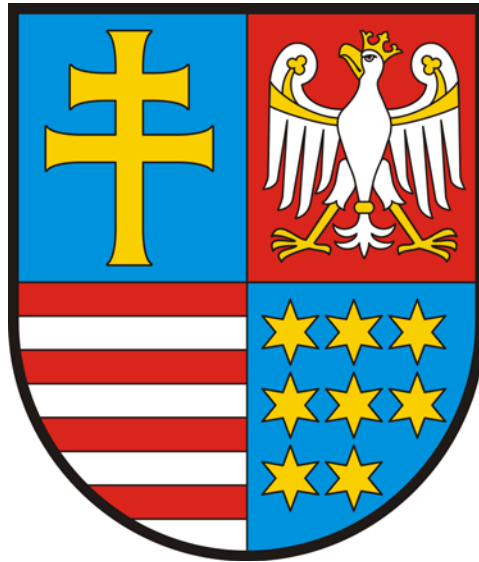


SEJMIK WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO



Prognoza oddziaływania na środowisko projektu aktualizacji „Programu ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, położonych w pobliżu dróg wojewódzkich z terenu województwa świętokrzyskiego, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne”

KIELCE, 2017 r.

Zamawiający:

*Województwo Świętokrzyskie z siedzibą w Kielcach
al. IX wieków Kielc 3, 25-516 Kielce*



WOJEWÓDZTWO
ŚWIĘTOKRZYSKIE

Wykonawca:

InterNoise Marek Jucewicz, ul. Witkiewicza 1A, 80-319 Gdańsk



Podstawa formalna:

Umowa Nr 20/OWŚ/17 zawarta w dniu 19.09.2017 r., pomiędzy Województwem Świętokrzyskim a firmą InterNoise Marek Jucewicz, ul. Witkiewicza 1A, 80-319 Gdańsk

Nadzór merytoryczny:

Urząd Marszałkowski Województwa Świętokrzyskiego w Kielcach, Departament Rozwoju Obszarów Wiejskich i Środowiska, al. IX wieków Kielc 3, 25-516 Kielce.

SPIS TREŚCI

WSTĘP.....	4
1. Informacje głównych celach i zawartości projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami.....	5
1.1. Główne cele projektowanego dokumentu.....	5
1.2. Informacje o zawartości projektowanego dokumentu.....	5
1.3. Powiązania Projektu Aktualizacji Programu z innymi dokumentami.....	9
1.3.1. Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Świętokrzyskiego.....	10
1.3.2. Regionalny Program Operacyjny Województwa Świętokrzyskiego na lata 2014-2020.....	11
1.3.3. Strategia Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego do 2020 roku.....	11
1.3.4. Program ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego na lata 2015-2020 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2025.....	12
1.3.5. Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, położonych w pobliżu dróg wojewódzkich z terenu województwa świętokrzyskiego, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne.....	12
1.3.6. Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego wraz z programem działań krótkoterminowych.....	15
2. Istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem.....	16
2.1. Lokalizacja i wielkość obszaru problemowego.....	16
2.2. Opis stanu istniejącego środowiska.....	17
2.2.1. Ogólna charakterystyka stanu klimatu akustycznego w województwie. Ustalenia aktualizowanego Programu ochrony środowiska przed hałasem z dróg wojewódzkich.....	18
2.2.2. Stan klimatu akustycznego na obszarach w sąsiedztwie problemowych odcinków dróg. Ustalenia aktualnych map akustycznych.....	19
2.3. Opis potencjalnych zmian stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu.....	29
2.4. Pozostałe istotne elementy środowiska, które podlegają potencjalnemu znaczącemu oddziaływaniu w wyniku wdrożenia ustaleń projektowanego dokumentu.....	31
2.4.1. Jakość powietrza atmosferycznego.....	31
2.4.2. Obszary chronionej przyrody w zasięgu oddziaływania analizowanych odcinków dróg.....	32
2.4.3. Jakość wód.....	33
3. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy o ochronie przyrody.....	34
4. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu.....	37
5. Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko w wyniku realizacji założeń Projektu Aktualizacji Programu wraz ze wskazaniem możliwości kumulowania się oddziaływań.....	41
6. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu.....	44
7. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych.....	44
8. Wskazanie napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.....	45
9. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania.....	45
10. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko.....	46
11. Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy.....	46
12. Streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym.....	46
Spis tabel.....	51
Spis rycin.....	51
Materiały źródłowe.....	51
Spis aktów prawnych.....	52

WSTĘP

Podstawa prawna sporządzenia prognozy

Zgodnie z art. 46 ust. 2 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* (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1405¹; dalej: *ustawa OOS*) projekty (...) programów w dziedzinie (...) transportu opracowywane lub przyjmowane przez organy administracji, **wyznaczające ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko**, wymagają przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. W myśl art. 51 ust. 1 *Ustawy OOS* organ opracowujący projekt dokumentu sporządza prognozę oddziaływania na środowisko. *Ustawa OOS* dokonuje wdrożenia w opisywanym zakresie ustaleń dyrektywy 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. *w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko*.

Zakres prognozy

Zakres przedmiotowej prognozy oddziaływania na środowisko (dalej: *Prognoza*) został określony w art. 51 ust. 2 oraz art. 52 ust. 1 i 2 *ustawy OOS*, a także jest zgodny z zakresem określonym w pismach organów, o których mowa w art. 57 ust. 1 pkt 2 oraz art. 58 ust. 1 pkt 2 tej ustawy, tj. w piśmie Świętokrzyskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Kielcach z dnia 08.08.2017 r. znak NZ.9022.5.104 oraz w piśmie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 24.08.2017 r. znak WPN-II.411.5.207.ML.

Postawa prawna sporządzenia dokumentu podlegającego strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko

Opracowanie programu ochrony środowiska przed hałasem wynika z art. 119 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - *Prawo ochrony środowiska*, będącego wynikiem wdrożenia do krajowego porządku prawnego dyrektywy 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. *odnoszącej się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku*. W ust. 1 artykuł 119 stanowi, że dla terenów, na których poziom hałasu przekracza poziom dopuszczalny, tworzy się programy ochrony środowiska, których celem jest dostosowanie poziomu hałasu do dopuszczalnego. Podstawą do stwierdzenia przekroczeń poziomu dopuszczalnego jest ocena stanu akustycznego środowiska, w wyniku której co 5 lat sporządza się mapy akustyczne. Mapy takie, będące merytoryczną podstawą przedmiotowego opracowania opracowane zostały w 2017 r. przez firmę SGS Polska Sp. z o.o. z siedzibą w Pszczynie, na zlecenie Świętokrzyskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Kielcach.

¹ Źródła przywołanych lub cytowanych w tekście *Prognozy* aktów prawnych podano na końcu *Prognozy* (zob. materiały źródłowe).

1. Informacje głównych celach i zawartości projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami

1.1. Główne cele projektowanego dokumentu

Dokument podlegający ocenie w ramach przedmiotowej procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko stanowi **projekt Aktualizacji Programu ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, położonych w pobliżu dróg wojewódzkich z terenu województwa świętokrzyskiego, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne** (dalej: *Projekt Aktualizacji Programu*). Dokument ten opracowała firma INTERNOISE Marek Jucewicz z Gdańska w październiku 2017 r.^[1]

Projekt Aktualizacji Programu ma na celu wskazanie działań, których realizacja spowoduje docelowo dostosowanie poziomu hałasu do dopuszczalnego na terenach, na których nastąpiły przekroczenia obowiązujących norm akustycznych. Dokument ten wskazuje również kierunki działań, mających na celu zapobieganie powstawaniu nowych rejonów konfliktów akustycznych.

1.2. Informacje o zawartości projektowanego dokumentu

Projekt Aktualizacji Programu jest dokumentem, którego zakres określono w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 października 2002 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinien odpowiadać program ochrony środowiska przed hałasem. W części ogólnej dokument ten wskazuje podstawy realizacji programu, jego cel i zakres tj. cel i zakres aktualizacji. Część opisowa rozdziału I zawiera ponadto charakterystykę województwa, wskazuje naruszenia dopuszczalnych poziomów hałasu oraz podstawowe kierunki i zakres działań naprawczych, a także termin i koszty realizacji programu, ze wskazaniem źródeł finansowania. W części wyszczególniającej omówiono ograniczenia i obowiązki wynikające z realizacji programu. W uzasadnieniu zakresu określonych zagadnień wskazano podstawy prawne oraz wyniki analizy przedłożonych map akustycznych. W rozdziale II - części szczegółowej programu - dokonano opisu obszaru objętego programem, naruszeń dopuszczalnych poziomów hałasu oraz ich zakresu a także wyszczególniono podstawowe kierunki i zakres działań wraz z uzasadnieniem. W części III omówiono nowe dostępne techniki i technologie w zakresie ograniczania hałasu, gdzie zawarto m.in. katalog środków dostępnych w zakresie redukcji hałasu komunikacyjnego. cztery ostatnie rozdziały programu poświęcono odpowiednio: opisowi metodyki realizacji programu, określeniu i ocenie działań programu, harmonogramowi i kolejności realizacji zadań oraz przedstawieniu wniosków z podsumowaniem.

Kluczowym zagadnieniem - z punktu widzenia niniejszego opracowania - są określone w *Projekcie Aktualizacji Programu* **kierunki działań, niezbędne dla przywrócenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku** w otoczeniu problemowych odcinków dróg wojewódzkich. Z materiałów źródłowych przedłożonych do opracowania *Projekt Aktualizacji Programu* wynikało, że na monitorowanych odcinkach dróg, a w szczególności na odcinkach, gdzie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu drogowego, obserwuje się ruch pojazdów z nadmierną prędkością. Z tego względu jako działanie główne wskazano ograniczenie prędkości ruchu pojazdów, wsparte działaniem dodatkowym w postaci kontroli prędkości ruchu tych pojazdów. Proponowane kierunki działań ujęto w dwóch zasadniczych grupach: zadania główne o charakterze inwestycyjnym oraz zadania wspomagające o funkcji prewencyjnej (zob. tabela 1).

Tabela 1. Zadania główne i wspomagające proponowane w *Projekcie Aktualizacji Programu*, mające na celu przywrócenie dopuszczalnych poziomów hałasu drogowego w środowisku

Główne - inwestycyjne	Wspomagające - prewencyjne
Ograniczenie prędkości ruchu pojazdów	Kontrola przestrzegania dopuszczalnej prędkości ruchu
Wymiana nawierzchni na tzw. „nawierzchnię o zredukowanej hałaśliwości”	Kontrola stanu nawierzchni drogowej
Nasadenia zieleni izolacyjnej w pasie drogowym	Uwzględnianie zasad kształtowania przestrzeni w otoczeniu źródeł hałasu dla nowotworzonych MPZP

Uszczegółowienie wskazanych powyżej zadań głównych i działań wspomagających w powiązaniu z analizowanymi w programie odcinkami dróg wojewódzkich przedstawia tabela 2. W tabeli tej pogrupowano analizowane odcinki dróg wojewódzkich według zakresu proponowanych działań.

Tabela 2. Działania mające na celu ograniczenie hałasu z dróg wojewódzkich

Droga wojewódzka	Zadanie	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji
723 744 751 754 764 777 786	Prowadzenie przeglądów stanu nawierzchni drogowej.	Zarządzający drogą	Krótkoterminowy
	Kontrola przestrzegania przepisów odnośnie dopuszczalnej prędkości na w sąsiedztwie terenów zamieszkałych.	Policja	Krótkoterminowy
	Uwzględnianie zasad kształtowania przestrzeni w otoczeniu źródeł hałasu dla nowotworzonych planów zagospodarowania przestrzennego.	Organ właściwy do uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	Krótkoterminowy
762	Prowadzenie przeglądów stanu nawierzchni drogowej.	Zarządzający drogą	Krótkoterminowy
	Kontrola przestrzegania przepisów odnośnie dopuszczalnej prędkości na w sąsiedztwie terenów zamieszkałych.	Policja	Krótkoterminowy

Droga wojewódzka	Zadanie	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji
	Uwzględnianie zasad kształtowania przestrzeni w otoczeniu źródeł hałasu dla nowotworzonych planów zagospodarowania przestrzennego.	Organ właściwy do uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	Krótkoterminowy
	Ograniczenie prędkości ruchu do 50 km/h na odcinku od km 11+100 do km 12+100	Zarządzający drogą	Krótkoterminowy
	Nasadzenia zielni izolacyjnej na odcinku od granicy M. Kielce od km 9+800 do km 12+200 po obu stronach jezdni i w pasie dzielącym jezdnię	Zarządzający drogą	Krótkoterminowy
	Wymiana nawierzchni na tzw. „nawierzchnię o zredukowanej hałaśliwości” na odcinku od granicy M. Kielce, od km 9+800 do km 12+100	Zarządzający drogą	Długoterminowy - warunkowy

Wskazane w tabeli 1 rozwiązania zostały szczegółowo omówione w *Projekcie Aktualizacji Programu* ^[1]. Poniżej przytoczono główne informacje przybliżające praktyczne aspekty proponowanych do wdrożenia rozwiązań:

Ograniczenie prędkości ruchu. Kontrola przestrzegania dopuszczalnej prędkości ruchu

Nadmierna prędkość ruchu powoduje przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu, szczególnie w nocy. Ustawienie znaków ograniczenia prędkości nie zawsze skutkuje jednak rzeczywistym ograniczeniem poziomu hałasu, ze względu na brak jego przestrzegania. W *Projekcie Aktualizacji Programu* podkreślono, że kontrola prędkości ruchu często przynosi znacznie lepsze efekty niż jej ograniczanie. Informację tę poparto dodatkowo danymi tabelarycznymi zaczerpniętymi z oprac. W. Gardziejczyka *pt. Hałas drogowy w otoczeniu tras komunikacyjnych* [2011]:

Tabela 3. Wpływ zmniejszenia prędkości ruchu pojazdów na hałas

Zmniejszenie prędkości [km/h]	60/50	50/40	40/30	60/40	60/30	50/30
Redukcja hałasu [dB(A)]	2,4	2,9	3,7	5,3	9	6,7
	0,8	1	1,2	1,8	3	2,2

Kontrola stanu nawierzchni drogowej. Wymiana nawierzchni na tzw. „nawierzchnię o zredukowanej hałaśliwości”

Utrzymanie, konserwacja i bieżące naprawy nawierzchni drogowej znacznie przyczyniają się do obniżenia poziomu hałasu w środowisku. Eliminacja kolein, ubytków w nawierzchni, naprawa źle osadzonych studzienek oraz generalne remonty nawierzchni powinny być głównymi działaniami w dziedzinie ochrony przed hałasem drogowym. Szacowany średni zysk akustyczny może wynieść w przypadku remontu jezdni nawet 2-5 dB.

W ramach działań remontowych zaleca się w uzasadnionych przypadkach stosowanie nawierzchni ograniczających hałas. Nawierzchnie porowate i poroelastyczne (tzw. nawierzchnie ciche - NC) powinny być stosowane dla dróg, na których prędkość potoku ruchu wynosi 60 km/h i więcej (a więc poza obszarami zabudowanymi); najlepszym

rozwiązaniem w miastach są więc nawierzchnie o **zredukowanej hałaśliwości (ZH)**, do których zaliczono, m.in., SMA (mieszanka grysowo-mastyksowa) i betony asfaltowe o uziarnieniu kruszywa <10 mm a także cienkie (BBM) i bardzo cienkie (BBTM) dywaniki mineralno-asfaltowe, wykonane z mieszanki o nieciąglym uziarnieniu. Pomimo, że nawierzchnie o zredukowanej hałaśliwości są droższe, ich stosowanie w dłuższej perspektywie jest opłacalne. Poszukiwanie rozwiązań zaawansowanych w porównaniu do powszechnie stosowanych pozwala często na rezygnację z ekranów akustycznych i ograniczeń prędkości, dając w zamian pożądany klimat akustyczny a także pozwalają na zmniejszenie zużycia paliwa (dając dodatkową korzyść w postaci mniejszej emisji spalin) przez zmniejszenie oporu toczenia opon. W *Projekcie Aktualizacji Programu* przedstawiono (w tabeli 19) różne rodzaje warstw ścieralnych nawierzchni drogowych wraz z poziomami wartości emitowanego dźwięku.

Tworzenie zwartych pasów zieleni izolacyjnej

Fale akustyczne rozchodzące się przez teren pokryty roślinnością są rozpraszane i pochłaniane. Najmniejszą zdolnością do tłumienia hałasu odznaczają się płaskie powierzchnie trawiaste (0,02 dB/m) a najbardziej skuteczna jest zieleń wysoka. Średni poziom tłumienia dźwięków przez drzewa wynosi 0,2 do 0,4 dB/m. Utrata liści powoduje zmniejszenie tłumienia nawet do 60%. Stosowanie stref (pasów) zieleni izolacyjnej wzdłuż ciągów komunikacyjnych może skutkować zmniejszeniem uczucia uciążliwości, że względu na dobre rozpraszanie i absorpcję wysokich częstotliwości przez przydrożną zieleń. Zjawisko rozpraszania dodatkowo zmniejsza prędkość narastania i spadku poziomu dźwięku, co również zmniejsza dokuczliwość hałasu.

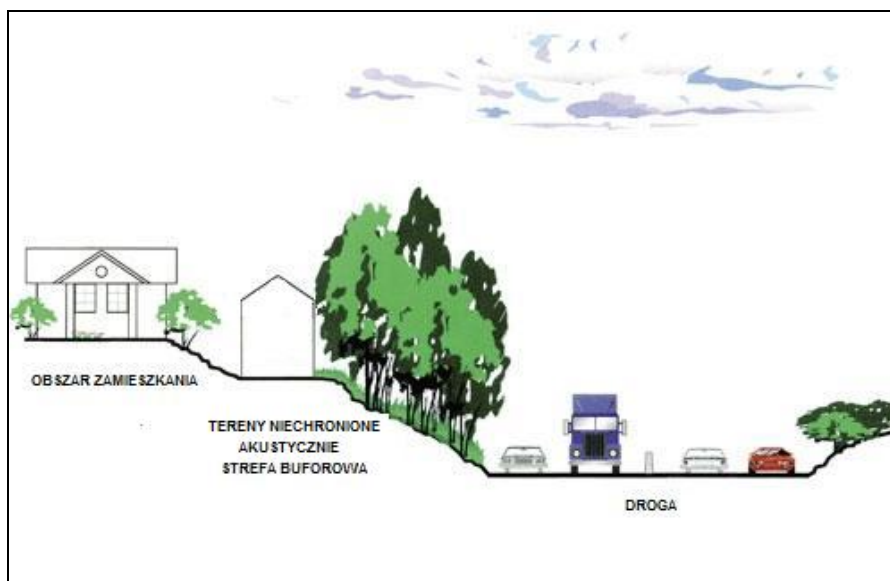
Strategiczne kształtowanie zagospodarowania terenów wokół źródeł hałasu

Stosowanie w planowaniu przestrzennym zasady strefowania, tzn. wprowadzania określonego typu zabudowy i zagospodarowania terenu w zależności od występującego lub potencjalnego poziomu hałasu, może zawczasu ograniczyć uciążliwość związaną z ponadnormatywnym hałasem. Zasada ta w praktyce polega na tym, aby w odpowiednim układzie przestrzennym sąsiadowały ze sobą obszary o konkretnych funkcjach. Podstawowe założenia strefowania, to:

- oddalanie zabudowy wymagającej ochrony akustycznej od źródeł hałasu oraz zmienność parametrów tej zabudowy (intensywności, wysokości itp.),
- ekranowanie źródeł hałasu zabudową niewymagającą ochrony akustycznej,
- wprowadzanie zwartej zieleni izolacyjnej i odpowiednie kształtowanie rzeźby terenu,
- wprowadzanie ekranów akustycznych w pasach drogowych (tylko w ostateczności).

Lokalizacja budynków w znacznej odległości od trasy komunikacyjnej jest jedną z najprostszych metod ochrony przed hałasem, ale na terenach zurbanizowanych jest nieskuteczna z uwagi na oszczędne gospodarowanie terenem i lokalizowanie zabudowy na każdej wolnej parceli. Natomiast lokalizowanie w pierwszej linii zabudowy obiektów nie chronionych akustycznie pozwala na zabezpieczenie budynków mieszkalnych położonych dalej. W przypadku braku takich możliwości należy stosować na obiekcie podlegającym ochronie przezroczyste ekrany, które lokalizuje się w odległości ok. 1 m przed elewacją. Należy również dbać o komfort akustyczny mieszkańców poza miejscem zamieszkania, lokalizując nowe miejsca pracy w obszarach charakteryzujących się mniejszym natężeniem ruchu komunikacyjnego. Rozwiązanie optymalne w zakresie strefowania zabudowy wokół

drogowego źródła hałasu przedstawiono na poglądowej rycinie, zawartej w *Projekcie Aktualizacji Programu*:



Ryc. 1. Strefowanie zabudowy w sąsiedztwie drogi jako źródła hałasu ^[1]

Pozostałe metody ograniczania nadmiernego hałasu ze źródeł komunikacji drogowej

Oprócz metod wskazanych w analizowanym dokumencie jako zalecane do wdrożenia w celu rozwiązania problemu nadmiernego hałasu stwierdzonego na niektórych spośród analizowanych odcinków dróg wojewódzkich, w *Projekcie Aktualizacji Programu* przedstawiono również pełen katalog środków stwarzających możliwości redukcji hałasu ze źródeł komunikacyjnych (kołowych). Oprócz opisanych powyżej obejmuje on: redukcję liczby pojazdów ciężarowych, kontrolę stanu technicznego pojazdów i stosowanie w pojazdach środków technicznych zmniejszających powodowany przez nie hałas, budowę ekranów akustycznych lub wałów ziemnych, tworzenie pasów zwartej zieleni ochronnej, wymianę stolarki otworowej, monitoring środowiskowy (w szczególności systemy wielopunktowe, o działaniu ciągłym). Katalog środków służących ograniczeniu emisji hałasu ze źródeł drogowych wynika z obszernej analizy materiałów źródłowych, zawartej w *Projekcie Aktualizacji Programu*.

1.3. Powiązania Projektu Aktualizacji Programu z innymi dokumentami

Ustawa OOS w art. 51 ust. 2 pkt 1 lit. a stanowi, że prognoza oddziaływania na środowisko powinna zawierać informacje o powiązaniach projektowanego dokumentu z innymi dokumentami. Ponieważ w *Projekcie Aktualizacji Programu* poddano szczegółowej analizie powiatowe i gminne programy ochrony środowiska, studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania oraz lokalne dokumenty kształtujące kierunki rozwoju społeczno-gospodarczego, dla potrzeb *Prognozy* przyjęto, że powiązanie *Projektu Aktualizacji Programu* z tymi dokumentami strategicznymi zostało wykazane i nie wymaga dodatkowej analizy w niniejszym opracowaniu a w szczególności powielania tych ustaleń. W podsumowaniu należy stwierdzić, że tematyka ograniczania nadmiernego hałasu drogowego najobszerniej adresowana jest w programach ochrony środowiska. Większość tych programów zaleca stosowanie rozwiązań proponowanych również w dokumencie

podlegającym przedmiotowej ocenie. Najmniejszy nacisk kładzie się na stosowanie rozwiązań w projektowaniu przestrzennym wykraczających poza określanie rodzajów terenów, którym obowiązujące przepisy przypisują standardy hałasowe. W pozostałych dokumentach problematyka nadmiernego hałasu nie jest akcentowana. Działania związane ze zmianami w lokalnych układach drogowych mają na celu przede wszystkim zwiększenie płynności i komfortu ruchu oraz wyprowadzenie tranzytu poza centra miast. Działania te będą automatycznie skutkowały poprawą jakości klimatu akustycznego. Stwierdzono więc, że analizowane dokumenty poziomu lokalnego są merytorycznie spójne z projektowanym dokumentem.

Ze względu na przedmiot *Projektowanego Programu*, którym są drogi wojewódzkie, w *Prognozie* odwołano się do dokumentów nakreślających strategiczne kierunki działań na poziomie wojewódzkim, aby w ten sposób kompleksowo odnieść się do wszystkich odcinków dróg sygnalizowanych jako „akustycznie problematyczne” na terenie województwa. Analiza powiązań *Projektowanej Aktualizacji Programu* z dokumentami o charakterze ponadlokalnym objęta:

- *Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Świętokrzyskiego,*
- *Regionalny Program Operacyjny Województwa Świętokrzyskiego na lata 2014-2020,*
- *Strategię Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego do 2020 roku,*
- *Program ochrony środowiska województwa świętokrzyskiego na lata 2015-2020 z uwzględnieniem perspektywy roku 2025,*
- *Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, położonych w pobliżu dróg wojewódzkich z terenu województwa świętokrzyskiego, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne,*
- *Aktualizację Programu ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego wraz z programem działań krótkoterminowych.*

Przyjęto jednocześnie założenie, że dokumenty poziomu wojewódzkiego i regionalnego są zgodne w założeniach z odpowiednimi nadrzędnymi dokumentami krajowymi oraz unijnymi. W przypadku dokumentu będącego przedmiotem oceny - programu ochrony przed hałasem wyznaczonych obszarów (o stosunkowo niewielkiej powierzchni) na terenie województwa - analizę dokumentów wyższych w hierarchii planowania niż wojewódzkie uznano za niekonieczną i nie wnoszącą do analizy powiązań nic istotniejszego niż wynika z analizy dokumentów wojewódzkich i stopnia niższego, przeanalizowanych w *Projekcie Aktualizacji Programu*.

1.3.1. Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Świętokrzyskiego

Plan ten, w wersji z 2014 roku^[2], dokonuje zmian w dokumencie obowiązującym w związku z koniecznością dostosowania jego ustaleń do bieżących zadań samorządu wojewódzkiego oraz wejściem w życie kolejnych przepisów unijnych, ukierunkowanych na wzmocnienie spójności w wymiarze terytorialnym. W dokumencie uwzględniono również ustalenia zaktualizowanej strategii rozwoju województwa (zob. pkt. 1.3.3.).

W przedmiotowym Planie poruszono tematykę nadmiernego hałasu występującego na terenie województwa, w tym hałasu z dróg. Zaakcentowano problem hałasu drogowego na terenie Kielc oraz wokół dróg krajowych nr 73 i 74 i dróg wojewódzkich nr 762 i 786, co zdiagnozowano w oparciu o mapy akustyczne. W związku z powyższym, wśród celów priorytetowych wojewódzkiej polityki przestrzennej znalazł się zapis dotyczący minimalizacji

zagrożenia hałasem w miastach i w sąsiedztwie dróg o dużym natężeniu ruchu pojazdów, co ma się przyczynić do realizacji celu warunkującego pt. „Ochrona i racjonalne zagospodarowanie zasobów przyrodniczych i dóbr kultury, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju”. Realizacji tego celu mają służyć, m.in.,: wdrażanie uchwalonych programów ochrony przed hałasem oraz realizacja inwestycji zmniejszających narażenie na działanie hałasu (budowa obwodnic, modernizacja dróg, wymiana taboru na mniej hałaśliwy), tworzenie stref wolnych od ruchu samochodów, odpowiednie lokalizowanie parkingów, wprowadzanie ograniczeń prędkości, eliminowanie technologii i urządzeń przekraczających normy hałasu w transporcie, wprowadzanie zieleni izolacyjnej i nieuciążliwych krajobrazowo ekranów akustycznych, stosowanie w planowaniu przestrzennym zasad strefowania, stosowanie w budynkach materiałów o zwiększonej izolacyjności akustycznej. Katalog uwzględnionych w tym Planie działań antyhałasowych jest więc spójny z propozycjami zawartymi w projektowanej *Aktualizacji Programu*.

1.3.2. Regionalny Program Operacyjny Województwa Świętokrzyskiego na lata 2014-2020

Regionalny Program Operacyjny dla województwa świętokrzyskiego^[3] uwzględnia oś priorytetową dedykowaną komunikacji, o nazwie „Nowoczesna komunikacja” (oś 5). Ma ona służyć rozwojowi kluczowego systemu transportowego w regionie. W ramach osi 5 wsparcie uzyskują inwestycje dotyczące budowy, przebudowy i rozbudowy najistotniejszych elementów infrastruktury drogowej, w tym, w pierwszej kolejności drogi wojewódzkie poza Kieleckim Obszarem Funkcjonalnym, łączące drogi lokalne z układem dróg krajowych i ekspresowych. Wynika z tego, że działania realizowane w ramach osi 5 regionalnego programu operacyjnego mogą się przyczynić do osiągnięcia celu określonego w *Aktualizacji Programu*, poprzez tworzenie nowych połączeń lub modernizację połączeń istniejących, co będzie sprzyjało upłynnieniu ruchu i poprawie jego komfortu.

1.3.3. Strategia Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego do 2020 roku

Misję Strategii^[4] sformułowano następująco: “Pragmatyczne dążenie do najpełniejszego i innowacyjnego wykorzystania przewag i szans, odwrócenia niekorzystnych tendencji demograficznych oraz podniesienia jakości życia mieszkańców przy jednoczesnej dbałości o stan środowiska”. Wśród sześciu celów strategicznych, szósty odnosi się bezpośrednio do aspektów środowiskowych tj.: “Koncentracja na ekologicznych aspektach rozwoju regionu”. W ramach tego celu zakłada się realizację zadań mających na celu godzenie środowiska z rozwojem gospodarczym (energia vs. emisja), dokończenie budowy infrastruktury komunalnej, adaptację do zmian klimatycznych oraz ochronę cennych zasobów przyrodniczych. Wśród propozycji działań związanych tematycznie z analizowanym dokumentem znalazło się promowanie wykorzystywania proekologicznych środków transportu. Nie ma jednak zapisów bezpośrednio związanych z działaniami antyhałasowym. Jednocześnie, w Strategii nakreśla się cel strategiczny (pierwszy) powiązany bezpośrednio z przedmiotem oceny: „Koncentracja na poprawie infrastruktury regionalnej”, z celem operacyjnym: „Poprawa infrastruktury transportowej”. Tu wymienia się jako działania: podnoszenie standardów dróg wojewódzkich (poprzez budowę obwodnic i przepraw mostowych oraz zwiększenie bezpieczeństwa użytkowania poprzez przebudowę dróg przy przejściach przez tereny zabudowane) oraz stworzenie ich spójnej sieci na terenie województwa. W ramach innego celu operacyjnego dotyczącego poprawy infrastruktury regionalnej: „Rozwój harmonijny i ład przestrzenny” zwraca się uwagę na dalszą poprawę

funkcjonalności, m.in., dróg wojewódzkich, skuteczne egzekwowanie norm obciążeń na tych drogach, wytyczanie korytarzy drogowych dla transportu ciężkiego, budowę obwodnic w celu ochrony zabudowy miast i spokoju ich mieszkańców, zwiększanie bezpieczeństwa na krytycznych odcinkach dróg. W Strategii nie znaleziono bezpośrednich odniesień do problematyki hałasu (w tym jego podwyższonych poziomów) pochodzącego z dróg, ale jest to dokument, w którym dostrzega się potrzebę poprawy stanu technicznego dróg i wyprowadzania ruchu pojazdów ciężkich z obszarów zamieszkania, co należy wskazać jako założenia całkowicie spójne z analizowanym dokumentem, skutkujące docelowo zmniejszaniem poziomu hałasu w otoczeniu dróg.

1.3.4. Program ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego na lata 2015-2020 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2025

W Programie^[5] sformułowano cel nadrzędny, którym jest „Zrównoważony rozwój regionu sprzyjający klimatowi z zachowaniem walorów przyrodniczych i racjonalnej gospodarki zasobami”. Cel ten ma być realizowany poprzez wdrażanie różnorodnych działań, odpowiadających poszczególnym problemom (komponentom) ochrony środowiska uszeregowanym według trzech priorytetów ważności. Wśród zagadnień objętych pierwszym priorytetem ważności znalazły się 3 komponenty (spośród 12 analizowanych), związane z przekroczeniami poziomów dopuszczalnych PM10 i PM2.5 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu w powietrzu oraz niewystarczający stopień skanalizowania obszaru objętego analizą. Problematyka hałasu nie jest więc akcentowana jako najistotniejszy problem ochrony środowiska. Nie jest ona sygnalizowana również wśród komponentów priorytetu II. Zapis dotyczący „ponadnormatywnego poziomu hałasu na terenach miejskich” stanowi ostatnią komponentę, wymienioną w ramach priorytetu III tj. priorytetu opisanego jako najmniej pilny do realizacji. Problematyka przekroczeń poziomu hałasu uzyskała 9 pkt. wobec 27 pkt. przypisywanych komponentom priorytetu I. W części opisowej Programu wskazuje się na zagrożenia hałasem pochodzące od źródeł komunikacyjnych, wskazując przy tym na budowę nowych dróg i konieczność wykonywania remontów dróg istniejących, z wymianą nawierzchni oraz zalecając opracowanie systemu zarządzania transportem. Ponadto, wskazuje się na konieczność wykonywania barier akustycznych w miejscach, gdzie jest to uzasadnione. Jako czynnik korzystny wskazuje się działanie wynikowe wdrażania programów ochrony przed hałasem. Wśród zadań mających na celu poprawę stanu klimatu akustycznego wskazuje się ponadto: rozwój zintegrowanego transportu publicznego (np. zakup niskoemisyjnych autobusów) i rozwój transportu rowerowego oraz budowę systemów monitorowania hałasu drogowego, w zależności od potrzeb (aczkolwiek w tym ostatnim przypadku w Programie zawarto jednocześnie adnotację dotyczącą ryzyk związanych z brakiem środków na finansowanie tego działania). Jak wynika z powyższego opisu, dokument będący przedmiotem *Prognozy* jest zbieżny z wojewódzkim programem ochrony środowiska w zakresie działań mających na celu ograniczenie niekorzystnego wpływu hałasu komunikacyjnego z dróg na stan klimatu akustycznego.

1.3.5. Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, położonych w pobliżu dróg wojewódzkich z terenu województwa świętokrzyskiego, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne

Jest to dokument opracowany i przyjęty przez Sejmik Województwa Świętokrzyskiego w 2014 r.^[17] Obejmuje program rozwiązania problemu przekroczeń norm hałasowych

w związku z użytkowaniem dróg wojewódzkich na terenie województwa świętokrzyskiego, stwierdzonych na podstawie opracowanych map akustycznych. W Programie tym uwzględniono odcinki dróg wojewódzkich, których wykaz przedstawia ryc. 2:

Tabela 4-2 Wykaz odcinków dróg wojewódzkich wziętych pod uwagę w Programie

L.P.	Numer Drogi	Odcinek wzięty pod uwagę		Długość [km]	Nazwa i dodatkowy opis całej drogi	Powiat
		Pikietaż				
		Początkowy	Końcowy			
1	723	0+000	0+900	0,9	SANDOMIERZ - DK 77 (GR. WOJ.) – droga wojewódzka przebiegająca przez województwo świętokrzyskie i podkarpackie o całkowitej długości 12 km, łącząca DK77 w Sandomierzu z DW871 w Tarnobrzegu. Droga przebiega przez powiat sandomierski i tarnobrzeski.	sandomierski
2	755	0+000	1+200	1,2	OSTROWIEC ŚW. /PRZEJŚCIE/ - droga wojewódzka klasy Z przebiegająca przez województwo świętokrzyskie i lubelskie o całkowitej długości 36 km, łącząca DK9 w Ostrowcu Świętokrzyskim z DW854 w Kosinie. Droga przebiega przez 4 powiaty: ostrowiecki, opatowski, sandomierski i kraśnicki.	ostrowiecki
3	766	24+800	28+000	3,2	PINCZÓW /PRZEJŚCIE/ - droga wojewódzka przebiegająca przez województwo świętokrzyskie o całkowitej długości 40 km, łącząca DK73 w Morawicy z DW768 w Węchadłowiu. Droga przebiega przez 2 powiaty: kielecki i pińczowski.	pińczowski
4	757	34+800	36+400	1,6	STASZÓW /PRZEJŚCIE/ - droga wojewódzka przebiegająca przez województwo świętokrzyskie o całkowitej długości 58 km z Opatowa do Stopnicy. Droga przebiega przez 3 powiaty: opatowski, staszowski i buski.	staszowski
5	764	3+800	14+600	10,8	KIELCE – DALESZYCE – droga wojewódzka przebiegająca przez województwo świętokrzyskie o całkowitej długości 72,5 km, łącząca DK73 w Kielcach z DK79 w Polańcu. Droga przebiega przez 2 powiaty: kielecki i staszowski.	kielecki
6	777	0+000	1+700	1,7	SANDOMIERZ /PRZEJŚCIE/ - droga wojewódzka przebiegająca przez województwo świętokrzyskie o całkowitej długości 26,3 km, łącząca DK77 i DK79 w Sandomierzu z DK74 w Maruszowie. Droga przebiega przez 2 powiaty: sandomierski i opatowski.	sandomierski
7	754	0+000	6+100	6,1	OSTROWIEC ŚW /PRZEJŚCIE/ - droga wojewódzka przebiegająca przez województwa świętokrzyskie i mazowieckie o całkowitej długości 58 km, łącząca DK9 w Ostrowcu Świętokrzyskim z DK79 w Gołębiowie. Droga przebiega przez 2 powiaty: ostrowiecki i lipski.	ostrowiecki
8	744	38+700	42+100	3,5	STARACHOWICE /PRZEJŚCIE/ - droga wojewódzka przebiegająca przez województwa świętokrzyskie i mazowieckie o całkowitej długości 45 km, łącząca DK12 w Radomiu z DK42 w Starachowicach. Na odcinku Radom-Wierzbica (16,5 km) droga jest przystosowana do ruchu ciężkiego. Droga przebiega przez 2 powiaty: radomski i starachowicki.	starachowicki
9	762	9+800	13+900	4,1	KIELCE - WĘZEL DROGOWY W CHEĆNACH droga wojewódzka przebiegająca przez województwo świętokrzyskie o całkowitej długości 22 km, łącząca Kielce z Małogoszczem. Droga przebiega przez 2 powiaty: kielecki i jędrzejowski.	kielecki

Ryc. 2. Wykaz odcinków dróg wojewódzkich uwzględnionych w Programie ochrony przed hałasem z dróg wojewódzkich z 2014 r.²

W Programie ochrony przed hałasem z 2014 r. wskazano szereg działań mających na celu ograniczenie poziomów hałasu przekraczających dopuszczalne standardy jakości środowiska. Działania te podzielno na: naprawcze, w zakresie zagospodarowania i planowania przestrzennego, oraz edukacyjne. Szczegółowe rozwiązania proponowane w ramach poszczególnych kategorii działań przytoczono w pełnym brzmieniu za materiałem źródłowym^[17]:

² Program ochrony przed hałasem z 2014 r., str. 16.

W zakresie hałasu drogowego (zadania naprawcze oraz długoterminowe):

- Eliminację ruchu tranzytowego z obszarów o gęstej zabudowie,
- Ograniczenie prędkości ruchu pojazdów,
- Tworzenie stref z zakazem lub ograniczeniem ruchu pojazdów osobowych i/lub ciężarowych w centrum miast,
- Wprowadzanie środków trwałego uspokajania ruchu – kształtowanie środowiska drogowego za pomocą środków planistycznych (hierarchizacja dróg według funkcji) i inżynierskich (strefy prędkości, zmiany przekroju drogi na granicach stref) celem zmniejszenia uciążliwości transportu drogowego. Zasadniczym dążeniem do uspokojenia ruchu jest spowodowanie pożądanych reakcji uczestników ruchu i zapobieganie zachowaniom niepożądanym. Najważniejszym celem jest zapewnienie bezpiecznej prędkości oraz egzekwowanie ograniczeń prędkości za pomocą odpowiedniego kształtowania geometrii jezdni i elementów organizacji ruchu. Ponadto uspokojenie polega na eliminacji niepożądanego ruchu tranzytowego,
- Ochronę obszarów cichych w aglomeracji,
- Budowę ekranów akustycznych i tworzenie pasów zwartej zieleni ochronnej,
- Remonty ulic polegające na stosowaniu nawierzchni o dobrych parametrach akustycznych,
- Wdrażanie rozwiązań usprawniających funkcjonowanie komunikacji zbiorowej w obszarze śródmieścia (wydzielone pasy ruchu dla autobusów, system sterowania ruchem),
- Wprowadzanie inteligentnych systemów transportowych,
- Kontrolę środków transportu pod względem emisji hałasu do środowiska oraz przestrzegania ograniczeń prędkości,
- Rozwój systemu ścieżek rowerowych i ciągów pieszych.

W zakresie planowania i zagospodarowania przestrzennego:

- Wykorzystywanie Programu w pracach planistycznych,
- Stosowanie w planowaniu przestrzennym zasad strefowania (w odniesieniu do terenów niezagospodarowanych),
- W strefach o udokumentowanej uciążliwości hałasu powodowanej trasami komunikacyjnymi wprowadzać, w stosunku do nowej zabudowy mieszkaniowej, wymogi stosowania elementów chroniących przed hałasem środowiskowym (np. materiały budowlane o podwyższonej izolacyjności akustycznej, ekrany na elewacji budynku, rozpraszające elementy fasad).

W zakresie edukacji ekologicznej:

- Prowadzenie akcji edukacyjnych w zakresie szkodliwego oddziaływania hałasu na zdrowie człowieka oraz metod przeciwdziałania jego propagacji – np. ulotki oraz broszury zawierające informacje na temat działań wynikających z Programu ochrony środowiska przed hałasem,
- Promowanie rozwiązań ograniczających emisję hałasu do środowiska,
- Promowanie komunikacji zbiorowej (komunikacja miejska, wspólne dojazdy do pracy – car pooling),
- Rozwój i promocja komunikacji rowerowej,
- Promowanie pojazdów o jak najniższej emisji hałasu na środowisko,

Jak wynika z powyższego, są to rozwiązania pojawiające się w różnych konfiguracjach we wszystkich analizowanych w niniejszej *Prognozie* dokumentach strategicznych. Jako rozwiązania standardowe i najskuteczniejsze w rozwiązywaniu problemu nadmiernego hałasu drogowego zostały uwzględnione również w analizowanym dokumencie aktualizującym.

1.3.6. Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego wraz z programem działań krótkoterminowych

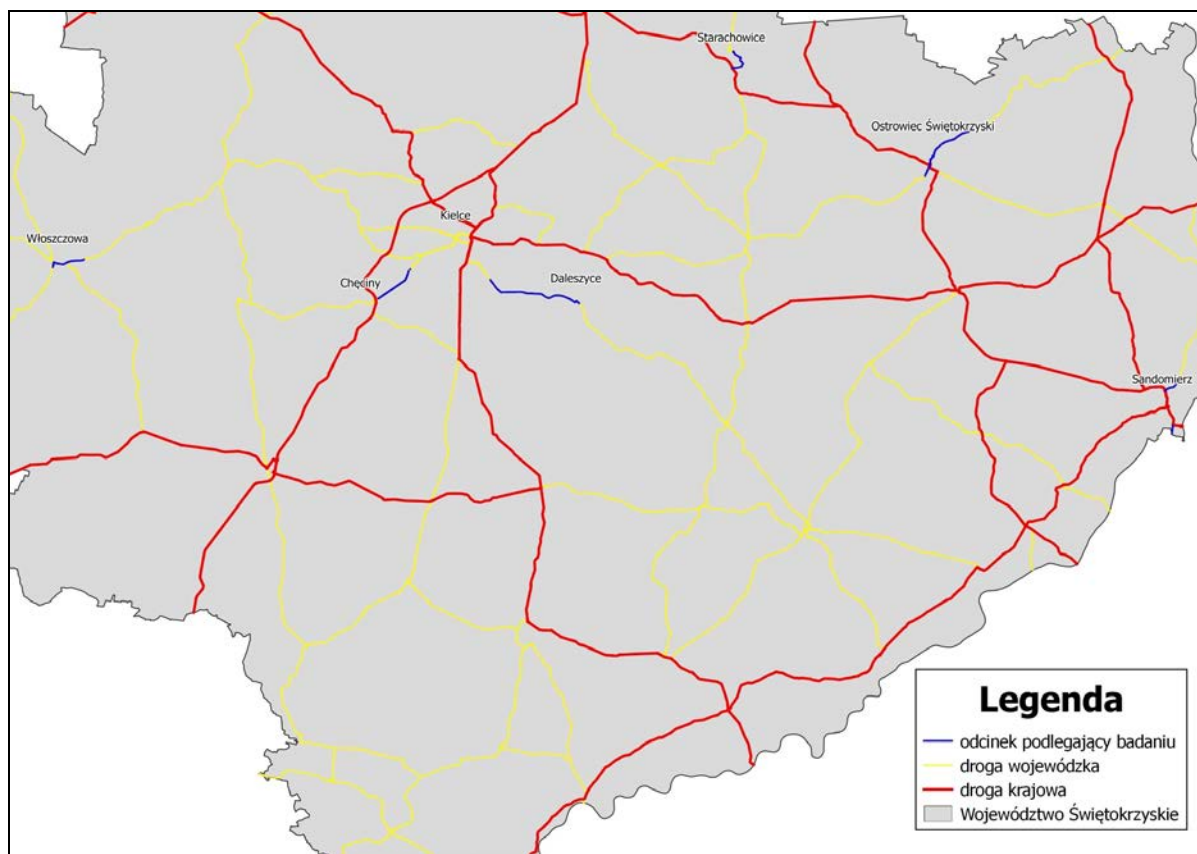
W dokumencie tym sformułowano zalecenia, których celem jest poprawa jakości powietrza w „strefach” wyznaczonych na terenie woj. świętokrzyskiego w celu osiągnięcia właściwych standardów oraz krajowego celu redukcji narażenia, poprzez realizację zintegrowanej polityki ochrony powietrza.

Wśród działań naprawczych wskazuje się w aktualizacji tego Programu^[18] (obok szeregu działań związanych z ciepłownictwem) działania dotyczące przebudowy i modernizacji dróg. Wskazuje się, że przebudowa dróg pozwoli na ograniczenie emisji pyłów PM2.5 i PM10 wynikającej z emisji wtórnej. Proponowane działania mają obejmować głównie utwardzanie dróg i poboczy. Jako działanie dodatkowe zaleca się regularne czyszczenie nawierzchni dróg utwardzonych. Dodatkowo, wskazuje się jako niezbędne działania mające na celu wymianę taboru komunikacji publicznej na pojazdy tzw. ekologiczne oraz rozwój komunikacji publicznej i budowę dróg rowerowych. Działania wspierające dotyczące kontroli stanu nawierzchni dróg, proponowane w analizowanym dokumencie, należy uznać za spójne z celami zakładanymi w aktualizacji wojewódzkiego programu ochrony powietrza.

2. Istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

2.1. Lokalizacja i wielkość obszaru problemowego

Obszar problemowy stanowią wydzielone odcinki dróg wojewódzkich na terenie województwa świętokrzyskiego, na terenie powiatów: kieleckiego, ostrowieckiego, sandomierskiego, starachowickiego i włoszczowskiego. Poglądową lokalizację analizowanych odcinków dróg na terenie województwa świętokrzyskiego przedstawiono w *Projekcie Aktualizacji Programu* na rys. 1. Wykorzystano tę ilustrację dla potrzeb niniejszego dokumentu. Wskazuje ona, że problematyczne odcinki dróg wojewódzkich zlokalizowane są w północnej części województwa, w której przeważa działalność przemysłowa (w porównaniu do rolniczej części południowej). Ponadto, prawie wszystkie analizowane odcinki dróg powiązane są bezpośrednio z największymi ośrodkami miejskimi województwa tj. z Kielcami, Ostrowcem Świętokrzyskim, Starachowicami i Sandomierzem (wyjątek stanowi Włoszczowa).



Ryc. 3. Lokalizacja badanych odcinków dróg wojewódzkich (ozn. kolorem niebieskim) ^[1]

W poniższej tabeli zestawiono informacje dotyczące numerów dróg wojewódzkich objętych *Projektem Aktualizacji Programu*, ich długości i lokalizacji.

Tabela 4. Odcinki dróg wojewódzkich objęte *Projektem Aktualizacji Programu* ^[1]

Nr drogi	Kilometraż		Długość odcinka	Lokalizacja odcinka Nazwa odcinka
	początek [km]	koniec [km]	[km]	
762	9+800	13+900	4,1	pow. kielecki, gm. Kielce, Sitkówka-Nowiny, Chęciny Kielce - węzeł drogowy w Chęcinach
764	3+800	14+600	10,8	pow. kielecki, gm. Kielce, Daleszyce Kielce - Daleszyce
751	54+000	54+900	0,9	pow. ostrowiecki, gm. Ostrowiec Św. Ostrowiec Świętokrzyski (ul. Traugutta)
754	0+000	6+100	6,1	pow. ostrowiecki, gm. Ostrowiec Św., Ostrowiec Świętokrzyski (przejście)
723	0+000	0+900	0,9	pow. sandomierski, gm. Sandomierz Sandomierz - DK77 (granica województwa)
777	0+000	1+700	1,7	pow. sandomierski, gm. Sandomierz Sandomierz (przejście)
744	38+700	42+400	3,5	pow. starachowicki, gm. Starachowice Starachowice (przejście)
786	65+000	69+200	4,2	pow. włoszczowski, gm. Włoszczowa Włoszczowa (przejście)

Łączna długość analizowanych odcinków dróg wynosi 32,2 km. Przy założeniu, że oddziaływanie akustyczne dróg o wysokim obciążeniu ruchem zamyka się w odległości do 200 m od osi jezdni, można przyjąć - uogólniając - że wielkość obszaru problemowego to około $32,2 \text{ km} \times 0,4 \text{ km} = 12,9 \text{ km}^2$. Jest to wielkość pogładowa również ze względu na fakt, że analizowane odcinki dróg nie odpowiadają przekroczeniom norm hałasowych na całej analizowanej długości oraz, że rzeczywisty zasięg oddziaływania hałasu jest ograniczany na obszarach zabudowanych przez zabudowę zlokalizowaną bezpośrednio w sąsiedztwie dróg; zabudowa ta pełni funkcję ekranów akustycznych dla terenów położonych w dalszej odległości od jezdni.

2.2. Opis stanu istniejącego środowiska

Projekt ochrony środowiska przed hałasem dedykowany jest rozwiązaniu konkretnego problemu środowiskowego jakim jest zły stan klimatu akustycznego, co ma wpływ przede wszystkim na warunki zdrowia i życia ludzi zamieszkujących obszary, na których stwierdza się przekroczenia norm hałasowych. Opis istniejącego stanu środowiska poświęcono więc przede wszystkim charakterystyce stanu klimatu akustycznego na terenie województwa oraz wokół problemowych odcinków dróg.

2.2.1 Ogólna charakterystyka stanu klimatu akustycznego w województwie. Ustalenia aktualizowanego Programu ochrony środowiska przed hałasem z dróg wojewódzkich

Ogólną aktualną charakterystykę stanu klimatu akustycznego przedstawiono w *Raporcie o stanie środowiska w województwie świętokrzyskim w 2016 roku*^[7], opracowanym przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Kielcach. Zgodnie z tym opracowaniem podstawowym źródłem hałasu decydującym o jakości klimatu akustycznego **na terenie województwa świętokrzyskiego** są: **komunikacja drogowa** i zakłady przemysłowe, ale uciążliwość tych drugich ma charakter punktowy (i podlega łatwiejszej kontroli, zarówno z administracyjnego jak i technicznego punktu widzenia).

Przyczyną wzrostu poziomów hałasu drogowego jest stały przyrost ilości pojazdów samochodowych (por. dane w pkt. 2.3). W wyniku przeprowadzonych przez WIOŚ w latach 2013-15 badań hałasu w 27 punktach na terenie 25 miejscowości tj. łącznie na drogach o długości ok. 12 km, stwierdzono dla pory dziennej dominację odcinków dróg z przekroczeniami głównie w zakresie 0,1-5 dB (w pierwszych dwóch latach), chociaż w 2015 roku dominowały już odcinki bez przekroczeń. Nie odnotowano w porze dnia przekroczeń w zakresie powyżej 10 dB. W badaniach w porze nocnej stwierdzono przekroczenia w zakresie 0,1-5 dB. W każdym analizowanym roku stwierdzano również przekroczenia w zakresie 5,1-10 dB, ale progu 10 dB nie przekroczone.

We wskazanym okresie 2013-15 przeprowadzono również 3 pomiary hałasu na wyznaczonych odcinkach dróg tj. w: Skarżysku-Kamiennej (400 m), gdzie stwierdzono przekroczenie poziomu długookresowego L_{DWN} o 1,5 dB, w Stąporkowie (1150 m) przekroczenia sięgały 3,9 dB (L_{DWN}) i 14 dB (L_N) oraz w Nagłowicach (340 m) przekroczenie L_N o 0,8 dB.

W *Raporcie* przytoczona jest również informacja o wykonanych w latach 2012-14 mapach akustycznych dla miasta Kielce oraz dla dróg wojewódzkich o natężeniu ruchu przekraczającym 3 mln pojazdów rocznie. Efektem opracowania tych map było przyjęcie przez odpowiednie organa samorządowe programów ochrony przed hałasem komunikacyjnym z dróg. Problematyka ponadnormatywnego hałasu na terenie Kielc, gdzie stwierdzane lokalnie przekroczenia dopuszczalnych norm hałasowych były wyższe niż sygnalizowane w odniesieniu do dróg wojewódzkich, jest przedmiotem odrębnego programu ochrony przed hałasem. W *Programie ochrony przed hałasem* opracowanym dla dróg wojewódzkich w 2014 roku stwierdzono przekroczenia na wybranych odcinkach analizowanych dróg, w odniesieniu do dopuszczalnych poziomów hałasu, określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie *dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* (pogrubiona czcionką zaznaczono wartości dotyczące analizowanych obszarów):

Tabela 5. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku wyrażone wskaźnikami L_{DWN} i L_N , mające zastosowanie do długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem

Lp.	Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB	
		L_{DWN}	L_N
1.	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45
2.	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej z pobytem dzieci i młodzieży ¹⁾ c) Tereny domów opieki d) Tereny szpitali w miastach	64	59
3.	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszk. zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno – wypoczynkowe ¹⁾ d) Tereny mieszkaniowo – usługowe	68	59
4.	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszk. ²⁾	70	65

1) W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy. 2) Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

Stwierdzone na mapach akustycznych w 2012 roku przekroczenia dotyczyły:

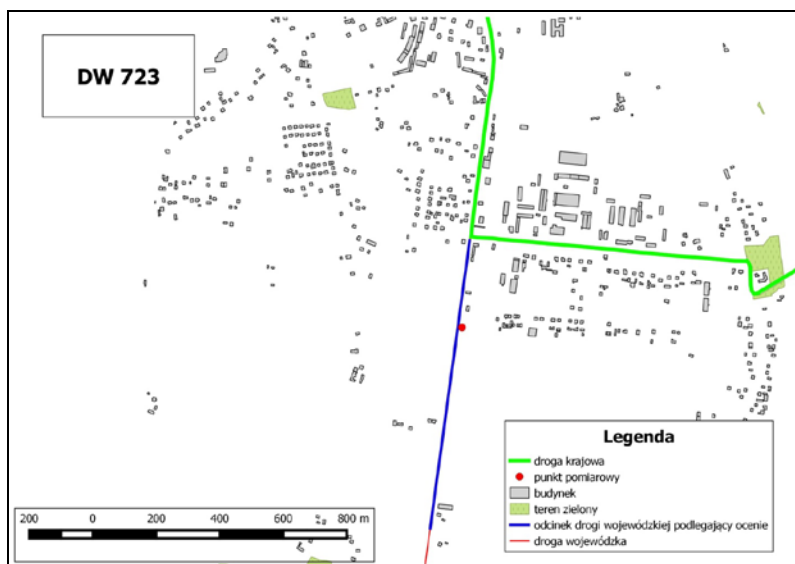
- dróg nr: 762 i 754 - przekroczenie standardów dla zabudowy jednorodzinnej w porze dziennej w zakresie 0-5 dB,
- dróg nr: 723, 754 i 777 - przekroczenie standardów dla zabudowy jednorodzinnej i wielorodzinnej w porze dziennej w zakresie 0-5 dB,
- drogi nr 766 w powiecie pińczowskim - przekroczenia w zakresie 5-10 dB w porze dnia oraz 0-5 dB w porze nocnej.

W Programie ochrony przed hałasem z 2014 roku zaproponowano przede wszystkim działania towarzyszące. W przypadku dróg nr 723 i 762 wskazano działania polegające na ograniczeniu dopuszczalnej prędkości ruchu pojazdów o 10 km/h. Dla drogi nr 777 zalecono dodatkowo uspokojenie ruchu poprzez budowę przejść dla pieszych z wyspą na środku drogi. W przypadku pozostałych dróg nie wskazano działań inwestycyjnych w związku z planami inwestycyjnymi wskazanymi przez zarządców dróg wojewódzkich. Dla wszystkich odcinków uwzględnionych na mapach akustycznych zalecono utrzymywanie nawierzchni w dobrym stanie technicznym oraz egzekwowanie dopuszczalnych prędkości ruchu pojazdów, co miało skutkować „korzyścią akustyczną” w zakresie 2-5 dB.

2.2.2 Stan klimatu akustycznego na obszarach w sąsiedztwie problemowych odcinków dróg. Ustalenia aktualnych map akustycznych

Droga wojewódzka nr 723. Odcinek Sandomierz - DK77

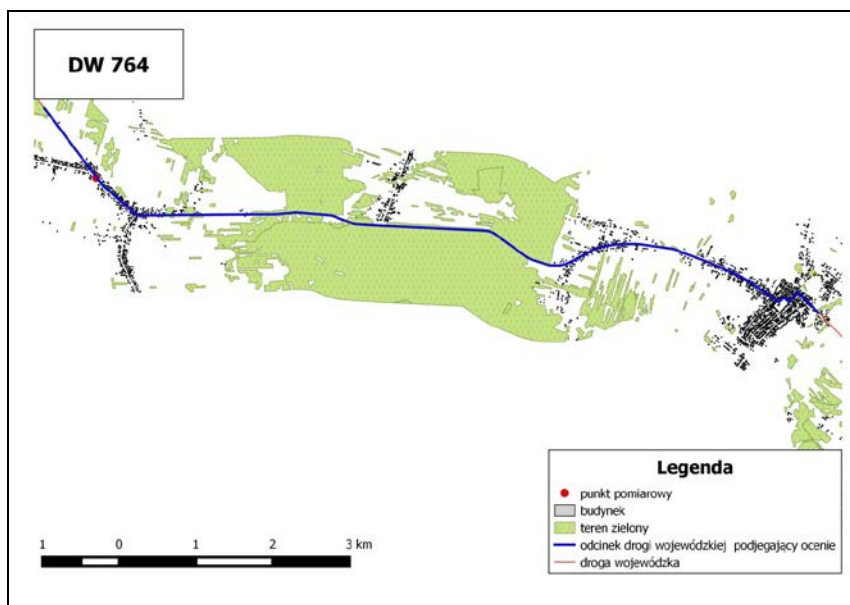
Badany odcinek drogi biegnie od skrzyżowania ul. Lwowskiej z Trześniowską (DK77) do końca ul. Lwowskiej przy granicy miasta. Jest to droga dwukierunkowa, jednopasmowa. Jezdnia o nawierzchni asfaltowej w stanie dobrym. Otoczenie odcinka stanowi zabudowa rozproszona jednorodzinna oraz usługowo-magazynowa i przemysłowa. Po stronie wschodniej - tereny kolejowe. Brak obiektów szkolno-przedszkolnych i szpitalnych.



Badania wykonane w ramach mapy akustycznej (2015 r.) wykazały, przekroczenia dopuszczalnej prędkości od 16 do 26 km/h. Wzdłuż badanego odcinka występują przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu w zakresie przedziału 0-5 dB oraz nieznaczne (wyłącznie w pasie drogowym) powyżej 5 dB dla obu wskaźników. Przekroczenia te nie obejmują obszarów zamieszkałych.

Droga wojewódzka nr 764. Odcinek Kielce - Daleszyce

Odcinek zaczyna się na granicy Kielc i przebiega w kierunku pld.-wsch. przez Suków i Niestachów. Kończy się w rejonie skrzyżowania ul. Chopina i Kościelnej w Daleszycach. Jest to droga dwukierunkowa, jednopasmowa, z nawierzchnią asfaltową w stanie dobrym.

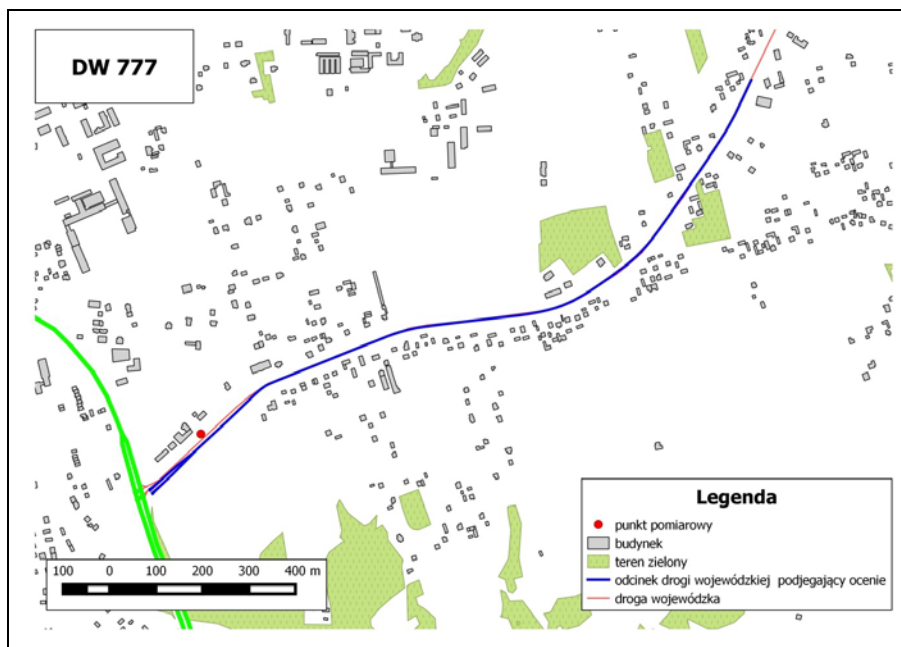


Badania wykonane w ramach mapy akustycznej (2015 r.) wykazały, przekroczenia dopuszczalnej prędkości od 14 km/h. Wzdłuż badanego odcinka występują przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu w przedziale 0-5 dB oraz w dolnym zakresie przedziału 5-10 dB. Przekroczenia powyżej 5 dB występują w bezpośrednim sąsiedztwie pasa drogowego, wyłącznie na terenie Daleszyc. Planowana jest budowa obwodnicy Daleszyc w ramach zadania „Rozbudowa drogi wojewódzkiej 764 na odcinku: granica miasta Kielce – granica

gminy Daleszyce wraz z budową obwodnic miejscowości Suków i Daleszyce” – planowana data zakończenia inwestycji to 2018 rok. Oddanie do użytku tej drogi spowoduje zmianę klasyfikacji drogi na jej obecnym przebiegu (przekształcenie w drogę gminną), przeniesienie ruchu na nowo wybudowany odcinek drogi wojewódzkiej i w konsekwencji całkowite wyeliminowanie przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu na całym obecnym odcinku analizowanej drogi. W związku z powyższym, w ramach *Aktualizacji Programu* zaproponowano jedynie działania prewencyjne, gdyż jakiegokolwiek działania inwestycyjne byłyby ekonomicznie niezasadne.

Droga wojewódzka nr 777. Odcinek Sandomierz /PRZEJŚCIE/

Odcinek zaczyna się na skrzyżowaniu ul. Kwiatkowskiego (DK77) z Lubelską i biegnie do granicy Sandomierza. Jest to droga dwukierunkowa, jednopasmowa, z nawierzchnią asfaltową w stanie dobrym. Otoczenie drogi stanowi zabudowa jednorodzinna i budynki niemieszkalne, handlowo-usługowe i magazynowe. Brak obiektów szpitalnych. Znajduje się tu jeden budynek edukacyjny.

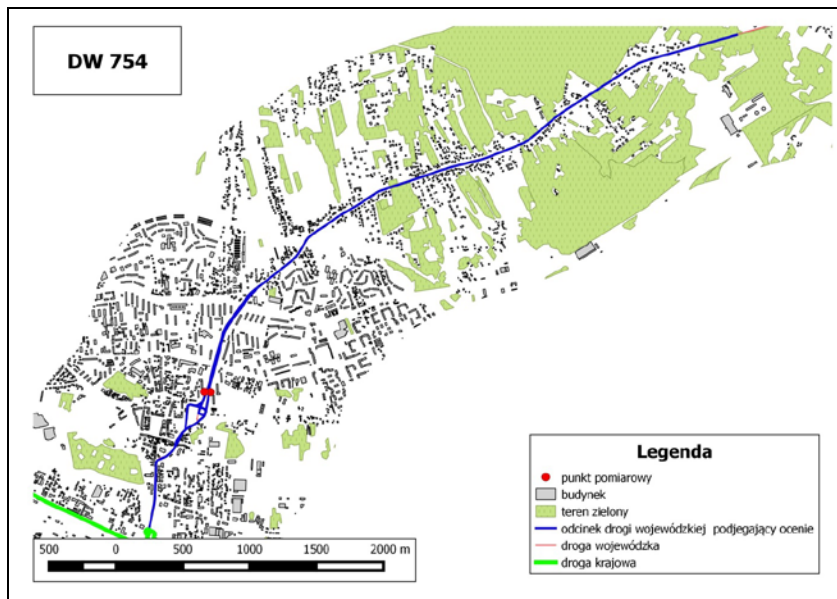


Badania wykonane w ramach mapy akustycznej (2015 r.) wykazały, przekroczenia dopuszczalnej prędkości o 10 km/h. Wzdłuż badanego odcinka występują lokalnie niewielkie przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu w dolnym zakresie przedziału 0-5 dB, mieszczące się w granicy błędów mapy akustycznej. Przekroczenia nie występują na obszarach zamieszkałych. W związku z powyższym, w ramach *Aktualizacji Programu* zaproponowano jedynie działania prewencyjne, gdyż jakiegokolwiek działania inwestycyjne byłyby ekonomicznie niezasadne.

Droga wojewódzka nr 754. Odcinek Ostrowiec Świętokrzyski /PRZEJŚCIE/

Odcinek rozpoczyna się w Ostrowcu Świętokrzyskim na moście na rzece Kamiennej a kończy na granicy miasta (mśc. Sudół). Droga przebiega przez ulice Kilińskiego, Okólną, Denkowską, Radwana i Bałtowską. Jest to droga dwupasmowa; przy ul. Denkowskiej rozdziela się na 2 jezdnie (ul. Radwana) a następnie znowu łączy się w jedną dwupasmową drogę na wysokości ul. Bałtowskiej. Droga w chwili sporządzania mapy akustycznej była remontowana. W otoczeniu znajduje się zabudowa wielorodzinna i jednorodzinna. Brak

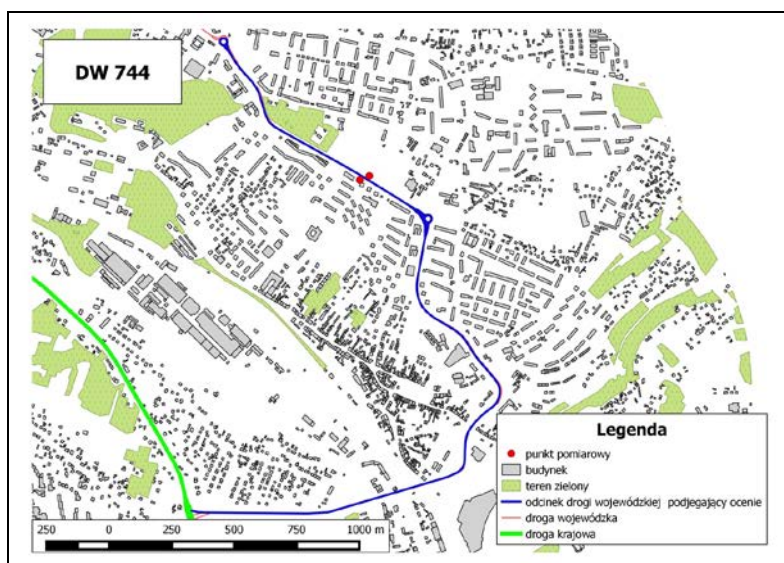
budynków służby zdrowia, ale występują liczne budynki oświatowe. Wysokość zabudowy do 15 m, ale budynki najwyższe to ok. 1% zabudowy.



Wzdłuż badanego odcinka występują niewielkie, lokalne przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu w dolnym zakresie przedziału 0-5 dB, mieszczące się w granicy błędny mapy akustycznej. Przekroczenia nie występują na obszarach zamieszkałych. Droga w chwili utworzenia mapy akustycznej była remontowana. W związku z powyższym należy oczekiwać poprawy klimatu akustycznego w stosunku do wyników mapy akustycznej. W ramach *Aktualizacji Programu* zaproponowano więc działania prewencyjne, gdyż działania inwestycyjne byłyby ekonomicznie nieuzasadnione.

Droga wojewódzka nr 744. Odcinek Starachowice /PRZEJŚCIE/

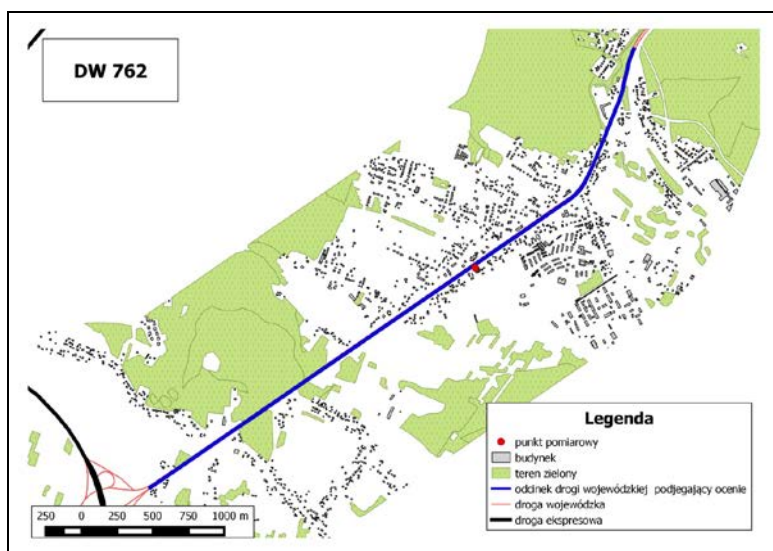
Odcinek drogi ma początek na skrzyżowaniu ul. Mrozowskiego z al. Armii Krajowej. Następnie przebiega al. AK w kierunku płd.-wsch. przez most na rzece Kamiennej do skrzyżowania z al. Wyzwolenia (DK42). Jest to droga dwukierunkowa, jednopasmowa, z nawierzchnią w stanie dobrym. Otoczenie stanowi po obu stronach zwarta zabudowa miejska, z przewagą niskiej. Obecne są budynki o wysokości powyżej 15 m (ok. 4%). Brak placówek służby zdrowia, ale obecne są placówki edukacyjne.



Wzdłuż prawie całego badanego odcinka występują niewielkie, lokalne przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu w dolnym zakresie przedziału 0-5 dB, mieszczące się w granicy błędu mapy akustycznej. Jedynym rejonem, na którym występują przekroczenia w pełnym zakresie 0-5 dB oraz powyżej 5 dB jest rondo Hedy (dla wskaźnika L_{DWN}) oraz rondo Solidarności (dla wskaźnika L_N), przy czym ograniczają się one do pasa drogowego. Przekroczenia nie występują na obszarach zamieszkałych. W ramach zadania „Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 744 na odc. Tychów Stary – Starachowice wraz z budową obwodnicy M. Starachowice” powstanie nowy układ drogowy, którego realizacja wyeliminuje przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu na analizowanym odcinku. W związku z powyższym, w ramach Programu Aktualizacji zaproponowano jedynie działania prewencyjne, gdyż działania inwestycyjne byłyby ekonomicznie nieuzasadnione.

Droga wojewódzka nr 762. Odcinek Kielce – węzeł drogowy w Chęcinach

Odcinek drogi ma swój początek na skrzyżowaniu ul. Chorzowskiej z Krakowską na granicy Kielc z gm. Sitkówka-Nowiny. Dalej przebiega w kierunku płd.-zach. przez msc. Zagrody i kończy się przed węzłem drogowym na trasie S7 w Chęcinach. Jest to droga dwukierunkowa, dwupasmowa, rozdzielona po środku pasem zieleni. Jezdnia o nawierzchni asfaltowej w stanie bardzo dobrym. W otoczeniu zabudowa mieszkalna niska i zabudowa przemysłowo-usługowa. Brak obiektów szpitalnych i placówek edukacyjnych.

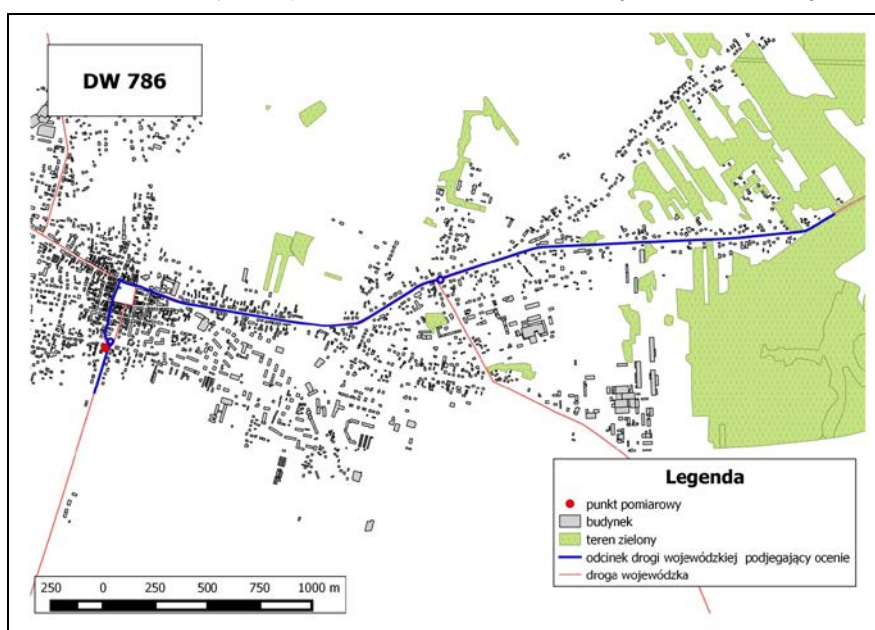


Badania wykonane w ramach mapy akustycznej (2015 r.) wykazały, przekroczenia dopuszczalnej prędkości do 26 km/h. **Wzdłuż badanego odcinka występują przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu w przedziale 0-5 dB oraz w dolnym zakresie przedziału 5-10 dB.** Na uwagę zasługuje fakt, iż w 2018 roku planuje się oddanie do użytku odcinka S7 Chęciny-Jędrzejów, w związku z czym domknięty zostanie układ obwodnicowy na zachodzie od Kielc. Ukończenie trasy S7 powinno wpłynąć na strukturę ruchu na wskazanym odcinku DW 762, w szczególności na zmniejszenie udziału samochodów ciężkich w potoku ruchu. Dodatkowo, w planach jest budowa południowo-wschodniej obwodnicy Kielc. Jeśli inwestycja ta dojdzie do skutku, wskazany odcinek nie będzie wymagał żadnych zadań inwestycyjnych. W związku z powyższym, a także ze względu na bardzo dobry stan nawierzchni drogowej, w ramach aktualizacji działań na tym odcinku zaproponowano rozdzielanie działań antyhałasowych tak, aby uniknąć ponoszenia znacznych kosztów. Jeśli po realizacji wszystkich inwestycji (planowana obwodnica południowo-wschodnia, realizacja S7) oraz zastosowaniu ograniczenia prędkości ruchu

w okresie krótkoterminowym (obniżenie hałasu o 2-3 dB), w dalszym ciągu wykazywane będą przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu, przy kolejnej aktualizacji *Programu* należy rozważyć wymianę nawierzchni drogowej na tzw. „nawierzchnię o zredukowanej hałaśliwości”, która obniży poziom hałasu o dodatkowe 2-6 dB (tabela 19 w *Projekcie Aktualizacji*), co całkowicie wyeliminuje przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu. Pod uwagę nie brano możliwości budowy ekranów akustycznych, ze względu na brak rezerwy terenowej w wielu miejscach wzdłuż analizowanego odcinka, co uniemożliwia skuteczną redukcję hałasu.

Droga wojewódzka nr 786. Odcinek Włoszczowa /PRZEJŚCIE/

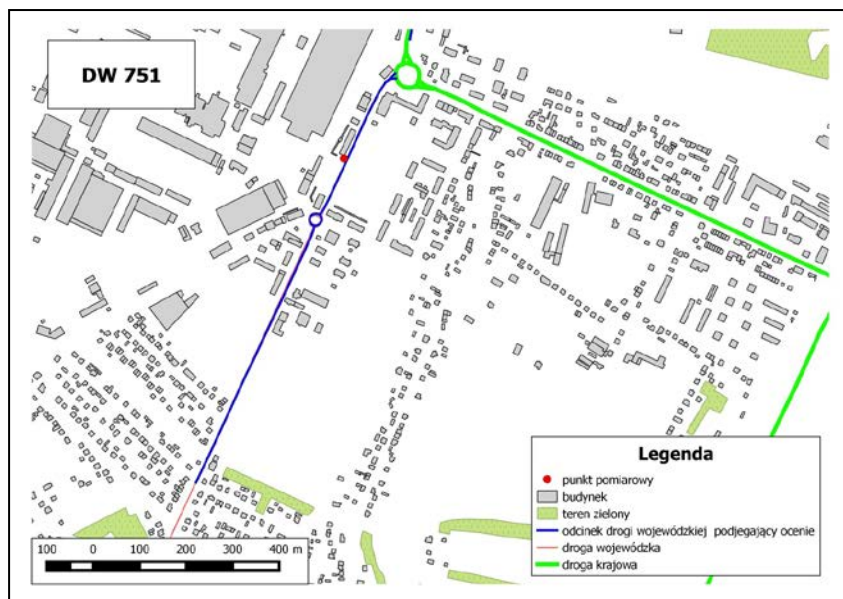
Odcinek drogi ma początek na granicy miasta Włoszczowa, od strony msc. Kuzki. Dalej przebiega ulicami Kościuszki i Partyzantów, do granicy miasta Włoszczowa. Jest to droga dwukierunkowa jednopasmowa, z nawierzchnią w stanie dobrym.



Wzdłuż badanego odcinka występują lokalnie niewielkie przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu w dolnym zakresie przedziału 0-5 dB, mieszczące się w granicy błędów mapy akustycznej. Przekroczenia nie występują na obszarach zamieszkałych. W okresie krótkoterminowym wybudowana zostanie obwodnica Włoszczowy (etap 1), która wyeliminuje ruch tranzytowy w ciągu analizowanego odcinka, a co za tym idzie przekroczenia hałasu. W związku z powyższym, w ramach *Aktualizacji Programu* zaproponowano jedynie działania prewencyjne, gdyż działania inwestycyjne byłyby ekonomicznie niezasadne.

Droga wojewódzka nr 751. Odcinek Ostrowiec Świętokrzyski - ul. Traugutta

Odcinek zaczyna się na skrzyżowaniu ul. Sandomierskiej, 3 Maja i Traugutta (rondo Republiki Ostrowieckiej), biegnie ul. Traugutta w kierunku pld.-zach. i kończy się w rej. skrzyżowania z ul. Łączną. Jest to droga dwukierunkowa jednopasmowa, z nawierzchnią w stanie dobrym.



Wzdłuż badanego odcinka występują niewielkie, lokalne przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu w dolnym zakresie przedziału 0-5 dB, mieszczące się w granicy błędów mapy akustycznej. Przekroczenia nie występują na obszarach zamieszkałych.

W podsumowaniu powyższych informacji szczegółowych można przedstawić następujące zestawienie identyfikujące rzeczywiste obszary problemowe:

Tabela 6. Naruszenia dopuszczalnych poziomów hałasu - analizowane drogi wojewódzkie^[1]

Nr drogi wojewódzkiej	Kilometraż		Przedziały przekroczeń wg mapy akustycznej [dB]		Zakres wartości wskaźnika M**	
	początkowy [km]	końcowy [km]	Wskaźnik L_{DWN}	Wskaźnik L_N	Wskaźnik L_{DWN}	Wskaźnik L_N
723	0,0	0,9	0-5*	0-5*	0	0
744	38,7	42,1	0-5*	0-5*	0	0
751	54,0	54,9	0-5	0-5	0	0
754	0,0	6,1	0-5	brak	0	0
762	9,8	13,9	0-10	0-10	0.01-9.07	0.01-4.40
764	3,8	14,6	0-10	0-5	0.01-1.92	0
777	0,0	1,7	0-5	0-5	0	0
786	65,0	69,2	0-5	0-5	0	0

* występują nieznaczne przekroczenia w zakresie pow. 5 dB, tylko w pasie drogowym.

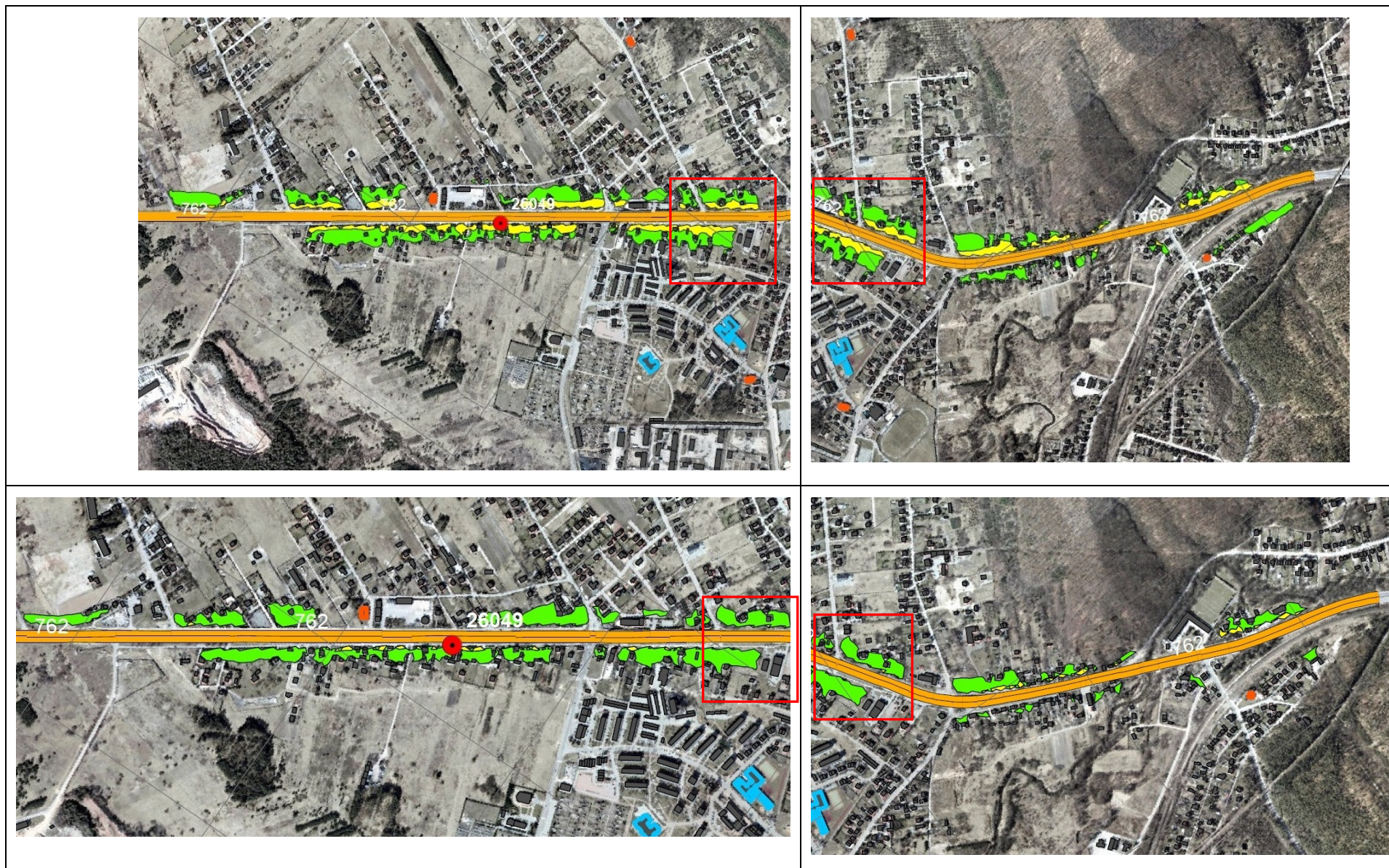
**Wskaźnik M jest wielkością bezwymiarową, wiążącą wielkość przekroczeń z liczbą ludności przebywającej w obszarach, na których te przekroczenia występują. Przyjmuje wartość „0” na obszarach, na których nie ma mieszkańców lub nie ma przekroczeń wartości dopuszczalnych. Na pozostałych obszarach przyjmuje skończone wartości liczbowe.

Jak wynika z powyższego zestawienia problem przekroczeń hałasu z analizowanych odcinków dróg jest w dalszym ciągu odnotowywany. Newralgiczne obszary zlokalizowane są przy drodze nr 762 Kielce-węzeł Chęciny oraz nr 764 Kielce-Daleszyce, co jest też wyznacznikiem znaczenia tego ośrodka miejskiego na komunikacyjnej mapie województwa. Dla obu odcinków wskazano poniżej właściwe fragmenty map akustycznych, na których stwierdza się przekroczenia hałasu w zakresie 0-10 dB. Oceniając obszar przekroczeń, z uwzględnieniem faktycznej zabudowy, należy mieć na uwadze iż w przewadze ogranicza się on do pierwszej linii zabudowy sąsiadującej z pasem drogowym.

Na ryc. 5 pokazano problematyczny fragment monitorowanego odcinka drogi nr 762. Jest to fragment o długości ok. 2,9 km, o przebiegu w obszarze Zagórsko i Zagrody. Na ryc. 6 pokazano fragment monitorowanego odcinka drogi nr 764, o długości ok. 2,1 km na terenie Daleszyc^[8].

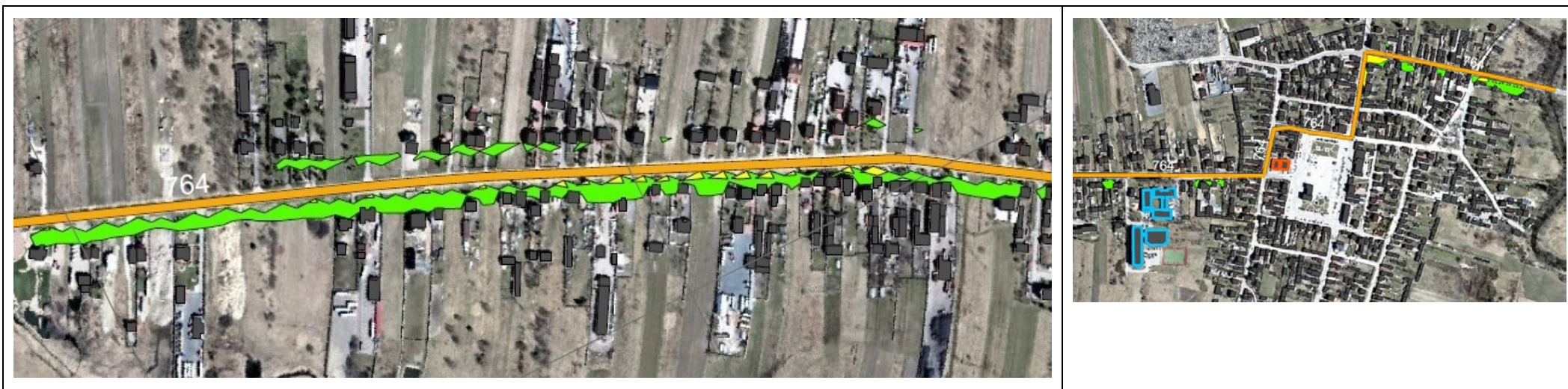
Jako przyczynę obserwowanych i wskazanych na poniższych mapach akustycznych przekroczeń wskazuje się w *Aktualizacji Programu* przede wszystkim niezachowanie dopuszczalnych prędkości ruchu pojazdów - stąd ponownie zalecenia dotyczące kontroli przestrzegania prędkości oraz wskazanie problemowego odcinka drogi nr 762 do objęcia dodatkowo ograniczeniem prędkości ruchu do 50 km/h.

Ryc. 4. Odcinek drogi nr 762, na którym stwierdzono przekroczenia hałasu w zakresie 0-10 dB w porze dnia (góra) i w porze nocy (dół)



Na powyższych fragmentach aktualnej mapy akustycznej kolorem żółtym oznaczono rozkład przekroczeń 5-10 dB a kolorem zielonym - 0-5 dB. Arkusze mapy nie uwzględniają przebiegu drogi w układzie N-S, co uniemożliwia scalenie map - oznaczono więc elementy, które są wspólne dla obu arkuszy.

Ryc. 5. Fragment odcinka drogi nr 764 na którym stwierdzono przekroczenia hałasu w zakresie 0-10 dB w porze dnia



Znaczenie kolorów jak w opisie pod ryc. 5.

Z map akustycznych przedłożonych do bieżącej analizy wynika ponadto, że w warunkach istniejących liczba ludności narażonej na ponadnormatywny hałas jest stosunkowo niewielka. Na przekroczenia **w zakresie 0-5 dB** narażonych jest:

- dla wskaźnika L_{DWN} : 732 osoby (0,06% mieszkańców województwa),
- dla wskaźnika L_N : 369 osób (0,03% mieszkańców województwa).

Na przekroczenia **w zakresie 5-10 dB** narażonych jest:

- dla wskaźnika L_{DWN} : 174 osoby (0,01% mieszkańców województwa),
- dla wskaźnika L_N : 49 osób (0,004% mieszkańców województwa).

Na przekroczenia **w zakresie > 10 dB** narażone są:

- dla wskaźnika L_{DWN} : 4 osoby,
- dla wskaźnika L_N : 0 osób.

Przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu generowane są głównie przez dwie drogi wojewódzkie: 762 oraz w mniejszym stopniu 764. Wzdłuż dróg wojewódzkich 723, 744, 751, 777 nie notuje się narażenia ludności na ponadnormatywny hałas, a dla pozostałych dróg - 768, 754 - liczba osób narażonych na przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu jest znikoma (13 osób).

Wykonane mapy akustyczne pokazują również, że na ponadnormatywny hałas narażone są także budynki związane z oświatą oraz służbą zdrowia, w szczególności:

- dla wskaźnika L_{DWN} : 5 obiektów oświatowych wzdłuż dróg: 751, 754, 764 oraz 5 obiektów służby zdrowia wzdłuż dróg: 754, 762 i 764
- dla wskaźnika L_N : 2 obiekty oświatowe wzdłuż dróg: 751 oraz 754.

2.3. Opis potencjalnych zmian stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

Przykładem skutków braku realizacji ustaleń programu ochrony przed hałasem może być wdrażanie założeń dokumentu, który podlega aktualizacji. Zgodnie z analizą przytoczoną w *Projekcie Aktualizacji Programu* dokument opracowany w 2014 roku nie został zrealizowany w następującym zakresie:

- nie zrealizowano działań doraźnych dla dróg wojewódzkich nr 762 oraz nr 723 tj. ograniczenie prędkości dopuszczalnej o 10 km/h w perspektywie do 2018 roku (tj. do czasu uchwalenia dokumentu aktualizującego).

Obserwowanym skutkiem powyższego jest utrzymywanie się problemu nadmiernej emisji hałasu z drogi nr 762 a nawet jego zwiększenie, ponieważ na mapach akustycznych z 2012 roku przekroczenia dla drogi nr 762 dotyczyły zabudowy jednorodzinnej w porze dziennej w zakresie 0-5 dB a aktualnie zakres przekroczeń jest wyższy.

Pomimo braku realizacji działań doraźnych w przypadku drogi nr 723 ustalenia zaktualizowanej mapy akustycznej są korzystne i nie wykazują już istotnych przekroczeń poza pasem drogowym, chociaż poprzednia mapa akustyczna wykazała przekroczenia standardów dla zabudowy jednorodzinnej i wielorodzinnej w porze dziennej w zakresie 0-5 dB. Analizowany dokument nie podaje przyczyn tego (korzystnego) stanu rzeczy.

W analizowanym dokumencie nie przedłożono informacji dotyczących stopnia/zakresu realizacji zadań proponowanych w Programie aktualizowanym jako zadania ciągłe dla wszystkich problemowych odcinków dróg, tj. utrzymanie nawierzchni w dobrym stanie technicznym oraz kontrola prędkości ruchu (brak danych). Nie ma więc danych, które mogłyby wykazać korzystny wpływ tych działań na bieżące ustalenia dotyczące monitorowanego odcinka drogi nr 723.

Bardzo istotną kwestią rzutującą na sposób wdrażania propozycji zawartych w dokumencie aktualizowanym i aktualizującym mają liczne inwestycje drogowe planowane na terenie województwa świętokrzyskiego, w tym zwłaszcza inwestycje powiązane z problemowymi odcinkami dróg. Planowana budowa nowych połączeń drogowych, w tym układów obwodnicowych, może istotnie rzutować na docelowy rozkład ruchu pojazdów, zwłaszcza tranzytu pojazdów ciężkich, przez co doraźne zamierzenia inwestycyjne są ograniczane do niskonakładowych lub planowane w odpowiednio szerokich (odległych) horyzontach czasowych. Przykładem tego jest szereg działań zawartych w aktualizowanym Programie ochrony przed hałasem, gdzie jako termin realizacji działania wskazywano lata 2017-18. W Programie aktualizowanym w kilku przypadkach odstąpiono wręcz od proponowania konkretnych działań, ze względu na inne planowane drogowe działania inwestycyjne. Dotyczyło to np. dróg wojewódzkich o numerach 755 i 766, w przypadku których przewidywane były działania związane ich rozbudową. Działania te zrealizowano a ww. odcinki dróg nie zostały włączone do analizowanego obecnie programu aktualizującego, chociaż jako przyczynę wyłączenia dróg z ww. numerach z zakresu bieżących analiz podaje się spadek liczby pojazdów poniżej wymaganego progu wynoszącego 3 mln pojazdów rocznie.

Jak pokazują powyższe przykłady brak realizacji działań proponowanych w projektowanej *Aktualizacji Programu ochrony środowiska przed hałasem* będzie oznaczał utrzymanie stanu istniejącego, tzn. ponadnormatywnych emisji hałasu do środowiska z niektórych odcinków dróg wojewódzkich na terenie województwa. Dotyczyć to będzie w szczególności drogi nr 762, w przypadku której problem nadmiernego hałasu drogowego zdaje się narastać, chociaż w tym przypadku istotnym czynnikiem ograniczającym skalę problemu może być oddanie do użytku (w niedalekiej perspektywie) drogi ekspresowej S7. W kontekście obserwowanego powszechnie wzrostu „zanieczyszczenia” środowiska hałasem - głównie komunikacyjnym od pojazdów mechanicznych, których liczba na drogach stale wzrasta - zaniechanie działań mających na celu doprowadzenie obserwowanych przekroczeń hałasu do poziomu co najmniej dopuszczalnego, należy traktować jako szkodliwe dla środowiska, szczególnie dla zdrowia i warunków życia człowieka (skutki zdrowotne wpływu hałasu omówiono w dalszej części *Prognozy*). Zaniechanie to będzie również wywoływać pewne skutki wtórne w postaci zwiększonej emisji pyłów i zanieczyszczeń gazowych (np. mniejsza płynność ruchu na nawierzchniach o złym stanie technicznym).

W przypadku całkowitego zaniechania jakichkolwiek działań na terenach, na których obecnie konflikt akustyczny zawiera się w granicach błędu obliczeniowego lub pomiarowego, można spodziewać się wzrostu skali problemu, ponieważ natężenie ruchu pojazdów wzrasta i jest to tymczasem tendencja, która nie wykazuje spadków. W 2014 r. dane GUS ^[12] wykazały 26,5 mln zarejestrowanych pojazdów, 27,4 mln w 2015 r. i 28,6 mln w 2016 r. Dowodem niekorzystnych zmian w zakresie natężenia ruchu pojazdów na drogach jest włączenie do aktualizacji Programu ochrony przed hałasem dróg nr 751 i nr 786, które nie były uwzględniane w poprzedniej perspektywie planowania działań antyhałasowych.

2.4. Pozostałe istotne elementy środowiska, które podlegają potencjalnemu znaczącemu oddziaływaniu w wyniku wdrożenia ustaleń projektowanego dokumentu

W uzupełnieniu analizy stanu środowiska zawarto poniżej opis stanu tych jego elementów, które mogą podlegać potencjalnemu niekorzystnemu oddziaływaniu w przypadku wystąpienia znaczących oddziaływań w efekcie wdrażania proponowanych rozwiązań.

2.4.1. Jakość powietrza atmosferycznego

Wyniki badań monitoringowych prowadzonych na terenie województwa świętokrzyskiego przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Kielcach^[7] wskazują, że stan powietrza atmosferycznego w województwie w obu kontrolowanych strefach, tj. strefie Miasto Kielce i strefie świętokrzyskiej, jest na ogół dobry, chociaż wyjątek stanowią wyniki pomiarów stężeń pyłów zawieszonych PM10, PM2.5 oraz benzo(a)pirenu, jak również ozonu. Uzyskane w 2015 roku wyniki pomiarów spowodowały zakwalifikowanie monitorowanych obszarów³ w większości przypadków do klasy A⁴. Przekroczenia w stosunku do poziomów określonych w obowiązujących przepisach stwierdzone zostały w odniesieniu do:

- poziomu dopuszczalnego PM10 - obu strefom przydzielono klasę C⁵,
- poziomu dopuszczalnego PM2.5 - strefie M. Kielce przydzielono klasę C,
- poziomu docelowego benzo(a)pirenu - obu strefom przydzielono klasę C,
- wartości celu długoterminowego dla ozonu, zarówno pod kątem ochrony zdrowia jak i roślin - strefie świętokrzyskiej przydzielono klasę D2, ale ze względu na brak przekroczeń poziomu docelowego - klasę A.

W wyniku przeprowadzonych badań stwierdzono potrzebę opracowania programów ochrony powietrza dla strefy Miasto Kielce w związku z przekroczeniami stężeń pyłów zawieszonych oraz benzo(a)pirenu - ze względu na ochronę zdrowia, oraz dla strefy świętokrzyskiej - ze względu na przekroczenia stężeń PM10 i benzo(a)pirenu - również ze względu na ochronę zdrowia. Klasa D skutkuje koniecznością podjęcia działań naprawczych długoterminowych, ujętych w programie ochrony środowiska dla województwa.

Jako przyczynę wystąpienia przekroczeń wskazano emisję z zakładów przemysłowych, z sektora komunalnego - głównie emisję grzewczą **oraz emisję z dróg**. Jako działania przyczyniające się do zmniejszania emisji z dróg wskazano **budowę ulic obwodowych i remonty nawierzchni**. Przytoczono dane dotyczące działań remontowo-budowlanych w latach 2013-14, które objęły 80 km dróg.

³ Strefy dla potrzeb monitoringu jakości powietrza atmosferycznego to: strefa miasto Kielce oraz strefa świętokrzyska.

⁴ Klasa A (D1) - stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i docelowych.

⁵ Klasa C (D2)- stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne, poziomy docelowe.

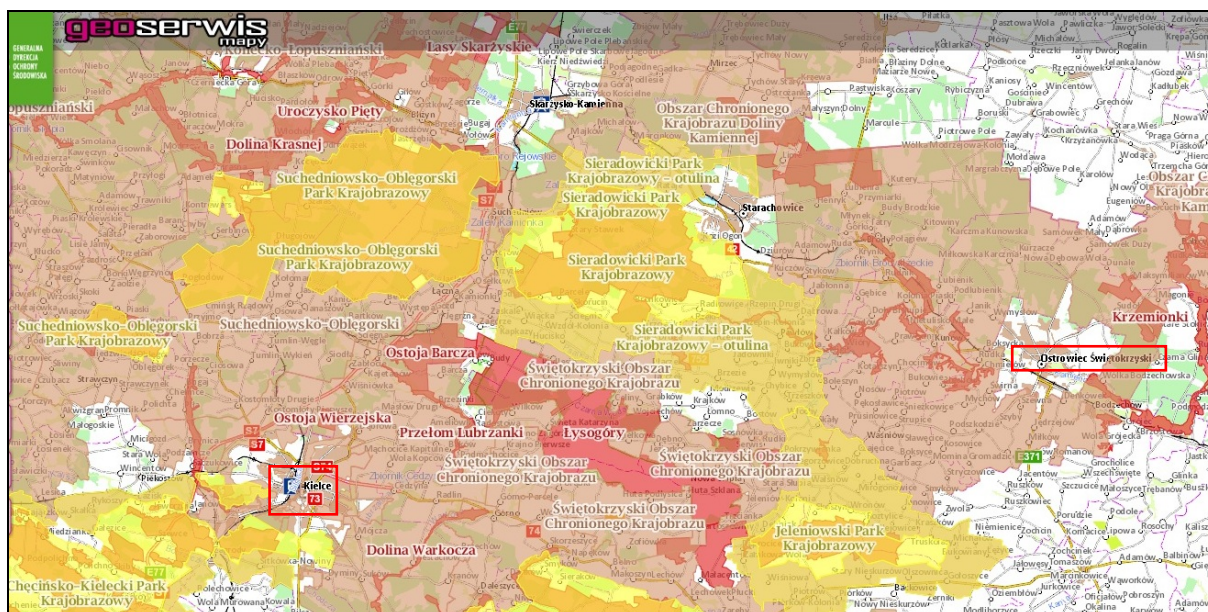
2.4.2. Obszary chronionej przyrody w zasięgu oddziaływania analizowanych odcinków dróg

Inwentaryzację form ochrony przyrody przeprowadzono w promieniu 0,5 km od analizowanych odcinków dróg, ponieważ zasięg oddziaływania hałasowego w fazie użytkowania nie przekracza tej odległości (mierzonej od osi drogi w obu kierunkach), zwłaszcza na terenach zabudowanych. Inwentaryzację sporządzono w oparciu o dane i z wykorzystaniem narzędzi udostępnionych przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska ^[6].

Tabela 7. Lokalizacja analizowanych odcinków dróg wojewódzkich w stosunku do granic obszarów chronionej przyrody

Nr drogi	Nazwa obszaru ochrony przyrody	Odległość
762	Chęcińsko-Kielecki Park Krajobrazowy - otulina oraz teren Parku	w obszarze
	Chęcińsko-Kielecki Obszar Chronionego Krajobrazu	w obszarze
	Wzgórza Chęcińsko-Kieleckie PLH260041	0,09 km
764	Cisowsko-Orłowiński Obszar Chronionego Krajobrazu	w obszarze
	Podkielecki Obszar Chronionego Krajobrazu	w obszarze
	Dolina Warkocza PLH260021	w obszarze
	Kielecki Obszar Chronionego Krajobrazu	0,03 km
751	Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej	0,1 km
754	Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej	w obszarze
723	Brak	-
777	Brak	-
744	Brak	-
786	Włoszczowsko-Jędrzejowski Obszar Chronionego Krajobrazu	w obszarze

Powyższe zestawienie wskazuje, że głównymi obszarowymi formami ochrony przyrody, przez które przebiegają odcinki analizowanych dróg są obszary chronionego krajobrazu, co wynika wprost z faktu iż teren województwa świętokrzyskiego odznacza się najwyższym w kraju udziałem obszarów chronionej przyrody (por. ryc. 4). Tylko w przypadku drogi nr 764 stwierdzono przebieg przez obszar sieci Natura 2000.



Ryc. 6. Przykład pokrycia terenów między Kielcami i Ostrowcem Świętokrzyskim obszarami chronionego krajobrazu (kolor brązowy), parkami krajobrazowymi (kol. żółty) i obszarami siedliskowymi sieci Natura 2000 (kol. czerwony) ^[6] - materiał poglądowy.

2.4.3. Jakość wód

W przywołanym raporcie WIOŚ o stanie środowiska w województwie świętokrzyskim^[7] jako jedno ze źródeł zanieczyszczenia wód powierzchniowych wskazano wody opadowe, z którymi splekiwane są zanieczyszczenia z powierzchni terenów oraz z przyziemnej warstwy atmosfery (głównie tlenki siarki i azotu). Pomimo, iż nie stanowią one głównego zagrożenia dla jakości wód powierzchniowych na terenie województwa, można je wskazać jako element łączący problematykę ruchu pojazdów po drogach z zanieczyszczeniem wód. Czynnikiem korzystnym na obszarach zurbanizowanych jest fakt, że wody opadowe są tu najczęściej zbierane systemem kanalizacji deszczowej i podczyszczane przed wprowadzeniem do środowiska. Wszelkie działania zmierzające do ograniczania ilości zanieczyszczeń stałych gromadzących się na nawierzchniach drogowych sprzyjają zmniejszeniu ładunku zanieczyszczeń przedostającego się do wód powierzchniowych (głównie zawiesin). Głównym problemem dotyczącym jakości wód powierzchniowych na terenie województwa pozostaje jednak duża zbyt duża dysproporcja między długością sieci wodociągowej (ok. 13 tys. km wg danych z 2015 roku) i sieci kanalizacyjnej sanitarnej (ok. 6 tys. km jw.). Drugim najważniejszym źródłem zanieczyszczenia wód powierzchniowych jest rolnictwo i spływy obszarowe z intensywnie nawożonych gruntów uprawnych oraz z gospodarstw z intensywną produkcją zwierzęcą. Wg informacji przytoczonych w Raporcie z 44 ocenianych jednolitych części wód powierzchniowych tylko 7 spełniało kryteria stanu dobrego. Ruch pojazdów samochodowych po drogach województwa nie jest głównym źródłem sygnalizowanej niezadowolającej jakości wód powierzchniowych, ale wobec stwierdzonego stanu jednolitych części wód wszelkie działania skutkujące wzrostem spływu wód zanieczyszczonych do wód powierzchniowych należy traktować jako niekorzystne dla środowiska. W opisywanym kontekście byłyby to głównie działania polegające na budowie nowych dróg, będących źródłem zanieczyszczenia wód opadowych.

3. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy o ochronie przyrody

Projektowany dokument - program ochrony środowiska przed hałasem z dróg - ma na celu rozwiązanie istotnego problemu środowiskowego, którym jest **przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu** na wyznaczonych w toku przeprowadzonych pomiarów i analiz obszarach w sąsiedztwie dróg wojewódzkich na terenie województwa świętokrzyskiego. Analiza zagadnienia przeprowadzona dla potrzeb *Projektowanej Aktualizacji Programu* w odniesieniu do przepisów obowiązujących obecnie wykazała, że:

☞ na wskazanych **8 odcinkach dróg wojewódzkich** przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku zawierają się w przedziale:

od 0 do 5 dB	na 8 odc.	na terenie i obrzeżach Kielc, Ostrowca Świętokrzyskiego, Sandomierza, Włoszczowej, Starachowic
od 0 do 10 dB	na 2 odc.	na obrzeżach Kielc i Daleszyc

W *Projektowanej Aktualizacji Programu* przyjęto generalną zasadę, że dla terenów gdzie przekroczenia poziomu hałasu są w zakresie **0-5 dB**, a więc mieszczą się **w granicy błędu mapy akustycznej**, należy zastosować działania prewencyjne. Wynika to z faktu, iż przyjęty zakres 5-decybelowy zawiera w sobie również przekroczenia niższego rzędu.

Wymagane ustawą - *Prawo ochrony środowiska* **zmniejszenie poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego** (gdy nie jest on dotrzymany, jak w opisywanym przypadku) jest ściśle powiązane z rodzajami terenów występujących w otoczeniu źródła hałasu. Wymóg zmniejszenia poziomu hałasu dotyczy więc oddziaływań akustycznych na tereny zamieszkania (w tym również zabudowę zagrodową), rekreacyjno-wypoczynkowe, lecznictwa i opieki społecznej oraz szkolnictwa. Jest to wyraźne wskazanie, że ochronie przed nadmiernym hałasem podlegają obszary zamieszkałe lub użytkowane przez człowieka, a więc kryteria przyrodnicze nie są wyznacznikiem ani celem proponowanych rozwiązań.

Na podstawie przedstawionych dotychczas danych należy więc wskazać jako kluczowy problem ochrony środowiska - nadmierny hałas emitowany z niektórych odcinków dróg o wysokim natężeniu ruchu. Propozycje zawarte w projektowanym aktualizowanym *Programie* będą służyły bezpośrednio rozwiązaniu tego problemu. Zagadnieniem, które wymaga dodatkowej analizy powinno być wskazanie, czy proponowane w *Programie* działania nie wpłyną negatywnie - poprzez swoją specyfikę - na inne jego elementy, istotne z punktu widzenia ochrony środowiska, a więc czy proponowane działania poprzez wpływ o charakterze wtórnym bądź pośrednim, nie spowodują pogorszenia stanu środowiska w najwrażliwszych jego elementach.

Analiza stanu istniejącego wybranych istotnych elementów środowiska na terenie województwa i w obszarach problemowych, dokumentów o charakterze strategicznym oraz obowiązujących przepisów prawnych a także wniosków do *Prognozy* zawartych w pismach organów ochrony środowiska i zdrowia pozwalają wskazać jako istotne problemy ochrony środowiska następujące zagadnienia:

☞ **hałas z drogowych źródeł komunikacyjnych jako zagrożenie dla zdrowia ludzkiego i warunków zamieszkania, wynikające z rosnącego natężenia ruchu pojazdów po drogach istniejących powodującego wzrost poziomu hałasu (oraz wtórnie - zanieczyszczenia powietrza)**

W przeciwieństwie do hałasu przemysłowego, który może narażać człowieka na krótkotrwałe działanie dźwięków o bardzo wysokim poziomie, hałas impulsowy lub hałas o niekorzystnej charakterystyce (np. wysokiej częstotliwości) - **powoduje tzw. pozasłuchowe skutki działania**. Nie są one jeszcze w pełni rozpoznane, ale połączenie nerwowej drogi słuchowej z korą mózgową powoduje, że bodźce słuchowe oddziałują na różne ośrodki w mózgowiu, a zwłaszcza na ośrodkowy układ nerwowy i układ gruczołów wydzielania wewnętrznego. W konsekwencji hałas może wpływać na stan i funkcje wielu narządów wewnętrznych. Doświadczalnie wykazano, że wyraźne zaburzenia funkcji fizjologicznych organizmu mogą występować dopiero po przekroczeniu poziomu ciśnienia akustycznego 75 dB, ale słabsze bodźce akustyczne, w zakresie **55÷75 dB**⁶, mogą już powodować rozproszenie uwagi, utrudniać pracę i zmniejszać jej wydajność. Można więc stwierdzić, że pozasłuchowe skutki działania hałasu są odpowiedzią organizmu na działanie hałasu, jako stresora przyczyniającego się do rozwoju różnego typu chorób ^[13].

Nadmierny hałas osłabia słuch – powoduje czasowe lub trwałe przesunięcie proggu słyszenia, a w szczególnych sytuacjach – przy długiej ekspozycji na hałas i po przekroczeniu pewnych progów natężenia – człowiek może stracić słuch całkowicie. Równocześnie czynnik ten wpływa na cały organizm powodując zaburzenia i dolegliwości ogólnoustrojowe w poszczególnych układach człowieka m.in.:

- w układzie krążenia: zmiany w naczyniach włosowatych i mięśniu sercowym. Obserwuje się wzrost ciśnienia krwi, zaburzenia rytmu serca, najczęściej przyśpieszenie czynności serca, skurcze dodatkowe, zmniejszenie objętości wyrzutowej serca, zwężenie drobnych naczyń krwionośnych i zmniejszenie wielkości przepływu krwi w tkankach.
- we krwi: umiarkowana niedokrwistość, podwyższone OB i eozynofilia.
- w przewodzie pokarmowym: wzmożone wydzielanie soku żołądkowego, a zwłaszcza częstsze w przypadku występowania choroby wrzodowej i dwunastnicy.
- w układzie dokrewnym: zwiększa się czynność kory nadnerczy, wzmaga się nadczynność tarczycy, wzrasta przemiana materii.
- w ośrodkowym układzie nerwowym: wzrost ciśnienia wewnątrzczaszkowego; występowanie zmian patologicznych w przebiegu krzywej EEG. Na szczególne podkreślenie zasługują występujące często zmiany w psychice, jak np. zakłócenie równowagi psychicznej wyrażające się znużeniem, rozdrażnieniem, kłótlivością. Nierzadko hałas jest przyczyną występowania stanów niepokoju i lęku, upośledzenia koncentracji uwagi, zaburzeń oraz trudności pełnego i spokojnego wypoczynku i snu.
- w narządzie słuchu: zmiany mogą mieć charakter funkcjonalny, jak np. przejściowe przytępienie słuchu, bądź słuch ograniczony, jak np. ubytki słuchu, a nawet głuchota. Tego rodzaju uszkodzenia pojawiają się zazwyczaj pod wpływem intensywnych hałasów, przy czym stopień uszkodzenia słuchu zależy od natężenia i czasu działania danego hałasu na organizm ludzki.

Przedstawione zmiany ogólnoustrojowe w zależności od czasu trwania, częstotliwości, natężenia czy przygotowania psychicznego człowieka na pojawienie się hałasu mogą być bardziej lub mniej znaczne. Najczęściej zmiany te są czynnościowe, a w przypadkach

⁶ Normy hałasu drogowego sięgają 64-68 dB.

cięższych dochodzi do zmian organicznych. Skala zaburzeń ogólnoustrojowych wywoływanych przez hałas jest różnorodna, zależna od wieku, płci, czułości narządu słuchu, samopoczucia, stanu zdrowia, rodzaju pracy, charakteru i czasu działania hałasu. Dokuczliwość hałasu może występować nawet w przypadku słabo słyszalnych hałasów. Szczególnie wrażliwi na działanie hałasu są pracownicy umysłowi, ludzie chorzy i rekonwalescenci, bardziej kobiety niż mężczyźni; najbardziej jednak młodzież i dzieci ^[14].

☞ **zagrożenie dla ponadprzeciętnej różnorodności biologicznej i walorów krajobrazowych chronionych na terenach przyrodniczej ochrony obszarowej związane z aktywnością człowieka w drogownictwie**

Aktywność inwestycyjna człowieka związana z utrzymaniem i rozwojem sieci połączeń drogowych wywołuje następujące skutki w środowisku:

- ograniczanie powierzchni biologicznie czynnej wskutek zabudowy nowych terenów - w szczególności zagospodarowywanie nieużytków, stanowiących enklawy cennych gatunków zwierząt i roślin wskutek wieloletniego wyłączenia z użytkowania,
- pogarszanie stanu biotopów wynikające ze zmiany stosunków wodnych w zlewniach - powodowane przez roboty ziemne o różnym stopniu nasilenia i zaawansowania, ale również skutki działań wymienionych w punkcie poprzednim; także - osuszanie terenów pod nowe inwestycje, w tym terenów trwale podmokłych, torfowisk,
- fragmentację przestrzeni wskutek budowy/rozbudowy infrastruktury komunikacyjnej i tworzenie barier migracyjnych dla fauny i flory skutkujące: izolacją populacji zwierząt, ograniczaniem możliwości wykorzystania arealów osobniczych, ograniczaniem a nawet zahamowaniem migracji dalekiego zasięgu (zahamowanie ekspansji gatunków i kolonizacji nowych siedlisk), ograniczeniem przepływu genów i obniżeniem zmienności genetycznej w ramach populacji, zamieraniem lokalnych populacji (równoznacznym z obniżeniem bioróżnorodności obszarów siedliskowych),
- zmiany ukształtowania wskutek niwelowania terenów, w tym poprzez wypełnianie naturalnych zagłębień terenowych,
- fragmentacja przestrzeni biocenotycznie aktywnej liniowymi układami komunikacyjnymi oraz rozproszoną zabudową wiejską i lotniskową,
- zabudowa terenów cennych biocenotycznie, sprzyjająca stopniowej utracie siedlisk gatunków rzadkich i chronionych,
- wycinanie alei przydrożnych, zwłaszcza przy drogach niższych kategorii (giną siedliska chronionych gatunków związanych z tymi biocenozami),
- ogławianie drzew w ramach tzw. zabiegów pielęgnacyjnych w pasach drogowych,
- wprowadzanie do nasadzeń gatunków obcych geograficznie lub kulturowo,
- budowa ekranów akustycznych jako głównego narzędzia ograniczania nadmiernego poziomu hałasu w sąsiedztwie dróg,
- **wzrost poziomu hałasu** (co w opisywanym przypadku stanowi faktyczny problem środowiskowy), zarówno w otoczeniu nowych połączeń drogowych, jak i w otoczeniu dróg istniejących wskutek wzrostu natężenia ruchu,
- wzrost poziomu zanieczyszczeń atmosferycznych w sąsiedztwie dróg,
- wzrost spływu powierzchniowego wód opadowych wskutek konieczności szybkiego i skutecznego odwodnienia nawierzchni drogowych, pociągający za sobą zmiany warunków hydrologicznych w zlewniach i wzrost zanieczyszczeń wód powierzchniowych.

Powyższe wymaga odnotowania korzystnej roli nowobudowanych połączeń drogowych w postaci dróg obwodowych. Skutkuje to wyprowadzeniem z terenów silnie zurbanizowanych

(głównie obszarów miast) ruchu tranzytowego (w tym w dużej mierze pojazdów ciężkich), co w przypadku kluczowego problemu jakim jest rosnący poziom hałasu drogowego w miastach, jest rozwiązaniem optymalnym. Potencjalnie negatywne skutki środowiskowe dotyczące budowy nowych połączeń drogowych, zwłaszcza na terenach o wysokich walorach przyrodniczych opisano obszernie powyżej, ale ze względu na brak bezpośrednich powiązań przedmiotowego dokumentu z tego rodzaju rozwiązaniami, jest to wskazanie o charakterze informacyjnym.

Przytoczona na wstępie tego rozdziału analiza potencjalnych niekorzystnych oddziaływań środowiskowych związanych z szeroko rozumianym drogownictwem wskazuje jednoznacznie na fakt, iż **najbardziej znaczące skutki środowiskowe wywołują zmiany powodowane budową nowych dróg lub istotną przebudową odcinków istniejących**. Kluczowe znaczenie dla prowadzonej w niniejszej *Prognozie* analizy ma więc ustalenie, że **proponowane w *Projektowanej Aktualizacji Programu* zadania nie będą skutkowały realizacją działań inwestycyjnych polegających na rozbudowie lub przebudowie istniejącej sieci dróg wojewódzkich**. Oznacza to, że wdrożenie założeń *Projektowanego Programu* nie będzie przyczyną powstania oddziaływań (bezpośrednich, pośrednich bądź wtórnych) mających znaczący negatywny wpływ na najbardziej wrażliwe elementy lokalnego środowiska.

4. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu

Analizowany dokument - program ochrony przed hałasem - ma na celu rozwiązanie określonego problemu, jakim jest ponadnormatywny poziomu hałasu w otoczeniu niektórych odcinków dróg wojewódzkich o wysokim obciążeniu ruchem samochodowym. Poniżej opisano sposoby regulowania zagadnień ochrony przed nadmiernym hałasem ze źródeł komunikacyjnych na szczeblu międzynarodowym i wspólnotowym.

Podstawowym europejskim aktem prawnym odnoszącym się do problematyki ochrony przed hałasem jest dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego oraz Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. *w sprawie oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku*. Jej celem jest ustanowienie wspólnych zasad unikania, zapobiegania lub zmniejszania szkodliwych skutków narażenia na działanie hałasu, na podstawie ustalonych priorytetów. W tym celu przewiduje wdrażanie następujących działań (art. 1):

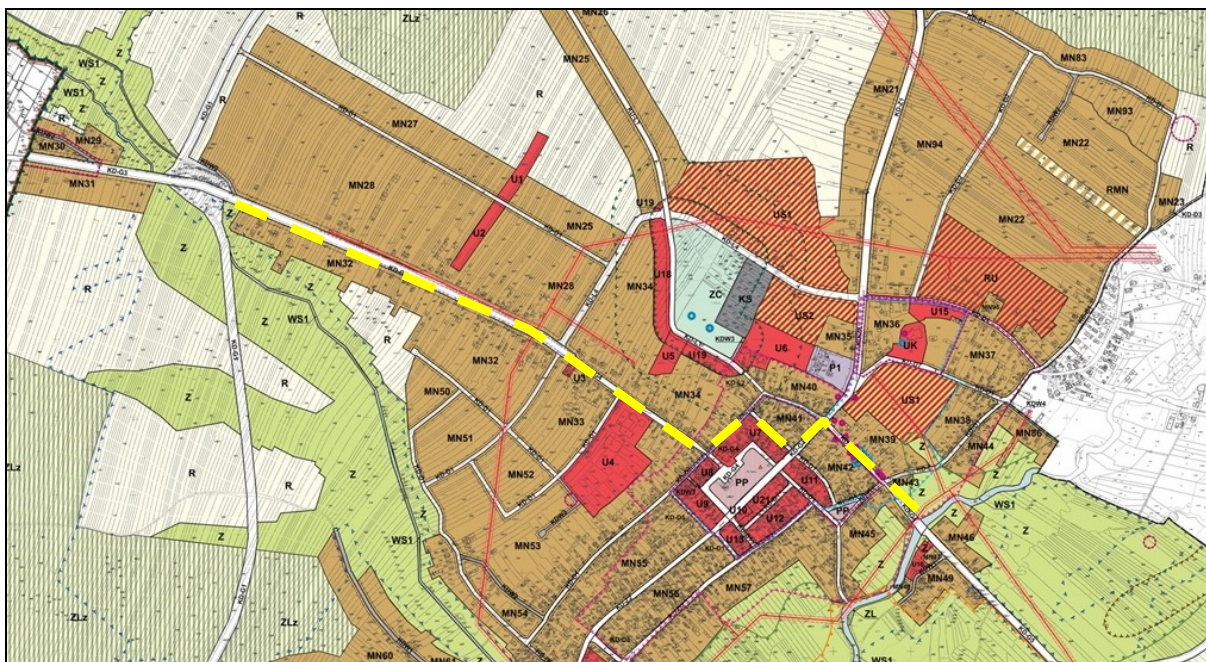
- sporządzanie map hałasu przy zastosowaniu wspólnych metod oceny,
- zapewnienie społeczeństwu dostępu do informacji dotyczącej hałasu w środowisku i jego skutków,
- przyjęcie przez Państwa Członkowskie planów działań zmierzających do zapobiegania powstawaniu hałasu w środowisku i obniżania jego poziomu 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 ona jeszcze właściwa. Plany mają także służyć ochronie obszarów cisy przed zwiększeniem hałasu i muszą spełniać minimalne wymagania określone w załączniku do tej dyrektywy.

W dyrektywie tej określono wskaźniki hałasu i ich stosowanie, metody oceny wskaźników. Zobowiązano również Państwa Członkowskie do sporządzania na swym terytorium strategicznych map hałasu dla miast o liczbie mieszkańców ponad 250 tys. i dla wszystkich głównych dróg o obciążeniu ruchem ponad 6 milionów przejazdów rocznie, głównych linii kolejowych o obciążeniu ruchem ponad 60 tysięcy składów pociągów rocznie i głównych lotnisk. Równocześnie nałożono obowiązek sporządzenia planów działania, w szczególności dla obszarów na których zostały przekroczone wartości graniczne. Dyrektywa reguluje również kwestie informowania społeczeństwa, gromadzenia i publikowania danych przez Państwa Członkowskie i Komisję oraz sprawozdawczość i opracowania analiz.

W krajowym prawodawstwie zagadnienia związane z ochroną środowiska przed hałasem reguluje ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - *Prawo ochrony środowiska*, wdrażając do polskiego porządku prawnego m.in. postanowienia dyrektywy 2002/49/WE. W Dziale V tej ustawy, poświęconym *Ochronie przed hałasem*, stwierdza się, iż oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska na podstawie wyników pomiarów poziomów hałasu. Dla terenów, na których poziom hałasu przekracza poziom dopuszczalny, tworzy się programy ochrony środowiska przed hałasem, celem dostosowania poziomu hałasu do dopuszczalnego. Ocena klimatu akustycznego środowiska, zgodnie z polskimi przepisami, jest obowiązkowa dla aglomeracji o liczbie mieszkańców większej niż 100 tys. oraz dla niektórych dróg, linii kolejowych i lotnisk. Dla dróg (...), których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie na znacznych obszarach, zarządzający sporządza co 5 lat mapę akustyczną terenu dla miejsc gdzie nastąpiło przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu. Dla pozostałych obszarów oceny stanu akustycznego dokonuje wojewódzki inspektor ochrony środowiska.

Analiza powyższego wskazuje, że przedmiotowy program ochrony przed hałasem służy bezpośrednio realizacji celów, które wdrażają w zakresie ochrony środowiska przed hałasem drogowym przepisy unijne i krajowe.

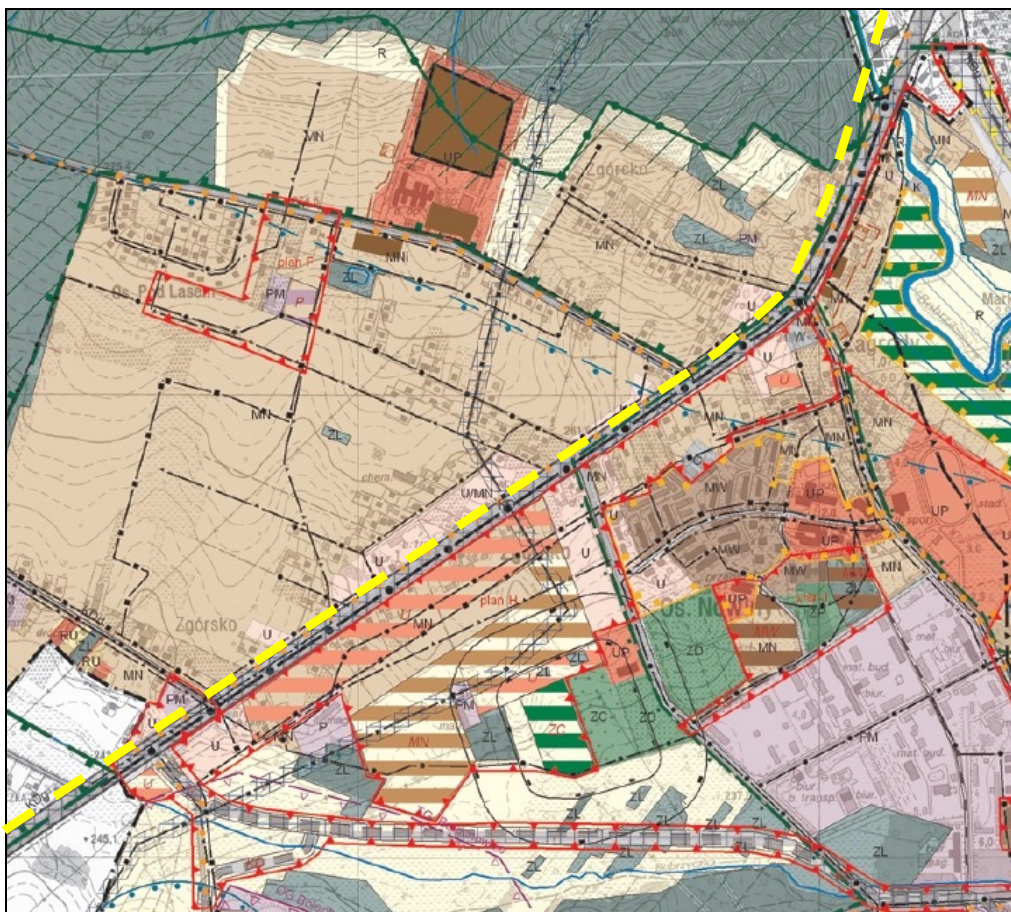
W zakresie ochrony przed hałasem oprócz przepisów formułujących standardy jakości klimatu akustycznego istotną rolę odgrywają działania planistyczne, regulowane przepisami ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o *planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym*. Zgodnie z jej założeniami studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego powinny zapewniać warunki utrzymania równowagi przyrodniczej i racjonalną gospodarkę zasobami środowiska, w tym również poprzez uwzględnianie potrzeb ochrony przed hałasem. Organ sporządzający miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego ma obowiązek uwzględnić dopuszczalne poziomy hałasu, określone dla terenów o różnych funkcjach rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w *sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* oraz zalecenia programu ochrony przed hałasem. Uwzględnienie powyższego można prześledzić na przykładzie analizowanych odcinków dróg wskazanych jako najbardziej problemowe. W przypadku zilustrowanym na ryc. 6 - dotyczącym przekroczeń hałasu z analizowanego na mapach akustycznych fragmentu drogi nr 764 - tereny sąsiadujące z drogą objęte są ustaleniami planu zagospodarowania przestrzennego (który obejmuje obszar całego miasta Daleszyce):



Ryc. 7. Załącznik graficzny do MPZP miasta Daleszyce (por. z ryc. 6).
(przebieg drogi oznaczono żółtą linią przerywaną).

Zapisy dotyczące ochrony terenów przed hałasem ujęte w planie miejscowym dla miasta Daleszyce odnoszą się do określenia dopuszczalnych poziomów hałasu dla poszczególnych rodzajów terenów wyznaczonych w planie. Dokument ten nie przewiduje obecnie żadnych dodatkowych rozwiązań w zakresie ochrony terenów przed hałasem.

W przypadku problemowego odcinka drogi nr 762 sytuacja jest analogiczna, tzn. teren miejscowości objęty jest ustaleniami planu miejscowego, ale zasady zagospodarowania nie obejmują - w zakresie ochrony przed hałasem - żadnych dodatkowych ustaleń poza wynikającymi z rozporządzenia w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu. Wyjątek stanowi zapis dotyczący drogi międzynarodowej (ozn. KDs), gdzie w razie przekroczenia norm hałasu wprowadza się nakaz realizacji urządzeń ograniczających uciążliwość drogi dla istniejących zespołów zabudowy mieszkaniowej (osłony energochłonne, przesłony akustyczne, uzupełnienie istniejących szpalerów zieleni). Jako ilustrację graficzną dla tego przypadku wykorzystano załącznik ze *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Sitkówka-Nowiny*, ponieważ rysunek ten scala wszystkie załączniki graficzne do licznych zmian Uchwały Nr RG-XXXVII/271/05 Rady Gminy Sitkówka-Nowiny z dnia 27.10.2005 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Sitkówka-Nowiny):



Ryc. 8. Załącznik graficzny do *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Sitkówka-Nowiny* (por. z ryc. 5) ^[16]

Reasumując, *Projektowana Aktualizacja Programu* realizuje cele ochrony środowiska - klimatu akustycznego - zgodnie z przepisami Wspólnotowymi i krajowymi, wdrażając wprost postanowienia art. 119 ustawy *Prawo ochrony środowiska*. Ustalenia i zalecenia wynikające z projektowanego dokumentu - programu ochrony przed hałasem - powinny jednak znaleźć większe odzwierciedlenie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Wobec narastających problemów związanych z emisją hałasu z dróg, stosowanie w planach miejscowych wyłącznie rozwiązań polegających na określaniu rodzajów terenów objętych ochroną akustyczną jest rozwiązaniem skutkującym koniecznością podejmowania kosztownych działań inwestycyjnych, w tym stosowania rozwiązań nie zawsze akceptowanych przez mieszkańców. Projektowany dokument podkreśla znaczenie zasady strefowania w zagospodarowaniu terenów w sąsiedztwie dróg i uwzględniania jej w planach miejscowych. Jest to m.in. działanie zalecane do wdrożenia w przypadku wszystkich odcinków zidentyfikowanych obecnie jako problemowe.

5. Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko w wyniku realizacji założeń *Projekt Aktualizacji Programu* wraz ze wskazaniem możliwości kumulowania się oddziaływań

Zgodnie z wymogami *ustawy OOS* przewidywane znaczące oddziaływania należy w *Prognozie* zidentyfikować w odniesieniu do wszystkich elementów środowiska, tzn. różnorodność biologiczna, ludzie, zwierzęta, rośliny, wody, powietrze, powierzchnia ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki i dobra materialne. Ponieważ jednak ani *ustawa Prawo ochrony środowiska* ani *ustawa OOS* nie definiują pojęcia „znaczącego oddziaływania”, do wskazania działań mogących skutkować powstaniem oddziaływań znaczących wykorzystano zapisy rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć **mogących znacząco oddziaływać na środowisko**. Jest to katalog tych rodzajów aktywności inwestycyjnej (i eksploatacyjnej) człowieka, która może powodować znaczące oddziaływania na środowisko (zawsze lub potencjalnie). W przypadku przedsięwzięć drogowych przepisy te odnoszą się do ich budowy, rozbudowy lub przebudowy (określając dodatkowo kryterium minimalnej długości, wynoszące 1 km w przypadku inwestycji potencjalnie znacząco oddziałujących na środowisko⁷). Rozporządzenie nie obejmuje czynności remontowych dotyczących nawierzchni dróg (jak np. uzupełnianie ubytków czy frezowanie nawierzchni z koleinami). Działania inwestycyjne o skali tak niewielkiej, jak mające na celu ograniczenie prędkości ruchu pojazdów drogowych, czy nasadzenia zieleni w pasie drogowym nie są wymieniane w tym rozporządzeniu. Działania wskazywane w projektowanej *Aktualizacji Programu* jako wspomagające nie mają odzwierciedlenia w zapisach rozporządzenia. W przypadku projektów miejscowych planów zagospodarowania istnieje obowiązek przeprowadzenia strategicznej prognozy oceny oddziaływania na środowisko, gdzie wpływ drogowych źródeł (ponadnormatywnego) hałasu na tereny chronione akustycznie powinien być poddawany właściwej ocenie i kontroli wdrożenia proponowanych zapisów projektowanego dokumentu. Dla zobrazowania powyższego przedstawiono analizę planowanych działań projektowanej *Aktualizacji Programu* w formie tabelarycznej:

Tabela 8. Identyfikacja zadań proponowanych w *Aktualizacji Programu* mogących skutkować realizacją przedsięwzięć znacząco oddziałujących na środowisko

Proponowane w <i>Programie</i> zadania	Czy realizacja zadania może skutkować realizacją przedsięwzięcia znacząco oddziałującego na środowisko?	Uzasadnienie
Ograniczenie prędkości ruchu pojazdów	NIE	Rozporządzenie określające przedsięwzięcia mogące powodować znaczące oddziaływania na środowisko nie obejmuje czynności dotyczących oznakowania dróg.
Kontrola prędkości ruchu pojazdów	NIE	Rozporządzenie określające przedsięwzięcia mogące powodować znaczące oddziaływania na środowisko nie obejmuje czynności związanych z kontrolą prędkości ruchu pojazdów drogowych
Nasadzenia zieleni	NIE	Czynności polegające na wprowadzaniu

⁷ W analizowanym przypadku nie znajdują zastosowania przepisy z par. 2 ust. 1 pkt 31 i 32 tego rozporządzenia.

Proponowane w Programie zadania	Czy realizacja zadania może skutkować realizacją przedsięwzięcia znacząco oddziałującego na środowisko?	Uzasadnienie
izolacyjnej w pasie drogowym		nasadzeń zieleni w pasie drogowym nie są kwalifikowane jako znacząco negatywnie oddziałujące na środowisko
Wykonanie tzw. nawierzchni o zredukowanej hałaśliwości na odcinku o długości 2,3 km	TAK - w przypadku realizacji jako przebudowa drogi	Przebudowa drogi na długości powyżej 1 km jest przedsięwzięciem zaliczanym do mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko
Kontrola stanu nawierzchni drogowych	NIE	Czynności polegające na kontrolowaniu stanu nawierzchni dróg nie są kwalifikowane jako działanie znacząco negatywnie oddziałujące na środowisko
Uwzględnianie zasad kształtowania przestrzeni w otoczeniu źródeł hałasu dla nowotworzonych MPZP	NIE DOTYCZY	Nie dokonuje się oceny w kontekście analizowanego rozporządzenia. Ocena skutków realizacji projektów MPZP prowadzona jest w ramach procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Uwzględniając zakres działań proponowanych w *Projekcie Aktualizacji Programu* należy więc stwierdzić, że **projektowany dokument nie będzie skutkował realizacją działań mogących znacząco wpływać na środowisko**. Spośród proponowanych w *Aktualizacji Programu* działań jedynie wymiana nawierzchni na długości przekraczającej 1 km mogłaby skutkować wskazaną kwalifikacją, o ile działanie to zostanie zakwalifikowane jako przebudowa drogi. W związku jednak z brakiem konieczności dokonania zmian przebiegu śladu tej drogi, istotne oddziaływanie na środowisko wystąpiłoby jedynie w fazie realizacyjnej, czyli w okresie prowadzenia robót budowlanych. Biorąc pod uwagę uwarunkowania dla realizacji takiego przedsięwzięcia (droga istniejąca, odcinek na obszarze zabudowanym, silnie przekształconym, brak sąsiedztwa wrażliwych obszarów przyrodniczych) można przypuszczać, że inwestycja taka nie zostałaby zaliczona do wymagających przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko. Ograniczenie uciążliwości realizacyjnej drogowych prac budowlanych na obszarach zurbanizowanych sprowadza się zasadniczo do uwzględnienia w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (o ile procedura skutkująca wydaniem tej decyzji będzie miała miejsce) zapisów dotyczących przestrzegania zasad tzw. dobrej praktyki budowlanej obejmujących m.in.:

- wytyczenie ciągów komunikacyjnych dla ciężkiego sprzętu i maszyn w sposób ograniczający lokalną uciążliwość komunikacyjną, hałasową i związaną z emisją spalin,
- prowadzenie robót budowlanych w godz. 6.00-22.00,
- ograniczanie jednoczesnej pracy maszyn i urządzeń emitujących hałas o dużym natężeniu,
- ograniczanie pracy silników pojazdów i maszyn z napędem spalinowym na jałowym biegu,
- prowadzenie załadunku pojazdów przy wyłączonym silniku,

- prowadzenie prac sprzętem budowlanym sprawnym technicznie, dopuszczonym do użytkowania,
- ograniczanie powierzchni zaplecza budowy, w tym miejsc składowania materiałów budowlanych i odpadów; organizowanie bieżącego dowozu elementów i materiałów budowlanych na plac budowy, bez konieczności długotrwałego magazynowania,
- organizowanie zaplecza budowy oraz miejsc magazynowania odpadów poza bezpośrednim sąsiedztwem istniejącej zabudowy mieszkalnej,
- wykonywanie napraw i czynności konserwacyjnych sprzętu budowlanego i maszyn poza miejscem realizacji robót,
- uzupełnianie paliwa w maszynach budowlanych na podłożu szczelnym; zabezpieczenie na placu budowy sorbentu do zbierania wycieków.

Należy jednak podkreślić, że w przyjętej perspektywie programowej działanie polegające na wymianie nawierzchni drogi ma charakter WARUNKOWY, co oznacza, że nie zostanie wdrożone do 2022 roku, tj. do czasu kolejnej aktualizacji map akustycznych.

W uzupełnieniu powyższego należy uwzględnić definicję zawartą w *ustawie OOS*, zgodnie z którą znaczące negatywne oddziaływanie na obszar Natura 2000 polega na pogorszeniu stanu siedlisk przyrodniczych lub gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczony został ten obszar, lub na negatywnym wpływie na gatunki, dla ochrony których powołano ten obszar. Znacząco negatywnie oddziałują również na obszary Natura 2000 działania pogarszające integralność tego obszaru lub jego powiązanie z innymi obszarami. Zgodnie z art. 96 tej ustawy, każde działanie mogące skutkować ww. oddziaływaniami podlega uzgodnieniu - przed wydaniem decyzji inwestycyjnej - z organem ochrony środowiska. Uwzględniając brak rzeczywistych wskazań do realizacji inwestycji polegającej na wymianie nawierzchni drogowej w układzie krótkoterminowym nie stwierdza się również żadnych potencjalnych zagrożeń dla obszarów sieci Natura 2000 w wyniku wdrożenia zaleceń projektowanego dokumentu.

W podsumowaniu należy stwierdzić, iż zgodnie z art. 46 pkt 2 *ustawy OOS*, przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagają te projekty (m.in.) programów w dziedzinie transportu, które wyznaczają ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Analizowany *Projekt Aktualizacji Programu* - jak wykazano powyżej - nie wyznacza ram dla realizacji tego rodzaju przedsięwzięć, a więc w przedmiotowym przypadku można mówić o wystąpieniu przesłanek do zastosowania art. 48 ust. 1 *ustawy OOS*, który dopuszcza możliwość odstąpienia od przeprowadzenia oceny strategicznej.

Ponieważ, jak wykazano powyżej, wdrożenie proponowanych w *Projektowanym Programie* działań nie będzie skutkowało realizacją istotnych działań inwestycyjnych a w szczególności nowych inwestycji drogowych, nie przewiduje się żadnej negatywnej kumulacji oddziaływań. Proponowane działania nie będą przyczyną powstania nowych źródeł emisji, które mogłyby poprzez swój wpływ na środowisko kumulować oddziaływania ze źródłami istniejącymi. Działania inwestycyjne polegające na wprowadzeniu znaków ograniczających prędkość ruchu pojazdów oraz wykonaniu nasadzeń zieleni izolacyjnej nie będą powodowały żadnych istotnych negatywnych oddziaływań kumulujących się w środowisku. Należy podkreślić, że w docelowo działania proponowane w *aktualizowanym Programie ochrony przed hałasem* mają na celu obniżenie poziomu dźwięku emitowanego z analizowanych

odcinków dróg, co będzie przekładało się w praktyce na poprawę jakości klimatu akustycznego w miejscach, gdzie hałas drogowy ulega kumulacji z hałasem z innych źródeł.

6. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu

Program ochrony przed hałasem jest dokumentem, którego zadaniem jest stworzenie ram dla skutecznej realizacji działań zmierzających do poprawy jakości klimatu akustycznego w otoczeniu odcinków dróg o wysokim natężeniu ruchu. Jest to dokument, który łączy pewne działania o charakterze inwestycyjnym (w analizowanym przypadku - o niewielkiej skali i zakresie) oraz działania towarzyszące, których charakter nie dotyczy bezpośrednio działań na infrastrukturze drogowej (np. pomiar prędkości ruchu czy rozwiązania architektoniczne dot. fasad budynków stosowane w efekcie wdrażania zapisów w planach miejscowych). Ponieważ w *Prognozie* wykazano, że proponowane działania nie będą przyczyną żadnych znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko, nie stwierdza się potrzeby wskazywania rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą oddziaływań na środowisko.

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

Proponowane w projektowanym dokumencie zadania, zarówno skutkujące podejmowaniem czynności inwestycyjnych, jak i prewencyjne, będą służyć realizacji celu nadrzędnego, którym jest obniżenie poziomu hałasu do co najmniej dopuszczalnego na odcinkach dróg wojewódzkich, gdzie w wyniku badań monitoringowych stwierdzono jego przekroczenie. Projektowany dokument, realizując wymogi przepisów ochrony środowiska, ma więc charakter pro-środowiskowy. Ponieważ nie wykazano w *Prognozie* możliwości wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko w efekcie wdrożenia proponowanych w *Programie* rozwiązań, nie stwierdza się konieczności wskazywania rozwiązań alternatywnych. Należy przyjąć, że proponowane rozwiązania (o nieznaczącym wpływie na środowisko) mają na celu osiągnięcie doraźnej poprawy jakości środowiska akustycznego we wskazanych lokalizacjach problemowych. Istotne dla ustaleń projektowanego dokumentu plany budowy nowych układów drogowych powodują, że dokument ten nie obejmuje zaawansowanych inwestycyjnie (i kosztowo) rozwiązań infrastrukturalnych. Przykładem tego jest wskazanie wymiany nawierzchni drogowej odcinka drogi nr 762 jako warunkowego. Przewiduje się, że realizowane działania drogowe mogą skutkować korzystnym wpływem na stan klimatu akustycznego (np. poprzez zmniejszenie się natężenia ruchu pojazdów). Dla odcinka drogi nr 762 odcinków, gdzie problem hałasu drogowego jest największy zaproponowano więc realizację działań sprzężonych, tj. ograniczenia prędkości ruchu pojazdów wraz z wprowadzeniem nasadzeń zieleni izolacyjnej. W przypadku korzystnej zmiany sytuacji akustycznej wokół tego odcinka możliwa będzie zmiana prędkości ruchu - bez żadnych niekorzystnych oddziaływań środowiskowych (oraz przy stosunkowo niewielkich kosztach). Nasadzenia zieleni izolacyjnej nie będą wymagały żadnych zmian poza właściwą pielęgnacją, ponieważ nawet w korzystnych warunkach

akustycznych wszelkie formy zieleni w sąsiedztwie dróg spełniają szereg innych korzystnych funkcji (filtr zanieczyszczeń, retencja wód, cień, miejsce bytowania fauny miejskiej itp.).

Pomimo, iż konkretne działania przypisane poszczególnym problematycznym odcinkom dróg nie obejmują pełnego katalogu działań służących redukcji hałasu drogowego (stwierdzone zakresy przekroczeń są generalnie niewielkie), każdy dokument uwzględniający tę problematykę powinien odwoływać się do zawartych w *Aktualizacji Programu* zaleceń i informacji. Dotyczyć to powinno w szczególności miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Ważne jest, aby w przypadkach dotyczących opisywanych w analizowanej *Aktualizacji Programu* lokalizacji uwzględniać w projektowaniu planów miejscowych (oraz ich zmiany) zalecenia zawarte w tym dokumencie bądź - alternatywnie - akcentować brak odpowiednich rozwiązań w postępowaniach w sprawie strategicznej oceny oddziaływania dla miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

8. Wskazanie napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy

Nie wskazuje się luk wynikających z niedostatków techniki, czy współczesnej wiedzy, które spowodowały trudności w ustaleniu wpływu rozwiązań proponowanych w analizowanym dokumencie na środowisko. Mapy akustyczne stanowiące bazę dla analizowanego dokumentu są materiałem ogólnodostępnym. Nie uzyskano w czasie pracy nad *Prognozą* wglądu w materiały graficzne prognozujące wpływ proponowanych rozwiązań na poziom hałasu w otoczeniu problemowego odcinka drogi nr 762, dla którego wskazano rozwiązania inwestycyjne. Przewiduje się, że właściwe materiały zostały załączone do analizowanego dokumentu. Przewiduje się, że kluczowym działaniem mającym wpływ na zakładane efekty akustyczne będzie ograniczenie prędkości ruchu pojazdów, ponieważ wprowadzenie nasadzeń zieleni izolacyjnej, pomimo wprowadzenia do *Aktualizacji Programu* jako działanie krótkoterminowe, może przynieść spodziewane efekty akustyczne w horyzoncie wieloletnim. Zagadnienie roli zieleni izolacyjnej rosnącej w pasie drogowym w rzeczywistym ograniczaniu hałasu z tego źródła zostało omówione w projektowanej *Aktualizacji Programu* dość pobieżnie.

9. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania

Jako narzędzie służące analizie skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu należy wskazać państwowy monitoring środowiska. W art. 117 ustawy *Prawo ochrony środowiska* czytamy, że oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje się właśnie w ramach tego monitoringu, na podstawie wyników pomiarów poziomu hałasu. Oceny stanu akustycznego dokonuje się obowiązkowo m.in. dla dróg (...) zaliczanych do mogących powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach. Dla tego typu obiektów, sporządza się co 5 lat mapę akustyczną. Program ochrony przed hałasem jest wynikiem ustaleń mapy akustycznej wskazujących na przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu. Program również aktualizuje się co najmniej raz na pięć lat. Aktualizacja programu powinna objąć podsumowanie stanu realizacji działań proponowanych w programie poprzednim, co w analizowanym przypadku powinno objąć:

- kontrolę realizacji działań mających na celu ograniczenie prędkości ruchu pojazdów na drodze nr 762,
- realizację planowanych nasadzeń roślinności izolacyjnej na drodze nr 762 wraz z określeniem ich zakresu
- inwentaryzację działań remontowych wynikających z kontroli stanu nawierzchni na odcinkach objętych przedmiotowym programem,
- inwentaryzację uchwał dotyczących MPZP na analizowanym obszarze, w tym uchwał zmieniających plany istniejące wraz ze wskazaniem zapisów dotyczących ochrony przed hałasem wynikających z ustaleń przedmiotowego Programu ochrony przed hałasem.

10. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Analizowane odcinki dróg wojewódzkich przebiegają w granicach administracyjnych gmin, z których żadna nie jest położona w pobliżu granicy Państwa. Proponowane w *Projektowanym Programie* działania inwestycyjne o niewielkiej skali nie będą powodowały żadnych oddziaływań o charakterze transgranicznym.

11. Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy

Podstawowym celem prognozy, opracowywanej równoległe z projektem analizowanego dokumentu, jest wskazanie rozwiązań najkorzystniejszych dla środowiska, czego dokonuje się w toku procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. W analizowanym przypadku procedura ta objęła:

- zapoznanie się z przedłożoną do oceny wersją projektu *Aktualizacji Programu ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, położonych w pobliżu dróg wojewódzkich z terenu województwa świętokrzyskiego, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne w wyniku przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu* oraz ustalenie zakresu zgodności tego dokumentu z ustaleniami innych istotnych dla analizowanej problematyki dokumentów o charakterze strategicznym, głównie poziomu wojewódzkiego,
- zapoznanie się z mapami akustycznymi stanowiącymi merytoryczną podstawę do opracowania *Aktualizacji Programu*,
- opis stanu środowiska oraz problemów ochrony środowiska na analizowanym obszarze podlegającym oddziaływaniom skutków wdrożenia *Aktualizacji Programu*, z uwzględnieniem wniosków organów opiniująco-uzgadniających,
- identyfikację elementów środowiska najbardziej wrażliwych na wpływ ustaleń projektowanego dokumentu,
- ocenę istotności zidentyfikowanych oddziaływań ze wskazaniem potencjalnych znaczących negatywnych oddziaływań,
- uzasadnienie braku zaleceń w zakresie przyjęcia działań eliminujących lub ograniczających wystąpienie przewidywanych znaczących oddziaływań,
- uzasadnienie braku konieczności wskazania propozycji alternatywnej do przedstawionych w analizowanym dokumencie,
- sporządzenie prognozy w formie dokumentu wymaganego *ustawą OOS*.

12. Streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym

W wyniku przeprowadzonych na terenie województwa świętokrzyskiego pomiarów natężenia hałasu pochodzącego z dróg wojewódzkich oraz na podstawie sporządzonych w wyniku tych pomiarów map akustycznych powstał obowiązek, wynikający z ustawy *Prawo ochrony środowiska*, opracowania programu ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami położonych wzdłuż dróg wojewódzkich o obciążeniu ponad 3 mln pojazdów rocznie. Zgodnie z ustawą *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* projekty tego rodzaju programów (o ile wyznaczają ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko) wymagają przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko oraz sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko. Prognoza ta jest przedmiotem niniejszego opracowania. Jej zakres wynika bezpośrednio z zapisów przywołanej ustawy.

Podlegający ocenie w ramach niniejszej procedury strategicznej oceny oddziaływania projekt aktualizacji „Programu ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, położonych w pobliżu dróg wojewódzkich z terenu województwa świętokrzyskiego, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne” (dalej: PROGRAM) opracowała firma INTERNOISE z Gdańska w październiku 2017 r. PROGRAM ma na celu wskazanie działań, których realizacja spowoduje dostosowanie poziomu hałasu do dopuszczalnego na terenach, na których nastąpiły przekroczenia obowiązujących norm, a także wskazanie działań mających na celu zapobieganie powstawaniu nowych obszarów konfliktów akustycznych.

PROGRAM obejmuje zagadnienia ogólne, tzn. podstawy jego realizacji oraz cel i zakres, a także opis obszaru opracowania, wskazanie kierunków i zakresu działań naprawczych wraz z terminami i kosztami wdrożenia, jak również obszerną część uszczegóławiającą, w której zawarto charakterystykę problemowych odcinków dróg, w tym zakres naruszenia dopuszczalnych poziomów hałasu, wyszczególnienie podstawowych kierunków i zakresu działań niezbędnych do przywrócenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, uzasadnienie zakresu działań oraz dane i wnioski ze sporządzonych map akustycznych. Zadania oraz terminy realizacji proponowanych działań zostały dobrane tak, aby uwzględniać wpływ aktualnie realizowanych oraz przyszłych inwestycji drogowych (nie wynikających wprost z PROGRAMU) na klimat akustyczny w danym rejonie.

Zgodnie z obowiązkiem ustawowym w *Prognozie* wykazano, że projektowany dokument jest powiązany i spójny z innymi właściwymi dokumentami o charakterze strategicznym. W PROGRAMIE uwzględniono analizę zgodności z kierunkami działań wytyczonymi w powiatowych i gminnych programach ochrony środowiska, w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin i miast oraz w lokalnych programach rozwoju gospodarczo-społecznego. Dla potrzeb *Prognozy* przyjęto więc, że powiązanie Programu z lokalnymi dokumentami strategicznymi zostało właściwie udokumentowane i nie powielano analiz. W *Prognozie* uwzględniono natomiast analizę powiązań PROGRAMU z dokumentami o charakterze ponadlokalnym, uwzględniając: Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Świętokrzyskiego, Regionalny Program Operacyjny Województwa Świętokrzyskiego na lata 2014-2020, Strategię Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego do 2020 roku, Program ochrony środowiska województwa świętokrzyskiego na lata 2015-2020 z uwzględnieniem perspektywy roku 2025, Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, położonych w pobliżu dróg wojewódzkich z terenu województwa świętokrzyskiego, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne oraz Aktualizację Programu ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego wraz z programem działań krótkoterminowych. Analiza wykazała merytoryczną spójność PROGRAMU z ww. dokumentami. W *Prognozie* przedstawiono także prawne uwarunkowania w zakresie ochrony środowiska przed hałasem, obowiązujące na poziomie krajowym i Wspólnotowym, z uwzględnieniem dyrektywy 2002/49/WE w sprawie oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku, dyrektyw sektorowych, ustawy *Prawo ochrony środowiska* oraz rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku a także ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

Punktem wyjścia do analizy zawartej w PROGRAMIE oraz *Prognozie* było wskazanie lokalizacji obszaru problemowego, którym w ogólnym ujęciu administracyjnym jest północna część województwa świętokrzyskiego. Analizowane w programie odcinki dróg wojewódzkich (łącznie 8 odcinków) znajdują się na terenie miast: Kielce, Sandomierz, Starachowice, Ostrowiec Świętokrzyski, Włoszczowa, Daleszyce oraz wsi Sitkówka-Nowiny. PROGRAM obejmuje odcinki dróg wojewódzkich o numerach: 723, 744, 751, 754, 762, 764, 777 i 786 (poglądowa lokalizacja odcinków na ryc. 1 w *Prognozie*).

Zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi poziomów dźwięku emitowanego z dróg przekroczenia hałasu wykazane na mapach akustycznych analizowanych odcinków dróg wojewódzkich zawierają się w większości analizowanych odcinków dróg w przedziale od 0 do 5 dB. Tylko na dwóch odcinkach, tj. w przypadku dróg nr 762 i 764, przekroczenia sięgają 10 dB (w *Prognozie* przedstawiono odpowiednie fragmenty map akustycznych). W PROGRAMIE przyjęto zasadę, że dla terenów, dla których przekroczenia poziomu hałasu są w zakresie 0-5 dB, a więc mieszczą się w granicy błędu mapy akustycznej, należy podjąć działania prewencyjne (zob. poniżej).

Kluczowe zagadnienie ujęte w PROGRAMIE tzn. działania niezbędne dla przywrócenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku - ujęte w dwóch grupach. Są to: zadania główne, inwestycyjne oraz zadania wspomagające, prewencyjne. W grupie pierwszej uwzględniono ograniczenie prędkości ruchu pojazdów, nasadzenia zieleni izolacyjnej oraz wymianę nawierzchni na tzw. **nawierzchnię o zredukowanej hałaśliwości**. Wśród działań prewencyjnych zaproponowano: kontrole prędkości ruchu pojazdów, kontrole stanu nawierzchni drogowych oraz działania w zakresie kształtowania przestrzeni w otoczeniu źródeł hałasu w planach zagospodarowania przestrzennego (np. odpowiednie rozmieszczanie zabudowy w sąsiedztwie dróg, stosowanie zieleni izolacyjnej, ochron akustycznych, rozwiązań dźwiękoszczelnych w konstrukcjach budynków itp.). Propozycja dotycząca wymiany nawierzchni na tzw. **nawierzchnię o zredukowanej hałaśliwości** dotyczy odcinka o długości 2,3 km na drodze nr 762. Jest to jednak rozwiązanie uwarunkowane realizacją układu obwodnicowego Kielc. Jeśli plany budowy obwodnic (zwłaszcza południowo-wschodniej) dojdą do skutku, istniejąca nawierzchnia (w stanie technicznym bardzo dobrym) zostanie zachowana, co jest uzasadnione względami ekonomicznymi. Także w przypadku odcinka drogi nr 764 odstąpiono od rozwiązań inwestycyjnych budowlanych, ze względu na plany budowy obwodnicy Daleszyc.

Zgodnie z wymogiem ustawowym, *Prognozę* otwiera opis stanu środowiska, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów objętych znaczącym oddziaływaniem. W *Prognozie* rozpatrzono możliwość wystąpienia znaczących oddziaływań na środowisko, jako skutków realizacji PROGRAMU. Ponieważ proponowane działania nie będą takich oddziaływań powodowały, opis stanu środowiska ograniczono do charakterystyki wszystkich problemowych odcinków dróg wojewódzkich (wraz ze wskazaniem zakresów przekroczenia poziomów hałasu), inwentaryzacji obszarów objętych ochroną przyrody w zasięgu do 0,5 km od ww. dróg oraz opisu stanu klimatu akustycznego, jakości powietrza atmosferycznego oraz wód powierzchniowych na terenie województwa.

W dalszym ciągu *Prognozy* wskazano potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu. Ponieważ podstawą prawną dla przedmiotowego dokumentu jest *Prawo ochrony środowiska*, a więc ustawa, która z założenia służy ochronie zasobów środowiska, jako bezpośrednią konsekwencję braku realizacji projektowanego dokumentu wskazano naruszenie wymogów ustawy, jak również brak realizacji zasad ustalonych w prawodawstwie unijnym w zakresie zarządzania poziomem hałasu w środowisku. W ujęciu praktycznym konsekwencją zaniechania wdrożenia działań mających na celu doprowadzenie obserwowanych przekroczeń hałasu do poziomu co najmniej dopuszczalnego będzie utrzymanie oddziaływań szkodliwych dla zdrowia człowieka, co w efekcie długofalowym może wywoływać skutki chorobowe.

Kolejnym elementem *Prognozy* było wykazanie, czy proponowane w PROGRAMIE działania mogą wpłynąć negatywnie na środowisko w najwrażliwszych jego elementach. Jako istotne problemy

ochrony środowiska wskazano w analizowanym kontekście zagrożenie dla zdrowia ludzkiego i komfortu zamieszkania wynikające z rosnącego natężenia ruchu pojazdów, powodujących wzrost poziomu hałasu i zanieczyszczenia powietrza oraz zagrożenie inwestycyjne dla ponadprzeciętnej w skali kraju różnorodności biologicznej w województwie świętokrzyskim. W *Prognozie* podano szereg przykładów negatywnych skutków działania dźwięku o niekorzystnych parametrach na zdrowie i komfort życia człowieka. Dla ustalenia skutków oddziaływania na bioróżnorodność zasadnicze znaczenie miał wniosek iż proponowane w PROGRAMIE działania nie będą skutkowały rozbudową istniejącej sieci dróg na terenie województwa. Wdrożenie założeń projektowanego dokumentu nie będzie więc przyczyną powstania (bezpośrednich, pośrednich ani wtórnych) oddziaływań mających negatywny wpływ na najbardziej wrażliwe elementy lokalnego środowiska. Uciążliwości fazy realizacji ewentualnych działań remontowych pominięto, jako krótkotrwałe i przemijające w skutkach.

Kluczowym elementem *Prognozy* było wskazanie przewidywanych znaczących oddziaływań projektowanego dokumentu na poszczególne elementy środowiska. Analizę tę poprzedzono identyfikacją potencjalnych znaczących oddziaływań na środowisko, w odniesieniu do projektowanych działań o charakterze inwestycyjnym. Przyjęto, że działania wspomagające, prewencyjne nie stanowią działań mogących wpłynąć negatywnie na środowisko. Do identyfikacji zadań znacząco oddziałujących na środowisko wykorzystano rozporządzenie *w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko*. Na podstawie przeprowadzonej analizy stwierdzono, że PROGRAM nie obejmuje zadań (skutkujących realizacją przedsięwzięć) mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Wniosek ten był podstawą do odstąpienia od szczegółowej analizy wpływu planowanych zadań na poszczególne elementy środowiska.

Nie stwierdzono istotnych negatywnych kumulacji oddziaływań skutków realizacji PROGRAMU na środowisko. Okresowa kumulacja np. oddziaływań hałasowych powodowanych przez maszyny i sprzęt budowlany z hałasem obserwowanym w danej lokalizacji nie jest podstawą do wdrożenia specjalnych działań ograniczających, poza prawidłowym nadzorem sposobu użytkowania maszyn i urządzeń. W układzie docelowym proponowane w PROGRAMIE działania będą służyły obniżeniu poziomu dźwięku emitowanego z dróg do środowiska, co będzie miało pozytywne przełożenie na stan klimatu akustycznego a tym samym kumulację z hałasem z innych źródeł.

W *Prognozie* wykazano, że proponowane działania nie będą przyczyną znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko a tym samym nie stwierdzono potrzeby wskazywania rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą oddziaływań na środowisko. Oddziaływania te będą miały niewielką skalę i znikomy stopień uciążliwości dla środowiska. Projektowany dokument, realizując wymogi przepisów ochrony środowiska, ma charakter prośrodowiskowy. W *Prognozie* wykazano brak możliwości wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko a więc nie stwierdzono konieczności wskazywania rozwiązań alternatywnych dla proponowanych w projektowanym dokumencie. Podkreślono bardzo ważną rolę, jaką w realizacji założeń PROGRAMU spełniają miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, w których należy w szerszym stopniu uwzględniać zawarte w nim zalecenia, tzn. nie tylko poprzez określanie rodzajów terenów objętych ochroną akustyczną.

Nie wskazano luk wynikających z niedostatków techniki, czy współczesnej wiedzy, które mogły spowodować trudności w ustaleniu wpływu rozwiązań proponowanych w analizowanym dokumencie na środowisko. Jako narzędzie służące analizie skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu wskazano państwowy monitoring środowiska, o którym mowa w *Prawie ochrony środowiska*. Zgodnie z nim, oceny stanu akustycznego dokonuje się obowiązkowo m.in. dla dróg zaliczanych do mogących powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach, sporządzając co 5 lat mapę akustyczną, a na tej podstawie - program ochrony przed hałasem (podlegający aktualizacji również co najmniej raz na pięć lat). Ponadto, dla oceny stanu zaawansowania realizacji PROGRAMU zaleca się sporządzanie odpowiednich raportów.

Analizowane odcinki dróg wojewódzkich przebiegają w całości w granicach administracyjnych miast, z których żadne nie jest położone w pobliżu granicy Państwa. Nie stwierdza się więc możliwości wystąpienia skutków realizacji PROGRAMU poza granicami Polski.

Reasumując, na podstawie przeprowadzonej w *Prognozie* analizy uwzględniającej uwarunkowania środowiskowe w obszarach problemowych, nie stwierdzono możliwości wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań ustaleń projektowanego dokumentu na środowisko. Należy podkreślić, że wdrożenie zawartych w PROGRAMIE ochrony przed hałasem działań będzie służyło poprawie jakości klimatu akustycznego w otoczeniu dróg o wysokim natężeniu ruchu pojazdów a tym samym przyczyni się do poprawy warunków życia ludzi zamieszkujących tereny w ich sąsiedztwie.

Spis tabel

Tabela 1. Zadania główne i wspomagające proponowane w <i>Projekcie Aktualizacji Programu</i> , mające na celu przywrócenie dopuszczalnych poziomów hałasu drogowego w środowisku.....	6
Tabela 2. Działania mające na celu ograniczenie hałasu z dróg wojewódzkich	6
Tabela 3. Wpływ zmniejszenia prędkości ruchu pojazdów na hałas	7
Tabela 4. Odcinki dróg wojewódzkich objęte <i>Projektem Aktualizacji Programu</i> ^[1]	17
Tabela 5. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku wyrażone wskaźnikami L_{DWN} i L_N , mające zastosowanie do długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem ...	19
Tabela 6. Naruszenia dopuszczalnych poziomów hałasu - analizowane drogi wojewódzkie ^[1]	25
Tabela 7. Lokalizacja analizowanych odcinków dróg wojewódzkich w stosunku do granic obszarów chronionej przyrody.....	32
Tabela 8. Identyfikacja zadań proponowanych w <i>Aktualizacji Programu</i> mogących skutkować realizacją przedsięwzięć znacząco oddziałujących na środowisko.....	41

Spis rycin

Ryc. 1. Strefowanie zabudowy w sąsiedztwie drogi jako źródła hałasu	9
Ryc. 2. Wykaz odcinków dróg wojewódzkich uwzględnionych w Programie ochrony przed hałasem z dróg wojewódzkich z 2014 r.....	13
Ryc. 3. Lokalizacja badanych odcinków dróg wojewódzkich na terenie woj. świętokrzyskiego	16
Ryc. 4. Przykład pokrycia terenów między Kielcami i Ostrowcem Świętokrzyskim obszarami chronionego krajobrazu, parkami krajobrazowymi i obszarami siedliskowymi sieci Natura 2000 [źródło: geoserwis.gdos.gov.pl - materiał poglądowy].....	33
Ryc. 5. Odcinek drogi nr 762, na którym stwierdzono przekroczenia hałasu w zakresie 0-10 dB w porze dnia (góra) i w porze nocy (dół)	27
Ryc. 6. Fragment odcinka drogi 764 na którym stwierdzono przekroczenia hałasu w zakresie 0-10 dB w porze dnia	28

Materiały źródłowe

- [1] Projekt Aktualizacji Programu ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, położonych w pobliżu dróg wojewódzkich z terenu województwa świętokrzyskiego, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne w wyniku przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu. Oprac. INTERNOISE Marek Jucewicz, Gdańsk 2017.
- [2] Uchwała Nr XLVII/833/14 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 22 września 2014 r. w sprawie uchwalenia zmiany Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Świętokrzyskiego.
- [3] Regionalny Program Operacyjny dla województwa świętokrzyskiego na lata 2014-2020. Zarząd Województwa Świętokrzyskiego, wersja 6.0 decyzja KE VIII.2016.
- [4] Uchwała Nr XXXIII/589/13 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 16 lipca 2013 r. w sprawie przyjęcia aktualizacji Strategii Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego do roku 2020.
- [5] Program ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego na lata 2015-2020 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2025. Uchwała Nr XX/290/16 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 25 lutego 2016 r.

- [6] <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/?showExternalObject=FFABB167FEBBC074C03B89BFB02B14634>
- [7] Stan środowiska w województwie świętokrzyskim. Raport 2016. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach, Kielce 2016.
- [8] Wykonanie map akustycznych obszarów położonych w otoczeniu dróg wojewódzkich na terenie Województwa Świętokrzyskiego. SGS Polska Sp. z o.o., Pszczyna, V.2017.
- [9] Nowakowski i in., 2006, Ptaki Olsztyna. Prac. Wyd. Elset, Olsztyn.
- [10] http://bip.olsztyn.rdos.gov.pl/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=50&Itemid=77
- [11] Raport o stanie środowiska województwa świętokrzyskiego w 2012 roku. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Olsztyn, 2013.
- [12] <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/roczniki-statystyczne/roczniki-statystyczne/maly-rocznik-statystyczny-polski-2017,1,18.html>
- [13] Centralny Instytut Ochrony Pracy. Archiwum Internetowe (archiwum.ciop.pl).
- [14] Korczak C. Znaczenie hałasu w środowisku – II Koszalińska Konferencja Naukowo-Techniczna „Hałas - Zdrowie - Profilaktyka”, Kołobrzeg 29-30 września 1997 r. str. 7-9.
- [15] Uchwała XLI/57/2014 Rady Miejskiej w Daleszycach z dnia 26 sierpnia 2014 w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Daleszyce (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z 2014 r. poz. 2666).
- [16] Uchwała Nr XXII/168/08 Rady Gminy Sitkówka-Nowiny z dnia 9 lipca 2008 roku w sprawie uchwalenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy Sitkówka-Nowiny.
- [17] Program ochrony przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, położonych w pobliżu dróg wojewódzkich z terenu województwa świętokrzyskiego, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne w wyniku przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu. Część II Drogi Wojewódzkiej. Oprac. SGS Eko-Projekt Sp. z o.o., Pszczyna 2014.
- [18] Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego wraz z planem działań krótkoterminowych. Uchwała Nr XVII/248/15 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 27.11.2015 r.

Spis aktów prawnych

1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 519).
2. 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 (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1405).
3. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1121).
4. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 2134).
5. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1073).
6. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 71).
7. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 112).

8. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 października 2002 r. w sprawie szczególnych wymagań, jakim powinien odpowiadać program ochrony środowiska przed hałasem (Dz. U. Nr 179, poz. 1498).
9. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031)
10. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87)
11. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania i wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. Nr 77, poz. 510).
12. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. Nr 25, poz. 133), z załącznikami.
13. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (Dz. Urz. WE L 197 z 21.07.2001 r.)
14. Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. odnosząca się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku (Dz. Urz. WE L 189 z 18.07.2002 r.)
15. Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory (Dz. Urz. WE L 206 z 22.07.1992 r., z późn. zm.), tzw. Dyrektywa Siedliskowa.
16. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/92/UE z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko (Dz. Urz. UE L 26 z 28.01.2012 r.).
17. Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory (Dz. Urz. WE L 206 z 22.07.1992 r., z późn. zm.).
18. Dyrektywa Rady 70/157/EWG z dnia 6 lutego 1970 r. w sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw Członkowskich odnoszących się do dopuszczalnego poziomu hałasu i układu wydechowego pojazdów silnikowych (Dz. Urz. L 42).
19. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 97/24/WE z dnia 17 czerwca 1997 r. w sprawie niektórych części i właściwości dwu- lub trzykołowych pojazdów silnikowych (Dz. Urz. L 226).
20. Dyrektywa 2001/43/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 czerwca 2001 r. zmieniająca dyrektywę 92/23/EWG, odnosząca się do opon pojazdów silnikowych i ich przyczep oraz ich instalowania (Dz. Urz. L 211).