na celu poprawę stanu środowiska w zakresie oddziaływania hałasu. Część z nich będzie miała również pozytywny wpływ na inne elementy środowiska np.: zmniejszenie oddziaływania w zakresie zanieczyszczenia powietrza czy bezpieczeństwa ruchu drogowego. Nie prognozuje się również, aby ich realizacja znacząco wpłynęła na pogorszenie standardów środowiskowych na terenie miasta Kielce.

W strategii średnioterminowej zawiera się również ocena sporządzonego Programu ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Kielce na lata 2020–2024 oraz realizacja działań wynikających ze zmiany stanu akustycznego w mieście w czasie obowiązywania Programu. Efekty przedsięwzięć realizowanych w ramach strategii średnio- i długoterminowej są podobnie, jak w przypadku edukacji, trudne do oszacowania na tym etapie.

W ramach czwartej grupy działań (edukacji społecznej) proponowanych w ramach Programu ochrony środowiska przed hałasem powinny być realizowane zadania związane m.in. z promocją komunikacji zbiorowej, komunikacji rowerowej i rozwojem ścieżek rowerowych oraz promocją pojazdów „cichych” (np. z napędem hybrydowym). Są to działania, których celem jest poprawa warunków akustycznych na terenie miasta i z założenia nie będą wpływały negatywnie na pozostałe komponenty środowiskowe.

Analizując wyniki zamieszczone w powyższych tabelach należy stwierdzić, iż w przypadku dużej inwestycji, np. budowy drogi, istnieje możliwość wystąpienia oddziaływań na różne komponenty środowiska, w tym ludzi. Każda inwestycja drogowa wiąże się z bezpośrednim oddziaływaniem na powierzchnię ziemi, poprzez naruszenie struktury gleby, przemieszczanie mas ziemnych, zajęcie terenu pod budowę oraz zaplecze budowy oraz możliwość wystąpienia emisji substancji zanieczyszczających do gleb oraz wód podziemnych i powierzchniowych. W związku z tym w przypadku kolumny „powierzchnia ziemi” prawie we wszystkich inwestycjach zaznaczono możliwość wystąpienia znaczącego oddziaływania na środowisko. W przypadku niektórych, planowanych inwestycji, nie ma możliwości określenia, na etapie niniejszej prognozy, czy zajdą znaczące oddziaływania na środowisko. Natomiast w odniesieniu do oddziaływania na różnorodność biologiczną należy stwierdzić, iż z uwagi na położenie podejmowanych w ramach Programu działań inwestycyjnych w obrębie miasta Kielce, w terenie zurbanizowanym i poddanym już obecnie modyfikacjom antropogenicznym, wpływ na różnorodność biologiczną oraz wpływ na rośliny i zwierzęta oraz krajobraz nie będzie się zwiększał w odniesieniu do stanu obecnego. Większość gatunków, tak roślin, jak i zwierząt, występujących na przedmiotowym terenie jest przystosowana do bytowania w warunkach miejskich. Prognozuje się, iż wyszczególnione w Programie działania inwestycyjne nie będą ingerować w tereny określone jako wrażliwe, a więc np. tereny zabudowy mieszkaniowej, doliny rzeczne, tereny ujęć wód podziemnych, obszary Głównych Zbiorników Wód Podziemnych.

11. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARÓW NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TYCH OBSZARÓW

Działania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko mogą być konieczne do wykonania przede wszystkim przy realizacji działań o charakterze inwestycyjnym.

Przy planowaniu nowych odcinków dróg uwzględnia się zarówno, ich przebieg (o ile tylko jest to możliwe) po terenach niepodlegających ochronie akustycznej, przebieg poza obszarami cennymi przyrodniczo, czy też poza obszarami kolidującymi w zasoby naturalne występujące na danym obszarze. W przypadku braku możliwości spełnienia powyższych warunków, tereny np. podlegające ochronie akustycznej powinny być zabezpieczone przed oddziaływaniem ruchu pojazdów przez zastosowanie odpowiednich urządzeń ochrony środowiska. Jeżeli natomiast ich zastosowanie jest niemożliwe np. z uwagi na bezpieczeństwo ruchu drogowego, powinno się dążyć do zmiany funkcji lub wykupu budynków, których nie można zabezpieczyć przed działaniem hałasu o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne.

Podobnie w przypadku oddziaływań na środowisko w innym zakresie np.: zanieczyszczenia powietrza, wód opadowych i podziemnych czy gleb. W przypadku wystąpienia negatywnego oddziaływania na środowisko związanego z realizacją inwestycji będą podejmowane odpowiednie działania ograniczające i minimalizujące oddziaływanie drogi. Zaproponowane środki minimalizujące niekorzystne oddziaływanie, czy też postępowanie z chronionymi gatunkami grzybów, roślin, i zwierząt w przypadku nieuniknionej kolizji z inwestycją pozwolą na zachowanie równowagi stanu środowiska w danym miejscu.

Program ochrony środowiska przed hałasem jest dokumentem, którego celem jest osiągnięcie pozytywnych efektów dla środowiska. Jego realizacja może przyczynić się do zapobiegania i ograniczania negatywnych oddziaływań na środowisko, w tym przypadku oddziaływań akustycznych, występujących w sąsiedztwie analizowanych ciągów dróg, wpływających głównie na środowisko życia ludzi.

Zakres działań, jakie należy podejmować w celu zapobiegania, ograniczania negatywnych oddziaływań na środowisko będzie wyszczególniony w opracowaniach środowiskowych wykonywanych w ramach poszczególnych procedur inwestycyjnych. Niemniej jednak już obecnie można podać propozycje działań, które znajdą pozytywny oddźwięk w środowisku. Opracowany w 2020 r. Program ochrony środowiska przed hałasem opiera się głównie na działaniach krótkookresowych. Realizacja tych inwestycji może przynieść pozytywne efekty w postaci obniżenia

poziomu hałasu. Może również zajść oddziaływanie negatywne na inne komponenty środowiska, przez co ważne jest zwrócenie uwagi na działania naprawcze.

Do działań kompensujących straty środowiskowe zaliczyć można wykonanie nowych nasadzeń, po niezbędnej wycince drzew i krzewów, przenoszenie gatunków chronionych w miejsce pozwalające na prawidłowe funkcjonowanie danego gatunku czy też odtwarzanie miejsc zniszczonych podczas realizacji inwestycji do pełnienia poprzedniej funkcji. Przy projektowaniu nowych elementów należy zwracać uwagę na ochronę krajobrazu, aby wpasować je w istniejący krajobraz nie naruszając jego estetyki, co w analizowanych raportach oddziaływania przedsięwzięć miało miejsce.

Należy zadbać o prawidłową organizację zaplecza budowy oraz zabezpieczenie środowiska gruntowo - wodnego przed ewentualnym przedostaniem się do niego niebezpiecznych substancji zanieczyszczających.

Plac budowy ograniczyć do niezbędnego minimum. Teren, na którym będzie zlokalizowane zaplecze, powinien mieć utwardzoną nawierzchnię (np. poprzez wyłożenie płytami betonowymi). Strefy, w których będzie zlokalizowany postój maszyn, pojazdów pracujących na budowie, miejsca parkingów dla pracowników, miejsca tankowania pojazdów, miejsca przechowywania materiałów niebezpiecznych (np. paliwa, materiały smarne, rozpuszczalniki, farby), miejsca magazynowania odpadów niebezpiecznych powinny mieć uszczelnioną nawierzchnię zabezpieczającą przed ewentualnym przedostaniem się substancji niebezpiecznych do środowiska gruntowo-wodnego. Zaplecze budowy powinno być wyposażone w szczelne sanitariaty, których zawartość będzie usuwana przez uprawnione podmioty, a odpady segregowane i magazynowane w wydzielonym miejscu z zapewnieniem ich regularnego odbioru przez uprawnione podmioty.

Sprzęt budowlany i transportowy należy utrzymywać w dobrym stanie technicznym (bez wycieków paliwa), a po zakończeniu pracy lub w przypadku awarii odprowadzić go na miejsce postoju zapewniające ochronę powierzchni ziemi przed przedostaniem się zanieczyszczeń do środowiska gruntowo-wodnego. Należy przewidzieć również zabezpieczenie mające na celu ochronę środowiska wodno-gruntowego przed zanieczyszczeniami wynikającymi ze zużycia środków antykorozyjnych, paliw, farb i rozpuszczalników oraz wycieków materiałów smarnych z wykorzystywanych urządzeń, tj. wykonawca powinien dysponować środkami do ich neutralizacji. Do podstawowych środków ochrony ekologicznej przeznaczonych do likwidacji rozlewisk oleju zalicza się:

- sypkie sorbenty hydrofobowe (na bazie ziemi okrzemkowej, celulozy, polipropylenu lub innych związków) – stosowane do usuwania rozlanego, oleju zarówno z powierzchni gładkich, jak i porowatych;
- hydrofobowe maty sorpcyjne w arkuszach lub rolkach – stosowane do zabezpieczania miejsc narażonych na wycieki oleju;

- poduszki i rękawy sorpcyjne – zapobiegają rozprzestrzenianiu się rozlewisk oleju, ograniczają zasięg skażenia;
- biopreparaty – stosowane do rekultywacji skażonego gruntu.

Prowadzenie prac wykonawczych zgodnie z obowiązującymi normami i przy poszanowaniu zasad ochrony środowiska (używanie sprawnego technicznie sprzętu, ograniczenie terenu placu budowy do niezbędnego minimum, właściwa organizacja prac) powinno zminimalizować negatywny wpływ inwestycji na środowisko glebowe. Wpływ prac budowlanych na środowisko gruntowe będzie krótkotrwały i przemijający, z wyjątkiem trwałego zajęcia pasa terenu pod inwestycję. Bezpośrednie oddziaływanie w czasie budowy drogi na powierzchnię ziemi i glebę będzie lokalne, głównie w granicach pasa drogowego. W czasie prowadzenia prac ziemnych powstanie konieczność zagospodarowania mas ziemnych. Gleba (humus) z terenów trwale zajmowanych pod drogę powinna zostać wykorzystana do umacniania skarp i urządzania terenów zieleni przydrożnej. Może również posłużyć do rekultywacji terenów zajmowanych czasowo (na okres budowy).

Prace ziemne powinny być prowadzone tak, aby nie spowodować zmiany lub ograniczenia wielkości przepływów w ciekach powierzchniowych lub podwyższenia zwierciadła wód podziemnych, nie powodować sztucznego obniżenia wód podziemnych, nie powodować zmiany kierunków lub prędkości przepływów wód powierzchniowych i podziemnych. W celu zabezpieczenia przed infiltracją wód opadowych i zanieczyszczeń z drogi w trakcie jej eksploatacji, należy ująć wody opadowe w rowy lub kanalizację deszczową i odprowadzić je do lokalnych odbiorników lub zbiorników.

W miejscach kolizji z ciekami lub w ich bliskim sąsiedztwie należy podjąć wszelkie kroki związane z właściwą organizacją prac, aby nie dopuścić do zanieczyszczenia wód powierzchniowych zawiesinami (pyłem, piaskiem, cementem). Mając na uwadze konieczność maksymalnego ograniczenia oddziaływań pochodzących z dróg, jak również zabezpieczenia ogółu wód powierzchniowych i podziemnych, w sytuacji zagrożenia przekroczeniami stężeń węglowodorów ropopochodnych i zawiesiny ogólnej istnieje konieczność zastosowania urządzeń ochrony środowiska, takich jak separatory, czy osadniki. Powyższe działania pozwolą na wykluczenie możliwości oddziaływania przedmiotowego przedsięwzięcia na etapie eksploatacji, na elementy biologiczne oraz wskaźniki fizykochemiczne i hydromorfologiczne, na podstawie których określa się stan ekologiczny JCWP, a także na stężenia substancji priorytetowych i innych, na podstawie których określa się stan chemiczny JCWP. Oddziaływanie związane z koniecznością stosowania środków do zwalczania śliskości będzie nieznaczące i nie powinno spowodować zagrożenia dla stanu ekologicznego i chemicznego JCWP.

W celu ograniczenia stężenia zanieczyszczeń w wodach opadowych zaleca się również przestrzeganie zasad utrzymania dróg (czyszczenie). Należy również wykazać dbałość o ochronę powietrza przed zanieczyszczeniami gazowymi i pyłowymi, na etapie realizacji danej inwestycji stosować maszyny sprawne technicznie, spełniające normy emisji zgodnie z europejskim standardem emisji spalin, stosować katalizatory spalin etc. Sypkie materiały budowlane

zabezpieczać przed rozwiewaniem plandekami, w czasie suchej pogody zraszać drogi dojazdowe, by ograniczyć unoszenie pyłów. Działaniami zapobiegającymi erozji gruntów mogą być umocnienia skarp nasypów, zapobieganie przed spływami deszczowymi i wymywaniem, przemieszczanie mas ziemnych z zachowaniem właściwej kolejności zbieranych warstw (odkładaniem żyznej warstwy humusowej z przeznaczeniem pod rekultywację gruntów).

W przypadku stwierdzenia przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu istnieje konieczność wykonania środków ochrony akustycznej. Niezbędne jest zastosowanie nawierzchni redukującej hałas, oraz dodatkowo, w miejscach gdzie zastosowanie tego rodzaju nawierzchni nie będzie wystarczająco skuteczne, konieczna jest budowa ekranów akustycznych.

Właściwie postępować z wytwarzanymi odpadami, w szczególności z odpadami niebezpiecznymi. Minimalizować ilość wytwarzanych odpadów, prowadzić segregację i utylizację. Wszystkie odpady powstające na etapie realizacji inwestycji będą segregowane i magazynowane selektywnie w wydzielonym miejscu, o szczelnym podłożu, w oznaczonych pojemnikach, zapewniając ich regularny odbiór przez uprawnione podmioty. Zgodnie z ustawą o odpadach na terenie, do którego posiadacz odpadów ma tytuł prawny, dopuszczalne jest jedynie magazynowanie wytworzonych w trakcie realizacji inwestycji odpadów z zachowaniem wymogów w zakresie ochrony środowiska i bezpieczeństwa życia zdrowia ludzi. Przy czym uwzględnione zostaną właściwości chemiczne i fizyczne odpadów i zagrożenia, jakie mogą one powodować. Powyższe może mieć miejsce na terenie, do którego posiadacz odpadów ma tytuł prawny. Magazynowanie odpadów może być prowadzone zarówno w ramach wytwarzania, zbierania lub przetwarzania odpadów. Odpady, z wyjątkiem przeznaczonych do składowania, mogą być magazynowane, jeżeli konieczność magazynowania wynika z procesów technologicznych lub organizacyjnych i nie przekracza terminów uzasadnionych zastosowaniem tych procesów, nie dłużej jednak niż przez 1 rok. Odpady przeznaczone do składowania mogą być magazynowane wyłącznie w celu zebrania odpowiedniej ilości tych odpadów do transportu na składowisko odpadów, nie dłużej jednak niż przez rok. Wyjątkiem jest magazynowanie mas ziemnych. W tym przypadku czas magazynowania wynosi 3 lata. Wyżej wymienione okresy magazynowania odpadów liczone będą łącznie dla wszystkich kolejnych posiadaczy tych odpadów, na podstawie kart przekazania odpadów.

W przypadku odpadów magazynowanych na placu budowy, niedopuszczalne jest przechowywanie ich na terenach wrażliwych pod względem przyrodniczym: w dolinach rowów i rzek oraz strefy ochrony bezpośredniej ujęć wód. Odpady winny być magazynowane w sposób selektywny. Zagospodarowanie odpadów niebezpiecznych będzie wymagać szczególnego postępowania. Gromadzone będą w szczelnych pojemnikach, a następnie przekazywać specjalistycznym firmom, uprawnionym do ich unieszkodliwiania. Obowiązek zagospodarowania odpadów powstających w fazie bezawaryjnej eksploatacji drogi, podobnie jak w trakcie budowy drogi, zgodnie z ustawą o odpadach spoczywał będzie na wytwórcy odpadów. W tym przypadku, zgodnie z ustawą o odpadach za wytwórcę uznaje się podmiot, który na zlecenie zarządcy drogi będzie

świadczył usługi w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątnięcia konserwacji i napraw.

Ograniczanie wpływu drgań i wibracji może być prowadzone poprzez zapewnienie osobom zatrudnionym na placu budowy środków ochrony osobistej, wykonanie inwentaryzacji stanu technicznego budynków.

W celu ochrony fauny i flory oraz obszarów chronionych realizację danej inwestycji należy poprzedzić szczegółową analizą warunków środowiskowych, najlepiej wykonując inwentaryzację przyrodniczą danego terenu. W przypadku planowanych działań, w celu zidentyfikowania punktowych oddziaływań na położone w bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji siedliska przyrodnicze oraz lokalną faunę i florę, określenie stanowisk chronionych gatunków roślin, grzybów i zwierząt, a także potrzebę wprowadzenia adekwatnych środków minimalizujących, konieczne jest dokonanie szczegółowej inwentaryzacji przyrodniczej. Rozróżnić należy także skalę możliwych oddziaływań na przyrodniczy komponent środowiska, a więc i pośrednio zakres wprowadzanych środków minimalizujących związanych z przebudową, rozbudową lub budową nowej drogi oraz tych związanych z wymianą jej nawierzchni.

W razie wystąpienia oddziaływań negatywnych w stosunku do przyrody ożywionej można zastosować następujące działania: ograniczenie zajętości terenu do niezbędnego minimum, wykonanie nasadzeń kompensacyjnych w przypadku konieczności wycinki, prowadzenie wycinki poza okresem lęgowym ptaków, budowa kompensacyjnych zbiorników wodnych w przypadku konieczności zniszczenia siedlisk płazów, budowa przejść dla zwierząt w przypadku kolizji inwestycji ze szlakami ich migracji, budowa płotków naprowadzających, postawienie znaków drogowych – „uwaga dzikie zwierzęta”, zabezpieczanie placu budowy przed powstawaniem „pułapek ekologicznych”, ewentualnie przenoszenie płazów na dogodne siedliska poza granicami inwestycji itp. Bardziej szczegółowo, w przypadku stwierdzenia konieczności działań minimalizujących oddziaływanie planowanej inwestycji na konkretną grupę zwierząt czy roślin zastosować można następujące rozwiązania:

- drzewa nieprzeznaczone do wycinki, znajdujące się w bliskiej odległości od prowadzonych prac w odpowiedni sposób zabezpieczyć przed uszkodzeniem np. za pomocą deskowania oraz siatki do ok. 1,5 m wysokości drzewa, aby po oddaniu inwestycji do użytku mogły funkcjonować w przyrodzie,
- prace ziemne w bezpośrednim sąsiedztwie drzew prowadzić ręcznie, co ograniczy ryzyko uszkodzenia systemu korzeniowego. takie działania pozwolą na wyeliminowanie ewentualnej możliwości usychania drzew w wyniku zniszczenia systemu korzeniowego;

W zakresie ochrony małych zwierząt, w szczególności płazów, w trakcie realizacji przedsięwzięcia zastosowane mogą zostać następujące rozwiązania:

- system odwodnienia planowanej drogi wykonać w sposób uniemożliwiający uwięzienie w obiektach odwodnienia zwierząt,

- z uwagi na konieczność zminimalizowania ryzyka uwięzienia i śmiertelności herpetofauny i małych ssaków na placu budowy, prace powinny być prowadzone pod nadzorem przyrodniczym. Wszelkie uwięzione zwierzęta wynoszone będą w odpowiednie dla nich siedliska położone w odległości min. 500 m od placu budowy,
- na najściach do obiektów pełniących funkcję przejść dla zwierząt powinny być wprowadzone wygradzenia tymczasowe. Po wykonaniu przepustu oraz docelowych płotków herpetologicznych, a także całej biologicznej obudowy naprowadzeń (zagospodarowanie najść na przejścia), płotki tymczasowe zostaną rozebrane,
- przed niwelacją jakichkolwiek zagłębień wypełnionych wodą, w tym powstałych w trakcie realizacji inwestycji, powinny być one przeszukane przez nadzór przyrodniczy pod kątem występowania płazów. W przypadku stwierdzenia takiej obecności, płazy, w tym dorosłe osobniki, formy rozwojowe i młodociane powinny zostać pod nadzorem przeniesione poza teren prowadzonych prac. Wyboru miejsca, do którego zwierzęta zostaną przeniesione dokona prowadzący nadzór przyrodniczy, biorąc pod uwagę możliwość ich przetrwania we właściwym stanie ochrony na nowym stanowisku, z uwzględnieniem czynników antropogenicznych,
- dla uniknięcia przypadkowego zabijania zwierząt, w szczególności płazów, wykorzystujących okresowe zalewiska, jako siedliska rozrodcze, roboty ziemne powinny być prowadzone pod nadzorem przyrodniczym, w sposób zapobiegający powstawaniu takich zastoisk i zalewisk,
- prace powinny być prowadzone w sposób umożliwiający przemieszczanie się ze stref zagrożenia zwierząt, które mimo zastosowania zabezpieczeń, przedostały się na obszar objęty robotami. W przypadku braku możliwości ucieczki zwierząt (płazy, gady i drobne ssaki) zostaną one przeniesione, pod kontrolą prowadzącego nadzór przyrodniczy, do wskazanych przez niego odpowiednich siedlisk, poza terenem objętym inwestycją.

W zakresie ochrony ptaków:

- prowadzenie wycinki drzew i krzewów poza okresem lęgowym ptaków, przypadającym na okres od 1 marca do 15 października. Dopuszcza się jednak punktową wycinkę drzew i krzewów na terenach zurbanizowanych, w okresie lęgowym pod warunkiem przeprowadzenia kontroli przez ornitologa pod kątem zasiedlenia drzewa/krzewu przez ptaki. Kontrola taka powinna być wykonana nie wcześniej niż na tydzień przed planowaną wycinką,
- prace przygotowawcze wycinki i karczunku oraz roboty ziemne (przekopy, wykopy, roboty fundamentowe i palowe itp.) planowane do realizacji w rejonach cennych przyrodniczo (obszarach występowania gatunków wymienionych w I Załączniku Dyrektywy Ptasiej) powinny być prowadzone pod nadzorem przyrodniczym

z uwzględnieniem aktualnego na czas prowadzenia prac rozmieszczenia tych gatunków.

W odniesieniu do ochrony obiektów zabytkowych i stanowisk archeologicznych prace budowlane należy prowadzić z zachowaniem ostrożności w bezpośrednim sąsiedztwie niniejszych obiektów i stosowaniu maszyn nie powodujących dużych wibracji.

Wszystkie powyższe aspekty poddano analizie w wykonanych dokumentacjach dla poszczególnych inwestycji, co znalazło odzwierciedlenie m.in. w warunkach określanych przez poszczególne organy wydające swoje rozstrzygnięcia.

Z uwagi na fakt znacznego oddalenia od obszarów Natura 2000 od lokalizacji działań krótko-, średnio- i długoterminowych ich realizacja nie będzie skutkować wystąpieniem wymienionych w Standardowych Formularzach Danych tych obszarów czynności zagrażających przedmiotom ich ochrony. Nie przewiduje się również wystąpienia istotnych negatywnych oddziaływań mogących powodować zaburzenie stabilności populacji lub pogorszenie stanu siedlisk przyrodniczych stanowiących przedmiot ochrony poszczególnych obszarów Natura 2000. Realizacja inwestycji nie wpłynie także negatywnie na spójność sieci Natura 2000.

12. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE

Program ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Kielce na lata 2020–2024 sporządzony został jako dokument określający kierunki działań dążących do poprawy klimatu akustycznego na terenie miasta Kielce. Dokument wypełnia zapisy rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinien odpowiadać program ochrony środowiska przed hałasem [11]. Wybór poszczególnych obszarów oraz kolejność podejmowanych działań wynika ściśle z zapisów rozporządzenia i jest oparta o zdefiniowany w nim wskaźnik, charakteryzujący wielkość przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu i liczbę mieszkańców na terenie tego przekroczenia za pomocą parametru M. Analiza mapy akustycznej pozwoliła wybrać w każdym z obszarów działań, rozwiązania najbardziej korzystne pod względem efektywności.

Mając na uwadze fakt, iż zaproponowane w Programie działania, mając na uwadze cele i geograficzny zasięg dokumentu nie wykazały negatywnego wpływu na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru nie przewiduje się innych rozwiązań alternatywnych.

13. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Obowiązek przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla Programu ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Kielce na lata 2020–2024 wynikał ze stanowiska Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach znak: WPN-II.410.13.2020.EC i WPN-II.411.3.3030.EC z dnia 19 lutego 2020 r. W ww. piśmie organ ochrony środowiska uzgodnił brak możliwości odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko oraz uzgodnił zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla ww. dokumentu. W ramach tej oceny została przygotowana niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko. Przedmiotowy dokument opiera się na ogólnych informacjach dotyczących przyszłych inwestycji, pokazuje w sposób ogólny kierunki, w których mogą zmierzać przyszłe działania w zakresie ochrony środowiska, w tym działania związane z ochroną przed hałasem.

Celem Programu ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Kielce na lata 2020–2024 jest określenie niezbędnych priorytetów i wskazanie działań mających na celu zmniejszenie uciążliwości i ograniczenie poziomu hałasu dla wszystkich obszarów miasta, w obrębie których zdiagnozowano w mapie akustycznej przekroczenie wartości dopuszczalnych hałasu w środowisku określonych za pomocą wskaźników mających zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem.

Zakres Programu obejmuje analizę, przede wszystkim tych obszarów, położonych w granicach administracyjnych gminy miejskiej Kielce, dla których wskaźnik M przyjmuje największe wartości. W ramach Programu przedstawiono szereg zaleceń o charakterze rozwiązań technicznych oraz wskazano kierunki innych działań, których realizacja pozwoli w największym stopniu osiągnąć wyznaczony cel.

Program ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Kielce jest opracowywany po raz drugi. Zgodnie ze zmianami wprowadzonymi do ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 r., poz. 1396 ze zm.) w drodze zapisów ustawy z dnia 30 sierpnia 2019 r. o zmianie ustawy - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 r., poz. 2087) kolejne programy ochrony środowiska przed hałasem będą opracowywane przez marszałków województw dla obszaru danego województwa i uchwalane przez sejmik województwa co 5 lat w terminie do dnia 18 lipca (przy czym mogą być aktualizowane przed upływem tego terminu). Sejmik województwa uchwała po raz pierwszy program ochrony środowiska przed hałasem w terminie do dnia 18 lipca 2024 r.

Reasumując, Program wraz z innymi miejskimi dokumentami strategicznymi, wpisując się w długoterminowy plan ochrony mieszkańców miasta przed hałasem stanowi ważny element polityki miasta.

W celu ograniczenia równoważnego poziomu dźwięku do wartości nieprzekraczających poziomów dopuszczalnych określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku na obszarze miasta **zaproponowano w Programie odpowiednie działania naprawcze w zakresie oddziaływania od dróg**. W ramach opracowywania przeanalizowano wyniki modelowania klimatu akustycznego przedstawione w opracowanej mapie akustycznej oraz zaproponowano działania, których realizacja powinna doprowadzić do poprawy stanu akustycznego w Kielcach. Podzielono je na następujące grupy:

- I. **działania krótkoterminowe**, stanowiące podstawowy zakres Programu ochrony środowiska przed hałasem na lata 2020–2024; w tej grupie znalazły się działania, które będą realizowane w okresie obowiązywania przedmiotowego Programu na terenach najbardziej narażonych na hałas (tereny o najwyższej wartości wskaźnika M),
- II. **działania średnioterminowe**, których realizacja przewidywana jest w okresie wykonywania kolejnego programu ochrony środowiska przed hałasem tj. w latach 2025–2029 (tereny o średniej wartości wskaźnika M),
- III. **działania długoterminowe**, których realizacja przewidywana jest w okresie wykonywania następných programów ochrony środowiska przed hałasem, tj. po roku 2029 (tereny o niskiej wartości wskaźnika M),
- IV. działania związane z **edukacją społeczną**, które powinny być prowadzone w sposób ciągły, zarówno w zakresie działań długoterminowych, średnioterminowych i krótkoterminowych.

W ramach strategii krótkoterminowej określono działania, których celem jest spowodowanie poprawy klimatu akustycznego w tych miejscach, gdzie przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku są w chwili obecnej największe oraz tam, gdzie na oddziaływanie hałasu narażona jest największa liczba osób.

W ramach strategii średnio i długoterminowej określono grupy przedsięwzięć mających na celu poprawę klimatu akustycznego, których realizacja odbywać się będzie w dłuższej perspektywie czasowej niż czas obowiązywania przedmiotowego Programu.

W ramach analiz wpływu opracowanego Programu na środowisko, dokonano rozpoznania działań dotyczących ograniczenia oddziaływania hałasu na środowisko, przewidzianych w ocenianym Programie. Następnie określono prawdopodobne oddziaływania, jakie mogą być generowane przez te działania na określone elementy środowiska i przeprowadzono ocenę oddziaływania na środowisko, uwzględniając jednocześnie charakter i stan środowiska w miejscu realizacji działań, (czyli obszaru przewidywanego możliwego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko).

W celu weryfikacji czy wskazane w Programie w ramach strategii krótkoterminowej działania o charakterze inwestycyjnym mogą być realizowane na obszarach podlegających ochronie lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie dokonano analizy lokalizacji wskazanych działań naprawczych względem istniejących form ochrony przyrody. Z przeprowadzonej analizy wynika, iż nie prognozuje się negatywnego oddziaływania planowanych inwestycji krótkoterminowych na obszarowe formy ochrony przyrody występujące na terenie miasta.

Dodatkowo należy zaznaczyć, że dla każdej inwestycji w ramach sporządzanej dokumentacji środowiskowej zostanie dokładnie określone oddziaływanie na obszary chronione wraz z wyborem najkorzystniejszego wariantu (w przypadku inwestycji w nowym śladzie) oraz zaproponowanym sposobem ograniczenia oddziaływania.

Analizując lokalizację realizacji działań średnioterminowych na terenie Kielc, w odniesieniu do możliwego wpływu na obszarowe formy ochrony przyrody, jedynie inwestycja związana z rozbudową ul. Łódzkiej znajduje się w kolizji z obszarowymi formami ochrony przyrody – Kieleckim Obszarem Chronionego Krajobrazu. Jednak zarówno niewielki, ok. 160 m, odcinek kolizji, jak i fakt, że odnosi się ona do najbardziej skrajnej, wysuniętej na południe niewielkiej części tego obszaru, przy zastosowaniu odpowiednich środków minimalizujących, nie pozwala prognozować o ryzyku wystąpienia istotnych negatywnych oddziaływań na walory tego obszaru.

Analizując lokalizacje pozostałych inwestycji średnioterminowych, z uwagi na charakter planowanych w ramach ich realizacji prac, prognozowany zakres ich oddziaływań, identyfikacje zagrożeń dla walorów i przedmiotów ochrony poszczególnych obszarowych form ochrony przyrody oraz wykaz zakazów obowiązujących na ich terenie brak przesłanek świadczących o możliwości wystąpienia istotnych negatywnych oddziaływań na cele ich ochrony.

W odniesieniu do inwestycji długoterminowych, szereg z nich zlokalizowanych będzie na terenie Kieleckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, a pojedyncze na skraju Chęcińsko – Kieleckiego Parku Krajobrazowego. Analiza zakresu prowadzonych prac wskazuje na możliwość wystąpienia punktowych, negatywnych oddziaływań na te obszary, jednak potencjalnie nie będą one miały wpływu na ich walory w szerszej skali, a więc nie będą się one wiązać z wystąpieniem istotnych negatywnych oddziaływań na ich cele ochrony. Dokładne określenie skali i charakterystyki ryzyka wystąpienia istotnie negatywnych oddziaływań działań długodystansowych na obszarowe formy ochrony przyrody, z uwagi na odległy termin ich realizacji (po 2029 r.) jest w tej chwili niemożliwe do zidentyfikowania.

Wszystkie działania naprawcze przedstawione w Programie ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Kielce na lata 2020–2024 mają na celu poprawę stanu środowiska w zakresie oddziaływania hałasu. Część z nich będzie miała również pozytywny wpływ na inne elementy środowiska np.: zmniejszenie oddziaływania w zakresie zanieczyszczenia powietrza czy bezpieczeństwa ruchu drogowego. Nie prognozuje się również, aby ich realizacja znacząco wpłynęła na pogorszenie standardów środowiskowych na terenie miasta Kielce.

Na podstawie przeprowadzonej analizy wpływu inwestycji na poszczególne komponenty środowiska należy stwierdzić, iż w przypadku dużej inwestycji, np. budowy drogi, istnieje możliwość wystąpienia oddziaływań na różne komponenty środowiska, w tym ludzi. Każda inwestycja drogowa wiąże się z bezpośrednim oddziaływaniem na powierzchnię ziemi, poprzez naruszenie struktury gleby, przemieszczanie mas ziemnych, zajęcie terenu pod budowę oraz zaplecze budowy oraz możliwość wystąpienia emisji substancji zanieczyszczających do gleb oraz wód podziemnych i powierzchniowych. W związku z tym w przypadku kolumny komponentu „powierzchnia ziemi” prawie we wszystkich inwestycjach zaznaczono możliwość wystąpienia znaczącego oddziaływania na środowisko. W przypadku niektórych, planowanych inwestycji, nie ma możliwości określenia, na etapie niniejszej prognozy, czy zajdą znaczące oddziaływania na środowisko. Natomiast w odniesieniu do oddziaływania na różnorodność biologiczną należy stwierdzić, iż z uwagi na położenie podejmowanych w ramach Programu działań inwestycyjnych w obrębie miasta Kielce, w terenie zurbanizowanym i poddanym już obecnie modyfikacjom antropogenicznym, wpływ na różnorodność biologiczną oraz wpływ na rośliny i zwierzęta oraz krajobraz nie będzie się zwiększał w odniesieniu do stanu obecnego. Większość gatunków, tak roślin, jak i zwierząt, występujących na przedmiotowym terenie jest przystosowana do bytowania w warunkach miejskich. Prognozuje się, iż wyszczególnione w Programie działania inwestycyjne nie będą ingerować w tereny określone jako wrażliwe, a więc np. tereny zabudowy mieszkaniowej, doliny rzeczne, tereny ujęć wód podziemnych, obszary Głównych Zbiorników Wód Podziemnych.

Ewentualny negatywny wpływ przedsięwzięć na środowisko zostanie zminimalizowany poprzez zastosowanie środków ochrony przed hałasem określonych w wydanych dla przedsięwzięć drogowych decyzjach środowiskowych.

14. LITERATURA

14.1. Ustawy

- [1] Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. odnosząca się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku.
- [2] Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r. uchwalona przez Zgromadzenie Narodowe w dniu 2 kwietnia 1997 r., przyjęta przez Naród w referendum konstytucyjnym w dniu 25 maja 1997 r., podpisana przez Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej w dniu 16 lipca 1997 r. (Dz. U. z 1997 r. Nr 78, poz. 483 z póź. zm.).
- [3] Odpowiedź Ministra Środowiska na interpelację nr 5304 w sprawie działań związanych z ochroną przed hałasem, Warszawa, 19 czerwca 2012 r.
- [4] Ustawa z dnia 6 września 2001 r. o dostępie do informacji publicznej (Dz. U. z 2019 r., poz. 1429).
- [5] Ustawa z dnia 18 lipca 2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną (Dz. U. z 2019 r., poz. 123 z póź. zm.).
- [6] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 r., poz. 1396 z póź. zm.).
- [7] 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 (Dz. U. z 2020 r., poz. 283 z póź. zm.).
- [8] Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020 r., poz. 55).

14.2. Rozporządzenia

- [9] Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 12 lipca 2001 r. w sprawie szczegółowych zasad i trybu założenia i prowadzenia krajowego systemu informacji o terenie (Dz. U. z 2001 r. Nr 80, poz. 866).
- [10] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 października 2012 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz. U. z 2012 r., poz. 1247).
- [11] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 października 2002 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinien odpowiadać program ochrony środowiska przed hałasem (Dz. U. z 2002 r. Nr 179, poz. 1498).
- [12] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 stycznia 2003 r. w sprawie rodzajów wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacją dróg, linii kolejowych, linii tramwajowych, lotnisk oraz portów, które powinny być przekazywane właściwym organom ochrony środowiska, oraz terminów i sposobów ich prezentacji. (Dz. U. z 2003 r. Nr 18, poz.164).

- [13] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2006 r. w sprawie dróg, linii kolejowych i lotnisk, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach, dla których jest wymagane sporządzanie map akustycznych, oraz sposobów określania granic terenów objętych tymi mapami (Dz. U. z 2007 r. Nr 1, poz. 8).
- [14] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112).
- [15] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 października 2007 r. w sprawie szczegółowego zakresu danych ujętych na mapach akustycznych oraz ich układu i sposobu prezentacji (Dz. U. z 2007 r. nr 187, poz. 1340).
- [16] Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz. U. z 2019 r., poz. 2286 z póź. zm.).
- [17] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2010 r. w sprawie sposobu ustalania wartości wskaźnika hałasu L (DWN) (Dz. U. z 2010 r. Nr 215, poz. 1414).
- [18] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 listopada 2010 r. w sprawie sposobu i częstotliwości aktualizacji informacji o środowisku (Dz. U. z 2010 r. Nr 227, poz. 1485).
- [19] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem (Dz. U. z 2011 r. Nr 140, poz. 824 z póź. zm.).

14.3. Materiały dodatkowe

- [20] Bohatkiewicz J.: Wpływ geometrii, organizacji i warunków ruchu na poziom hałasu w otoczeniu skrzyżowań. Praca doktorska. Politechnika Krakowska. 1999 r.
- [21] Bohatkiewicz J., Adamczyk J., Tracz M., Kokowski A., Przystalski A. i inni. Podręcznik dobrych praktyk wykonywania opracowań środowiskowych dla dróg krajowych. Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad. Kraków, 2008 r.
- [22] Bohatkiewicz J., Biernacki S., Drach M., Kozłowski D., Nowak P., „Zasady uspokajania ruchu na drogach za pomocą fizycznych środków technicznych”, Opracowanie: Biuro Ekspertyz i Projektów budownictwa Komunikacyjnego „EKKOM” Sp. z o.o., na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury, umowa nr TRD/1/2008 z dnia 05.02.2008 r.
- [23] Tracz M., Bohatkiewicz J., Radosz. S., Stręk. Oceny oddziaływania dróg na środowisko. Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych. Warszawa. 1997 – I wydanie, 1999 – II wydanie, 2001 – III wydanie (wersja robocza), cz. I i II – Wytyczne zalecone do stosowania przez Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa oraz Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych.

- [24] Stypuła K., Bohatkiewicz J. Zagadnienia ochrony środowiska w procesach inwestycyjnych. Instytut Naukowo-Wydawniczy "TTS" Sp. z o.o. Czasopismo TTS Technika Transportu Szynowego Tom R.20, nr 2-3, s. 4-10, 2013 r.
- [25] Bohatkiewicz J., „Przedsięwzięcia drogowe w kontekście problemów środowiskowych”. Prezentacja z cyklu ogólnopolskich konferencji „Razem dbamy o środowisko”. Lublin, 5 września 2013 r.
- [26] Bohatkiewicz J., Piotrowska A. Wpływ dróg i ruchu drogowego i działalność ochronna. SITK. LI Techniczne Dni Drogowe. Międzyzdroje, 5-7 listopada 2008 r.
- [27] Tracz M., Bohatkiewicz J. Uwarunkowania środowiskowe rozwoju infrastruktury transportowej w Polsce. 58 Konferencja Naukowa Komitetu Inżynierii Lądowej i Wodnej PAN oraz Komitetu Nauki PZiTb. Krynica, 16-21 września 2012 r.
- [28] Bohatkiewicz J., Biernacki S., Hałucha M.: Aktualne problemy ochrony środowiska przed hałasem komunikacyjnym. VI Seminarium „Wpływ hałasu i drgań wywołanych eksploatacją transportu szynowego na budynki i ludzi w budynkach – diagnostyka i zapobieganie” WIBROSZYN-2011. Politechnika Krakowska. Kraków, 2011 r.
- [29] Projekt Polityki ekologicznej państwa 2030, Warszawa, 2018 r.
- [30] Mapa akustyczna miasta Kielce. Internoise Marek Jucewicz, Kielce, 2018 r.
- [31] Obowiązujące Miejskowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego (<http://www.gis.kielce.eu/>).
- [32] Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Kielce wraz ze zmianami. Uchwała nr 580/2000 Rady Miasta Kielce z dnia 26 października 2000 r. wraz ze zmianami.
- [33] Uchwała nr XXIV/446/2019 Rady Miasta Kielce z dnia 19 grudnia 2019 r. w sprawie „Wieloletniej Prognozy Finansowej Miasta Kielce na lata 2020–2045”.
- [34] „Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”, Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U. 2016 poz. 1911).
- [35] Urząd Statystyczny w Kielcach – Portal Informacyjny (strona internetowa: kielce.stat.gov.pl).
- [36] Bank Danych Lokalnych (www.bdl.stat.gov.pl/BDL/dane/teryt/kategoria/3092, dostęp z dnia: 21.02.2020 r.).
- [37] Strategia rozwoju województwa świętokrzyskiego do roku 2020. Kielce, 2013 r.
- [38] Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla województwa świętokrzyskiego, Załącznik do uchwały nr XLVIII/858/14 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 27 października 2014 r.
- [39] Regionalny Program Operacyjny Województwa Świętokrzyskiego (RPOWŚ) na lata 2014–2020. 2016 r.

- [40] Uchwała nr XXXI/613/2016 Rady Miasta Kielce z dnia 15 września 2016 r. zmieniająca uchwałę w sprawie przyjęcia dokumentu „Strategia rozwoju miasta Kielce na lata 2007–2020. Aktualizacja”. Kielce, 2015 r.
- [41] Uchwała nr LXII/1096/2014 Rady Miasta Kielce z dnia 5 czerwca 2014 r. w sprawie Planu Transportowego gminy Kielce oraz gmin przyległych tworzących wspólną komunikację zbiorową. Kraków, 2013 r.
- [42] Plan mobilności dla miasta Kielce i Kieleckiego Obszaru Funkcjonalnego. Kraków, 2016 r.
- [43] Uchwała nr II/32/2018 Rady Miasta Kielce z dnia 30 listopada 2018 r. w sprawie przyjęcia „Programu ochrony środowiska dla miasta Kielce na lata 2018–2022 z perspektywą do 2026 roku wraz z prognozą oddziaływania na środowisko”. Warszawa, 2018 r.
- [44] Uchwała nr XX/290/16 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 5 lutego 2016 r. w sprawie przyjęcia „Programu ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego na lata 2015–2020 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2025”. Kielce, 2015 r.
- [45] Plan mobilności dla miasta Kielce i Kieleckiego Obszary Funkcjonalnego. Kraków, 2016 r.
- [46] Plan transportowy gminy Kielce oraz gmin przyległych tworzących wspólną komunikację zbiorową. Kraków, 2013 r.
- [47] Program ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Kielce na lata 2020–2024. Kraków, 2020 r.
- [48] http://www.um.kielce.pl/turystyka/rezerваты_przyrody/
- [49] <http://www.natura2000.tbop.org.pl/>
- [50] http://www.kielce.radom.lasy.gov.pl/checinsko-kielecki-park-krajobrazowy#.Xk_jU0rdi9I
- [51] http://www.um.kielce.pl/gfx/kielce2/userfiles/files/srodowisko/opis_kochk.pdf
- [52] Budownictwo i Architektura 13(1) (2014) 41-52, „Drogi i wody: interakcje rozpatrywane na różnych poziomach planowania i projektowania”; Agata Dąbal Promost Consulting T. Siwowski Spółka Jawna.