

SPIS TREŚCI:

1. CZĘŚĆ OGÓLNA	2
1.1. Podstawy i uwarunkowania prawne opracowania.....	2
1.2. Opis obszaru objętego zakresem Programu.....	5
1.3. Naruszenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku wraz z zakresem naruszenia	7
1.4. Podstawowe kierunki i zakres działań niezbędnych do przywrócenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku	8
1.5. Termin realizacji Programu, w tym terminy realizacji poszczególnych zadań	12
1.6. Koszty realizacji Programu w tym koszty realizacji poszczególnych zadań	14
1.7. Źródła finansowania Programu.....	14
1.8. Rodzaje informacji i dokumentów wykorzystanych do kontroli i udokumentowania realizacji Programu	14
1.9. Ograniczenia i obowiązki wynikające z realizacji Programu.....	15
1.10. Uzasadnienie zakresu Programu ochrony środowiska przed hałasem	17
1.11. Spis tabel i rysunków.....	22
2. DROGA KRAJOWA NR 4 MACHOWA - PILZNO	23
2.1. Część opisowa	23
2.2. Uzasadnienie zakresu określonych w Programie zagadnień	27
2.3. Spis tabel i rysunków.....	30
3. DROGA KRAJOWA NR 4 NA ODCINKU KLĘCZANY - RZESZÓW	31
3.1. Część opisowa	31
3.2. Uzasadnienie zakresu określonych w Programie zagadnień	35
3.3. Spis tabel i rysunków.....	38
4. DROGA KRAJOWA NR 4 NA ODCINKU RZESZÓW - ŁAŃCUT	39
4.1. Część opisowa	39
4.2. Uzasadnienie zakresu określonych w Programie zagadnień	43
4.3. Spis tabel i rysunków.....	48
5. DROGA KRAJOWA NR 4 - PRZEJŚCIE PRZEZ PRZEWORSK	49
5.1. Część opisowa	49
5.2. Uzasadnienie zakresu określonych w Programie zagadnień	53
5.3. Spis tabel i rysunków.....	56
6. DROGA KRAJOWA NR 28 OBWODNICA JASŁA	57
6.1. Część opisowa	57
6.2. Uzasadnienie zakresu określonych w Programie zagadnień	59
6.3. Spis tabel i rysunków.....	63
7. DROGA KRAJOWA NR 28 – PRZEJŚCIE PRZEZ SANOK.....	64
7.1. Część opisowa	64
7.2. Uzasadnienie zakresu określonych w Programie zagadnień	68
7.3. Spis tabel i rysunków.....	71
8. STRESZCZENIE NIESPECJALISTYCZNE	72
9. WYJAŚNIENIE SKRÓTÓW UŻYTYCH W OPRACOWANIU.....	79
10. LITERATURA	80
ZAŁĄCZNIK NR 1. NOWE DOSTĘPNE TECHNIKI I TECHNOLOGIE W ZAKRESIE OGRANICZANIA HAŁASU	83

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Podstawy i uwarunkowania prawne opracowania

1.1.1. Podstawy realizacji Programu

Obowiązek opracowania „Programu ochrony środowiska przed hałasem dla obszarów położonych w pobliżu głównych dróg w województwie podkarpackim o obciążeniu ruchem powyżej 6 milionów przejazdów rocznie” wynika z zapisów następujących aktów prawnych o charakterze podstawowym:

- dyrektywy 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego oraz Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. w sprawie oceny i kontroli hałasu w środowisku [7],
- ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (tekst jednolity Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późniejszymi zmianami) [1] wraz z rozporządzeniami wykonawczymi,
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 października 2002 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinien odpowiadać program ochrony środowiska przed hałasem (Dz. U. nr 179, poz. 1498) [2].

Dodatkowo, niniejszy Program został wykonany z uwzględnieniem m.in. następujących opracowań i dokumentów:

- map akustycznych dla dróg krajowych o natężeniu ruchu przekraczającym 16 400 pojazdów na dobę z terenu woj. podkarpackiego [8] ÷ [13],
- programów ochrony środowiska i planów gospodarki odpadami dla województwa oraz powiatów i gmin, na terenach których zlokalizowane są analizowane odcinki dróg,
- studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, na terenach których zlokalizowane są analizowane odcinki dróg,
- miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego gmin (i ich części), na terenach których zlokalizowane są analizowane odcinki dróg.

Wykonawcą niniejszego Programu jest firma EKKOM Sp. z o.o. z siedzibą w Krakowie.

1.1.2. Cel i zakres Programu

Zakres opracowania obejmuje analizę obszarów stanowiących otoczenie odcinków dróg, na których przekroczone zostały dopuszczalne poziomy hałasu wyrażone wskaźnikami L_{DWN} oraz L_N .

Celem Programu jest określenie priorytetów działań oraz wskazanie niezbędnych zadań dla ograniczenia poziomu hałasu do wartości dopuszczalnych.

W ramach niniejszego Programu przedstawiono zestaw zaleceń o charakterze rozwiązań technicznych, jak i wskazano kierunki innych działań, których realizacja pozwoli na osiągnięcie wyznaczonego celu w największym, możliwym stopniu.

Program ochrony środowiska przed hałasem w województwie podkarpackim jest wykonywany po raz pierwszy i zgodnie z Prawem ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późniejszymi zmianami) [1]. Program ten będzie ponownie wykonywany co pięć lat, przy czym kolejne Programy będą również odnosiły się do poprzednich opracowań i do zapisów w nich zawartych.

Na Rys. 1 (str. 6) przedstawiono orientacyjną lokalizację odcinków dróg krajowych objętych zakresem Programu ochrony środowiska przed hałasem.

1.1.3. Podstawy prawne Programu

- **Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późniejszymi zmianami) [1]**

Podstawowym aktem prawnym, z którego wynika konieczność sporządzenia „Programu ochrony środowiska przed hałasem dla obszarów położonych w pobliżu głównych dróg w województwie podkarpackim o obciążeniu ruchem powyżej 6 milionów przejazdów rocznie” jest ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późniejszymi zmianami) [1]. Zgodnie z zapisami art. 119 ust.1 „dla terenów, na których poziom hałasu przekracza poziom dopuszczalny, tworzy się programy ochrony środowiska przed hałasem, których celem jest dostosowanie poziomu hałasu do dopuszczalnego”.

Ustawa Prawo ochrony środowiska [1] wskazuje, że Program ochrony środowiska przed hałasem powinien być wykonany w terminie 1 roku od dnia przedstawienia mapy akustycznej przez podmiot zobowiązany do jej sporządzenia. Programy te powinny być aktualizowane co najmniej raz na 5 lat. W przypadku zaistnienia okoliczności uzasadniających zmianę programu ochrony środowiska przed hałasem lub zmianę harmonogramu realizacji poszczególnych zadań programy mogą być aktualizowane częściowo.

Prawo ochrony środowiska reguluje również kwestie związane z udziałem społeczeństwa w postępowaniu, którego przedmiotem jest sporządzenie programu ochrony środowiska przed hałasem.

- **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 października 2002 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinien odpowiadać program ochrony przed hałasem (Dz. U. 179, poz. 1498) [2]**

Zgodnie z zapisami art. 119, ust. 3 ustawy Prawo Ochrony Środowiska [1] Minister właściwy do spraw środowiska określił w drodze rozporządzenia szczegółowe wymagania, jakim powinien odpowiadać program ochrony środowiska przed hałasem. Określono w nim, iż każdy program powinien się składać z części:

- opisowej,
- wyszczególniającej ograniczenia i obowiązki wynikające z realizacji programu,
- uzasadnienia zakresu zagadnień.

Dla każdej z tych części przywołany akt prawny [2] podaje szczegółowy zakres merytoryczny.

Dodatkowo rozporządzenie [2] podaje wytyczne do harmonogramu realizacji poszczególnych zadań określonych w programie, które powinny zostać zrealizowane w celu poprawy stanu klimatu akustycznego na analizowanym terenie. Zgodnie z §7 pkt. 2 kolejność realizacji zadań programu na terenach mieszkaniowych powinna być ustalona w oparciu o wskaźnik charakteryzujący wielkość przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu oraz liczbę mieszkańców na danym terenie (tzw. wskaźnik M). Zgodnie z rozporządzeniem [2] ustala się go w następujący sposób:

$$M = 0.1m(10^{0.1\Delta L} - 1)$$

gdzie:

M – wartość wskaźnika,

ΔL – wielkość przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu dB,

m – liczba mieszkańców na terenie o przekroczonym poziomie dopuszczalnym.

W pierwszej kolejności powinny być wykonane zadania na terenach, na których wskaźnik M osiąga największe wartości.

- **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2010 r. w sprawie sposobu ustalenia wartości wskaźnika hałasu L_{DWN} (Dz. U. nr 215, poz. 1414) [3]**

W rozporządzeniu określono wzór według, którego wyznacza się wartość wskaźnika L_{DWN} . Zgodnie z zapisami rozporządzenia:

$$L_{DWN} = 10 \lg \left[\frac{12}{24} 10^{0.1L_D} + \frac{4}{24} 10^{0.1(L_W+5)} + \frac{8}{24} 10^{0.1(L_N+10)} \right]$$

gdzie:

L_{DWN} – oznacza długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób roku, z uwzględnieniem pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6:00 do godz. 18:00), pory wieczoru (rozumianej jako przedział czasu od godz. 18:00 do godz. 22:00) oraz pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22:00 do godz. 6:00),

L_D – oznacza długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór dnia w roku (rozumianych jako przedział czasu od godz. 6:00 do godz. 18:00),

L_W – oznacza długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór wieczoru w roku (rozumianych jako przedział czasu od godz. 18:00 do godz. 22:00),

L_N – oznacza długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku (rozumianych jako przedział czasu od godz. 22:00 do godz. 6:00).

Poziom dziennie - wieczorowo - nocny jest drugim obok wskaźnika L_N , poziomem dźwięku w odniesieniu, do którego wyznacza się przekroczenia wartości dopuszczalnych w długookresowej polityce zarządzania hałasem (m. in. przy sporządzaniu map akustycznych i programów ochrony środowiska przed hałasem).

W przypadku analizowanych w ramach niniejszego Programu odcinków dróg krajowych, zasięg oddziaływania hałasu był każdorazowo większy dla wskaźnika L_{DWN} w porównaniu do wskaźnika L_N . W związku z tym, w analizach wykonywanych w ramach opracowania opierano się tylko na wskaźniku L_{DWN} , jako decydującym o zasięgu oddziaływania hałasu o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne.

- **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. nr 120, poz. 826) [4]**

Rozporządzenie Ministra Środowiska [4] określa dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku określone wskaźnikami L_{DWN} , L_N , $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$ dla następujących rodzajów terenów przeznaczonych:

- pod zabudowę mieszkaniową,
- pod szpitale i domy opieki społecznej,
- pod budynki związane ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży,

- na cele uzdrowiskowe,
- na cele rekreacyjno - wypoczynkowe,
- na cele mieszkaniowo - usługowe.

Dopuszczalne poziomy hałasu określono z uwzględnieniem rodzaju terenu lub działalności będącej źródłem hałasu. Wraz z wartością dopuszczalną poziomu hałasu w środowisku określono również dla każdego wskaźnika czas odniesienia.

- **Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. odnosząca się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku [7]**

Dyrektywa Unii Europejskiej 2002/49/WE [7] nakłada na Państwa Członkowskie Unii Europejskiej obowiązek sporządzania od dnia 18 lipca 2008 r. planów działań dla potrzeb zarządzania problemami hałasu i skutkami oddziaływania hałasu dla:

- obszarów położonych w pobliżu głównych dróg o obciążeniu ruchem powyżej sześciu milionów przejazdów rocznie, głównych linii kolejowych o obciążeniu ruchem powyżej 60 tysięcy przejazdów pociągów rocznie i głównych lotnisk,
- aglomeracji o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy.

Plany, o których mowa, mają także służyć ochronie obszarów ciszy przed zwiększeniem hałasu.

Minimalne wymagania jakie powinny spełniać plany działań określono w załączniku V Dyrektywy [7]. Przedstawiono w nim m.in. zestawienie elementów jakie powinien posiadać plan działań oraz ogólną propozycję konkretnych działań jakie właściwe władze mogą podejmować w celu zmniejszenia oddziaływania hałasu.

1.2. Opis obszaru objętego zakresem Programu

Niniejszy Program obejmuje swym zakresem tereny położone w sąsiedztwie najbardziej obciążonych ruchem odcinków drogi krajowej nr 4 i 28, zlokalizowanych w województwie podkarpackim. Dyrektywa Unii Europejskiej 2002/49/WE [7] wskazuje również konieczność analizy wpływu głównych lotnisk i odcinków linii kolejowych (o natężeniu większym niż 60 tys. przejazdów na rok) na klimat akustyczny województwa. Według ww. dyrektywy, główne lotnisko oznacza cywilny port lotniczy wyznaczony przez państwo członkowskie, na którym odbywa się ponad 50 tysięcy przemieszczeń rocznie (przez przemieszczenie rozumie się start lub lądowanie), z wyłączeniem przemieszczeń dokonywanych wyłącznie w celach szkoleniowych na lekkich samolotach. Województwo podkarpackie dysponuje międzynarodowym Portem Lotniczym „Rzeszów – Jasionka”, będącym regionalnym portem lotniczym całego województwa podkarpackiego. Jednak ze względu na to, iż nie realizuje ponad 50 tysięcy przemieszczeń rocznie [17], w niniejszym Programie nie analizowano jego wpływu na klimat akustyczny województwa. Podobna sytuacja dotyczy także linii kolejowych położonych w województwie podkarpackim. Ze względu na to, iż wymogiem dla wykonywania map akustycznych jest natężenie ruchu większe niż 60 tys. przejazdów pociągów na rok (na danym odcinku), a żaden odcinek linii kolejowej w województwie podkarpackim nie spełnia tego warunku, nie podlegają one konieczności sporządzania programu ochrony środowiska przed hałasem. W 2007 r. (czas wykonywania pierwszej edycji map akustycznych w Polsce) jedynie na dwóch liniach kolejowych natężenie ruchu pociągów było większe niż 60 tys. przejazdów na rok (Pruszcz Gdański – Pszczółki oraz Zawiercie –

Łazy). Tylko dla tych linii kolejowych zostały wykonane mapy akustyczne, które stanowią podstawę do wykonania Programu ochrony środowiska przed hałasem.

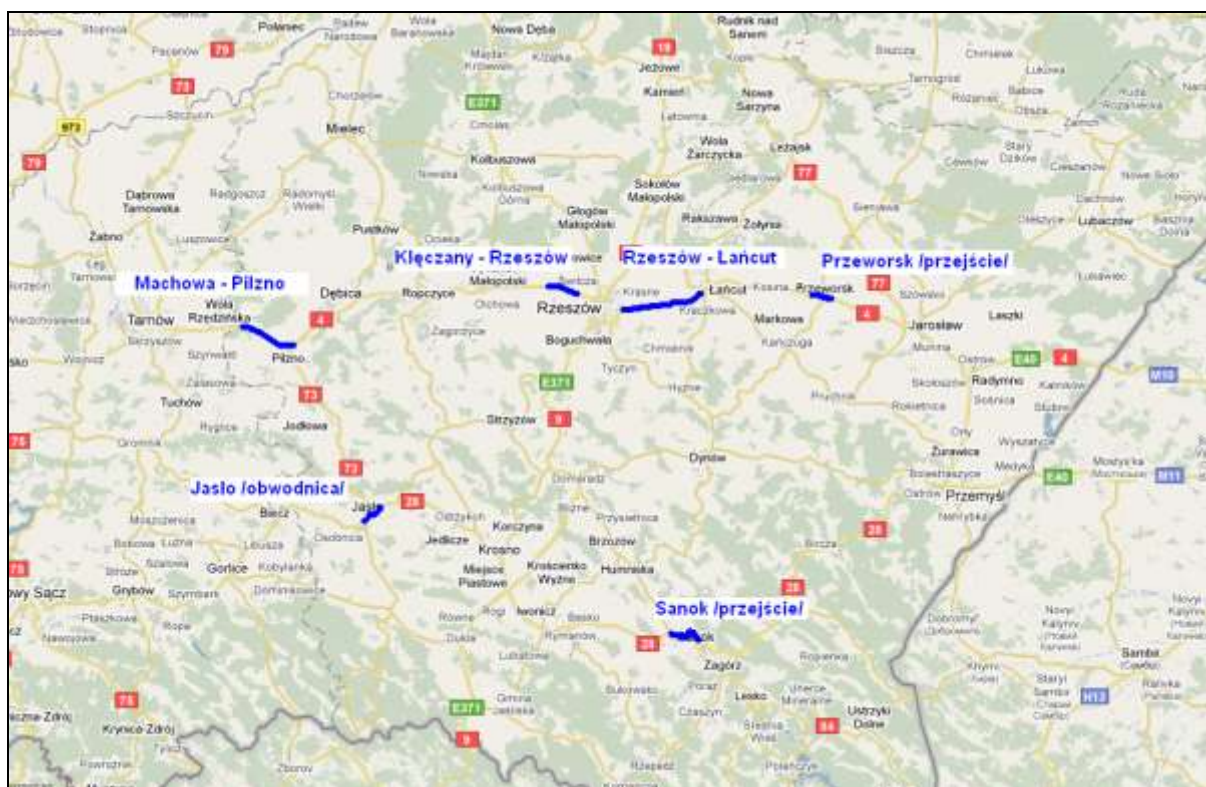
Województwo podkarpackie zajmuje powierzchnię 17 846 km² i zamieszkuje je 2 103 tys. osób, gęstość zaludnienia wynosi natomiast 118 osób/ km² (stan na 31 grudnia 2010 r.) [18]. Pod względem administracyjnym województwo obejmuje 25 powiatów, w tym 4 grodzkie oraz 160 gmin.

Województwo podkarpackie graniczy od wschodu z Ukrainą, od południa ze Słowacją oraz z województwami: lubelskim, świętokrzyskim i małopolskim. Stolicą województwa jest miasto Rzeszów. Obszar województwa obejmuje środkową część Podkarpacia, zachodnią część Zewnętrznych Karpat Zachodnich, wschodnią część Beskidów Wschodnich oraz zachodni skrawek Zewnętrznych Karpat Wschodnich.

W województwie podkarpackim zlokalizowane są drogi krajowe nr 4, 9, 19, 28, 73, 77, 84. Dla sześciu odcinków dróg krajowych nr 4 i 28 opracowano niniejszy Program ochrony środowiska przed hałasem. Są to:

- odcinek drogi krajowej nr 4 Machowa – Pilzno,
- odcinek drogi krajowej nr 4 Kłęczany – Rzeszów,
- odcinek drogi krajowej nr 4 Rzeszów – Łańcut,
- odcinek drogi krajowej nr 4 Przeworsk (przejście),
- odcinek drogi krajowej nr 28 Jasło (obwodnica),
- odcinek drogi krajowej nr 28 Sanok (przejście).

Szczegółowy opis obszarów graniczących z ww. odcinkami został zawarty w częściach opisowych opracowanych dla każdego odcinka drogi osobno. Poniżej na rys. 1 przedstawiono lokalizację tych odcinków na tle województwa podkarpackiego.



Rys. 1. Lokalizacja dróg krajowych zlokalizowanych w granicach administracyjnych województwa podkarpackiego objętych Programem ochrony środowiska przed hałasem [16]

1.3. Naruszenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku wraz z zakresem naruszenia

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska [1], w celu wykonania Programów ochrony środowiska przed hałasem dla obszarów położonych w pobliżu głównych dróg w województwie podkarpackim o obciążeniu ruchem powyżej 6 milionów przejazdów rocznie (tj. około 16 400 poj./dobę wg GPR 2005), sporządzone zostały w roku 2007, na zlecenie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad w Warszawie, mapy akustyczne dla dróg krajowych o natężeniu ruchu powyżej 16 400 pojazdów na dobę [8] ÷ [13], które są istotnym narzędziem wspomagającym prowadzenie polityki ekologicznej na terenie województwa. Mapy te stanowią podstawę do opracowania programu działań ograniczających uciążliwość akustyczne. Umożliwiają również prawidłowe zarządzanie infrastrukturą komunikacyjną oraz wspomagają przy podejmowaniu decyzji dotyczących wykorzystania terenów pod cele inwestycyjne. Dostarczają one również istotnej wiedzy na temat klimatu akustycznego otoczenia przedmiotowych dróg, poprzez ujęcie poziomów emisji, imisji i wrażliwości akustycznej obszarów, jak również poziomów przekroczeń wartości dopuszczalnych określonych wskaźnikami L_{DWN} i L_N . W tym kontekście opracowane mapy akustyczne stanowią punkt wyjścia do dalszych prac i analiz, również do prac prowadzonych w perspektywie najbliższej przyszłości. Bazując na przeprowadzonej analizie przedmiotowych Map akustycznych wykonanych w roku 2007, a zwłaszcza:

- dokonanej identyfikacji źródeł hałasu kształtujących klimat akustyczny w otoczeniu analizowanych odcinków dróg,
- wykonanej analizy uwarunkowań akustycznych wynikających z ustaleń miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz dokumentów polityki ekologicznej gmin, powiatów i województwa,
- wykorzystanego zestawienia metod i wyników badań, w tym ustaleń dotyczących liczby ludności zagrożonej hałasem,
- wykonanej analizy przewidywanych trendów zmian stanu akustycznego środowiska.

W ramach niniejszego opracowania wskazano tereny o największej wartości naruszeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku wraz z podaniem zakresu ich naruszenia w odniesieniu do poszczególnych odcinków dróg objętych zakresem niniejszego Programu. Szczegółowe dane dotyczące naruszeń dopuszczalnych poziomów hałasu wraz z podaniem zakresu naruszenia przedstawiono dla każdego odcinka w formie tabelarycznej w kolejnych rozdziałach opracowania (2 ÷ 7).

Opracowane mapy akustyczne dla dróg krajowych o natężeniu ruchu powyżej 16 400 pojazdów na dobę [8] ÷ [13] stanowią więc podstawę do rozpoczęcia procedury realizacji programu ochrony środowiska przed hałasem. Punktem odniesienia dla Programu w zakresie ochrony przed hałasem jest przeprowadzona na podstawie wykonanych map identyfikacja terenów zagrożonych hałasem na podstawie analizy rozkładów hałasu komunikacyjnego oraz wyznaczonej liczby ludności nim zagrożonej.

1.4. Podstawowe kierunki i zakres działań niezbędnych do przywrócenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku

Ograniczenie poziomu dźwięku do wartości nie przekraczających poziomów dopuszczalnych określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska [4] w otoczeniu analizowanych odcinków dróg krajowych jest w świetle istniejącego poziomu natężenia ruchu oraz lokalizacji tych odcinków w bezpośrednim sąsiedztwie terenów podlegających ochronie akustycznej bardzo trudne, a w niektórych przypadkach wręcz nierealne. Zadaniem służb ochrony środowiska oraz Zarządcy sieci drogowej jest jednak podejmowanie wszelkich działań mających na celu poprawę klimatu akustycznego w sąsiedztwie dróg w takim stopniu w jakim jest to tylko możliwe. W ramach opracowywania niniejszego Programu przeanalizowano wyniki obliczeń akustycznych przedstawionych w opracowanych Mapach akustycznych [8] ÷ [13] oraz zaproponowano działania, których realizacja powinna doprowadzić do poprawy stanu akustycznego w otoczeniu problemowych odcinków dróg. Podzielono je na następujące grupy:

- I. Działania krótkookresowe (w ramach strategii krótkookresowej), stanowiące podstawowy zakres niniejszego Programu ochrony środowiska przed hałasem,
- II. Działania długookresowe (w ramach polityki długookresowej), których realizacja przewidywana jest w horyzoncie czasowym dłuższym niż czas obowiązywania niniejszego Programu,
- III. Działania związane z edukacją społeczną, które powinny być prowadzone w sposób ciągły, zarówno w zakresie działań krótkookresowych (pkt I powyżej), jak i długookresowych (pkt II powyżej).

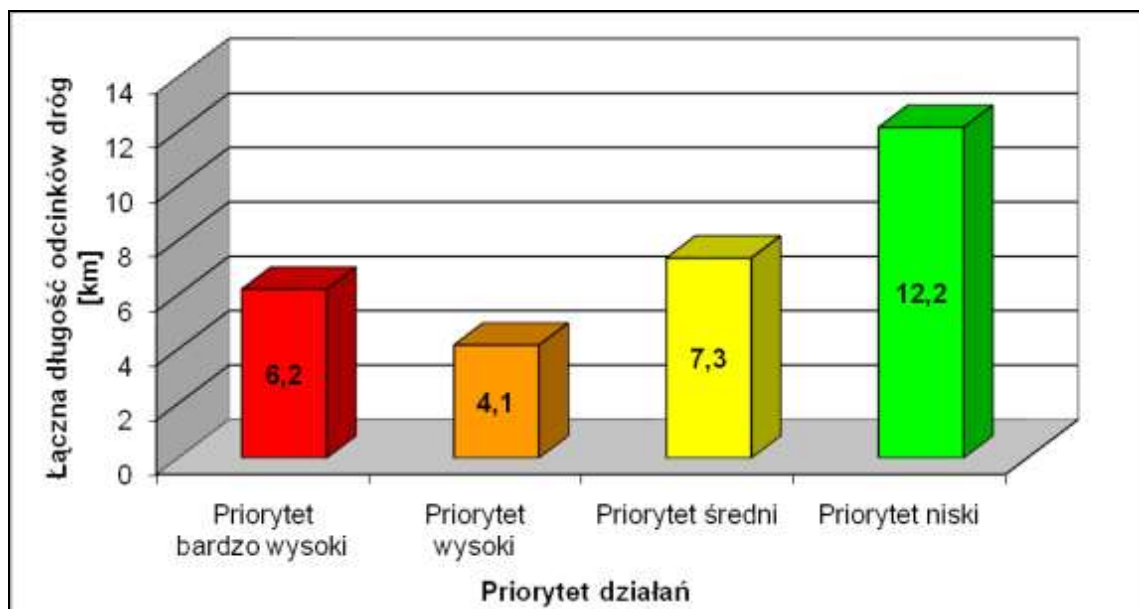
1.4.1. Strategia krótkookresowa

Strategia krótkookresowa stanowi faktyczny zakres niniejszego Programu. W jej ramach zawarte są działania, których celem jest poprawa klimatu akustycznego w tych miejscach, gdzie przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku są w chwili obecnej największe oraz tam gdzie na oddziaływanie hałasu narażona jest największa liczba osób. W celu wyselekcjonowania takich obszarów posłużono się określonym w rozporządzeniu Ministra Środowiska [2] wskaźnikiem M (rozdział 1.1.3 str. 3), którego wielkość uzależniona jest od dwóch wyżej wymienionych parametrów. Zgodnie z powyższym rozporządzeniem w pierwszej kolejności powinny być wykonane działania mające na celu redukcję poziomu dźwięku na obszarach, dla których wskaźnik M posiada najwyższą wartość. W tym celu na potrzeby niniejszego opracowania wykonano analizę map akustycznych [8] ÷ [13] w ramach której opracowano rozkład wskaźnika M na terenach sąsiadujących z odcinkami dróg, będących przedmiotem niniejszego Programu. Na podstawie tej analizy każdemu odcinkowi nadano odpowiednie priorytety w zależności od wielkości wskaźnika M oraz wielkości przekroczeń poziomu hałasu. Priorytety te określają, na których z analizowanych odcinków działania mające na celu poprawę stanu klimatu akustycznego powinny zostać wykonane w pierwszej kolejności. Na potrzeby niniejszego Programu dokonano podziału wskaźnika M na cztery grupy, o przyjętym zakresie jego wartości dla danej grupy. Dla każdej z nich przypisano priorytet, z jakim powinny być podjęte działania mające na celu ograniczenie poziomu hałasu. Podział ten przedstawiono poniżej w tabl. 1.

Tabl. 1. Zestawienie priorytetów z jakim powinny być podjęte działania mające na celu ograniczenie poziomu hałasu w stosunku do wartości wskaźnika M

Priorytet działań	Wartość wskaźnika M	
	Od	Do
Bardzo wysoki	powyżej 100	
Wysoki	50	100
Średni	10	50
Niski	1	10

W ramach priorytetu bardzo wysokiego znalazły się tereny położone w sąsiedztwie odcinków dróg krajowych o długości ponad 6 km. Na obszarach sąsiadujących z nimi należy w pierwszej kolejności podjąć działania, które będą miały na celu redukcję poziomu hałasu. Poniżej na rys. 2 przedstawiono długość odcinków dróg analizowanych w ramach niniejszego Programu przyporządkowanych do poszczególnych priorytetów działań.



Rys. 2. Zestawienie długości odcinków dróg analizowanych w ramach Programu ochrony środowiska przed hałasem, dla których wskaźnik M przyjmuje wartości większe od 0

Dodatkowo najwyższy priorytet działań mających na celu ograniczenie poziomu hałasu zaproponowano dla odcinków dróg, w sąsiedztwie których zlokalizowane są takie budynki podlegające ochronie akustycznej jak: szpitale, szkoły, przedszkola, internaty, domy opieki społecznej itp. Zgodnie z takim tokiem postępowania budynki te zostaną objęte działaniami mającymi na celu poprawę klimatu akustycznego w ich sąsiedztwie, w pierwszej kolejności. Orientacyjną lokalizację odcinków w podziale na poszczególne priorytety przedstawiono osobno dla każdego analizowanego ciągu w załączniku graficznym opracowania.

W ramach strategii krótkookresowej zakłada się spełnienie następującego celu kierunkowego niniejszego Programu:

Ograniczenie zasięgu uciążliwości akustycznych dla tzw. „gorących punktów” reprezentowanych w niniejszym Programie w postaci odcinków dróg o bardzo wysokim priorytecie w możliwie najefektywniejszy sposób.

Dla osiągnięcia powyższego celu zakłada się realizację w perspektywie strategii krótkookresowej następujące działania:

- konsekwentna realizacja planów inwestycyjnych GDDKiA (Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad), polegających m.in. na budowie autostrady A4 oraz obwodnic miejskich, przy czym należy przyjąć jako zasadę wykonanie skutecznych zabezpieczeń akustycznych nowych odcinków dróg, niedopuszczenie możliwości powstawania nowych terenów podlegających ochronie akustycznej w ich sąsiedztwie (wskazanie dla prowadzonej polityki planowania przestrzennego) oraz przeprowadzenie remontu nawierzchni dotychczasowych odcinków dróg krajowych zastępowanych obwodnicami wraz z wprowadzeniem (w uzasadnionych przypadkach) elementów trwałego uspokojenia ruchu,
- konsekwentna realizacja zapisów opracowań środowiskowych (m.in. raportów oddziaływania na środowisko, analiz porealizacyjnych, przeglądów ekologicznych), które będą wykonane dla przebudowanych do chwili obecnej (np. dla drogi krajowej nr 4 na odcinku Machowa – Łańcut) i przebudowywanych w przyszłości odcinków dróg - wykonanie niezbędnych działań, mających na celu poprawę klimatu akustycznego na terenach podlegających ochronie akustycznej.

Powyższe działania i ich prognozowane skutki przedstawiono szczegółowo dla każdego analizowanego odcinka drogi w kolejnych rozdziałach opracowania (2 ÷ 7).

1.4.2. Polityka długookresowa

W ramach działań realizowanych w zakresie polityki długookresowej należy zwrócić szczególną uwagę na potrzebę budowy kolejnych obwodnic miast, w szczególności obwodnicy Przeworska i Sanoka. Realizacja tych inwestycji spowoduje przejęcie przez nowoprojektowane drogi części ruchu samochodowego (szczególnie o charakterze tranzytowym) z istniejących odcinków dróg zlokalizowanych w centrum tych miast oraz w obszarach intensywnej zabudowy mieszkalnej. Spowoduje to poprawę stanu klimatu akustycznego na terenach sąsiadujących z istniejącymi drogami.

Istotnym jest, aby nowe inwestycje drogowe nie pogarszały stanu klimatu akustycznego na terenach podlegających ochronie przeciwdźwiękowej. W przypadku budowy obwodnic, które na pewno spowodują spadek natężenia ruchu, a co za tym poprawę klimatu akustycznego na odcinkach dróg, które będą nimi zastąpione, należy pamiętać o prawidłowym zabezpieczeniu terenów, które będą zlokalizowane w bliskim sąsiedztwie nowych odcinków dróg. Na terenach tych nastąpi pogorszenie warunków akustycznych w związku z oddziaływaniem ruchu pojazdów. Należy zatem, dla terenów podlegających ochronie akustycznej, zlokalizowanych w sąsiedztwie obwodnic, zaprojektować i wykonać odpowiednie zabezpieczenia przeciwdźwiękowe.

Kolejnym elementem polityki długookresowej jest konieczność spełniania prawa w zakresie ochrony przed hałasem w przypadku nowych inwestycji. Planowanie nowych odcinków dróg (w tym również obwodnic) powinno być realizowane w taki sposób, aby przebiegały one (o ile tylko jest to możliwe) po terenach nie

podlegających ochronie akustycznej w jak największej odległości od budynków mieszkalnych lub przy wykorzystaniu takich rozwiązań technicznych, które nie będą wpływały na pogarszanie klimatu akustycznego w otoczeniu dróg. W przypadku braku możliwości spełnienia tego warunku, tereny podlegające ochronie akustycznej powinny być zabezpieczone przed oddziaływaniem ruchu pojazdów przez zastosowanie odpowiednich urządzeń przeciwdźwiękowych. Jeżeli natomiast ich zastosowanie jest niemożliwe np. z uwagi na bezpieczeństwo ruchu drogowego, powinno się dążyć do zmiany funkcji lub wykupu przez Zarządcę drogi terenów, których nie można zabezpieczyć przed działaniem hałasu o poziomie większym niż dopuszczalny. Należy zaznaczyć, że wykupy nieruchomości są praktykowane tylko i wyłącznie na wniosek strony po decyzji sądu.

Jednym z najważniejszych aspektów polityki długookresowej jest właściwe planowanie przestrzenne w sąsiedztwie dróg. Nie należy zezwalać na powstawanie nowych terenów podlegających ochronie akustycznej w strefie oddziaływania hałasu o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne. Właściwe pod względem akustycznym planowanie przestrzenne powinno się również charakteryzować lokalizowaniem nowych odcinków dróg na terenach nie objętych ochroną akustyczną, o czym wspomniano już wcześniej.

W ramach strategii długoterminowej zawierają się również techniczne działania mające na celu poprawę klimatu akustycznego w sąsiedztwie dróg krajowych objętych zakresem Programu, które miałyby być realizowane w ramach kolejnych Programów ochrony środowiska przed hałasem. W zakresie tego elementu polityki długookresowej należy na etapie kolejnego Programu ponownie przeanalizować stan klimatu akustycznego i w przypadku konieczności podjąć działania naprawcze, dla terenów którym w ramach niniejszego opracowania przypisano priorytet wysoki, średni i niski. Możliwe jest natomiast nakładanie na Zarządcę dróg (w ramach przeglądów ekologicznych lub analiz porealizacyjnych) obowiązku tworzenia obszarów ograniczonego użytkowania w przypadku braku możliwości zastosowania innych form ochrony akustycznej dla odcinków dróg posiadających co najmniej niski priorytet.

W ramach strategii długoterminowej zawiera się również ocena niniejszego Programu ochrony środowiska przed hałasem oraz realizacja zmian wynikających ze zmiany stanu akustycznego w sąsiedztwie analizowanych odcinków dróg w czasie obowiązywania niniejszego Programu.

1.4.3. Edukacja społeczna

Prowadzenie systematycznych i skoordynowanych działań edukacyjnych skierowanych przede wszystkim do kierowców, korzystających z indywidualnych środków transportu może w realiach niniejszego Programu przynieść bardzo wymierny efekt. W ramach edukacji ekologicznej społeczeństwa należy przede wszystkim realizować następujące działania:

- Promocja komunikacji zbiorowej, która jest alternatywą formą podróży dla osób korzystających z samochodów, które w chwili obecnej poruszają się np. na odcinkach drogi krajowej nr 4 Kłęczany – Rzeszów czy Rzeszów – Łańcut (jak i również pozostałych odcinków dróg),
- Promocja i edukacja w zakresie proekologicznego korzystania z samochodów na odcinkach stanowiących dojazd do Rzeszowa:
 - a) Carpooling (jazda z sąsiadem),
 - b) Eco-driving (ekojazda), styl jazdy.
- Promocja pojazdów „cichych” (np. z napędem hybrydowym i elektrycznym),

W ramach edukacji ekologicznej należy również zwrócić uwagę na:

- Promocję właściwego planowania przestrzennego uwzględniającego zagrożenia hałasem, w tym m.in. strefowanie funkcji zabudowy i ograniczenie możliwości obudowy nowych odcinków dróg terenami „wrażliwymi” akustycznie (w tym m.in. o funkcji mieszkaniowej, rekreacyjnej, edukacyjnej czy związanymi z ochroną zdrowia),
- Promocję innych metod ochrony przed hałasem niż ekrany akustyczne (np. ograniczenie prędkości, zapewnienie płynności ruchu).

Działania te powinny być skoordynowane i finansowane przede wszystkim ze środków Zarządcy dróg – Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad jak i jednostek samorządów terytorialnych oraz organizacji pozarządowych, których statut określa prowadzenie działań edukacyjnych w zakresie ochrony środowiska. Dodatkowo środki na edukację społeczeństwa w zakresie oddziaływania hałasu można pozyskiwać poprzez programy finansowe UE oraz z pomocą sponsorów i mediów. Efekty działań związanych z edukacją społeczeństwa są w chwili obecnej bardzo trudne do oszacowania, jednak przy systematycznym i skoordynowanym działaniu mogą one być znaczące.

1.5. Termin realizacji Programu, w tym terminy realizacji poszczególnych zadań

W ramach niniejszego Programu ochrony środowiska przed hałasem zaproponowano trzy główne rodzaje działań:

- I. Działania krótkookresowe, stanowiące faktyczny zakres niniejszego Programu ochrony środowiska przed hałasem.
- II. Działania długookresowe, których realizacja przewidywana jest w okresie obowiązywania niniejszego i kolejnych Programów ochrony środowiska przed hałasem,
- III. Działania związane z edukacją społeczną/

Terminy realizacji działań zawartych w ramach edukacji społecznej oraz polityki długookresowej są dłuższe od czasu obowiązywania niniejszego Programu. Edukacja społeczeństwa powinna być konsekwentna i ciągła - tylko wtedy może przynieść wymierne i oczekiwane korzyści. Działania określone w strategii długoterminowej powinny być natomiast realizowane w czasie obowiązywania niniejszego i kolejnych Programów ochrony środowiska przed hałasem po ich wcześniejszej aktualizacji.

Działania zawarte w ramach strategii krótkookresowej powinny być zrealizowane w czasie trwania niniejszego Programu ochrony środowiska przed hałasem, czyli do końca 2013 r. Realizacja niektórych z nich jest ściśle powiązana z wykonaniem przez Zarządcę dróg dodatkowych opracowań wynikających m.in. z ustawy Prawo Ochrony Środowiska [1] (np. analiz porównawczych czy przeglądów ekologicznych). Terminy realizacji działań zawierających się w strategii krótkookresowej w przyporządkowaniu do konkretnych odcinków przedstawiono w kolejnych rozdziałach (2 ÷ 7) oraz poniżej w tabl. 2, gdzie szczegółowo opisano każde z nich wraz z podaniem terminu realizacji (harmonogramu Programu).

Tabl. 2. Harmonogram działań naprawczych, które będą realizowane przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad wraz z orientacyjnymi kosztami

Nazwa odcinka drogi	Opis działania	Harmonogram realizacji działania		Orientacyjne koszty
		Od	Do	
Droga krajowa nr 4 na odcinku Machowa - Pilzno	Budowa Autostrady A4 Tarnów - Rzeszów, na odcinku Tarnów (W. Krzyż) - W. Dębica Pustynia	Lipiec 2010 r.	Grudzień 2012 r.	1 750 mln zł
	Budowa ekranów akustycznych zaproponowanych w raporcie oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia pn.: "Przebudowa drogi krajowej nr 4 Jędrzychowice - Korczowa na odcinku Machowa - Łańcut km 527+456 - 613+767.3"	Lipiec 2009 r.	Kwiecień 2011 r.	585 mln zł *
Droga krajowa nr 4 na odcinku Klęczany - Rzeszów	Budowa autostrady A-4 Tarnów - Rzeszów na odcinku od węzła Dębica Pustynia do węzła Rzeszów Zachodni od km 537+550 do km 570+300	Czerwiec 2010 r.	Październik 2012 r.	1 730 mln zł
	Budowa ekranów akustycznych zaproponowanych w "Aktualizacji raportu oddziaływania na środowisko dla odcinka drogi krajowej nr 4 Trzciana - Rzeszów w zakresie lokalizacji ekranów akustycznych"	2012 r.	2013 r.	31 mln zł
Droga krajowa nr 4 na odcinku Rzeszów - Łańcut	Budowa autostrady A4 Rzeszów – Jarosław na odcinku węzeł Rzeszów wschód – węzeł Wierzbna od km 581+250 do km 622+450	Wrzesień 2010 r.	Lipiec 2013 r.	2 195 mln zł
	Budowa ekranów akustycznych zaproponowanych w raporcie oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia pn.: "Przebudowa drogi krajowej nr 4 Jędrzychowice - Korczowa na odcinku Machowa - Łańcut km 527+456 - 613+767.3"	Lipiec 2009 r.	Kwiecień 2011 r.	585 mln zł *
	Wykonanie analizy porealizacyjnej dla przebudowy odcinka drogi krajowej nr 4	Listopad 2011 r.	Kwiecień 2012 r.	60 tys. zł
Droga krajowa nr 4 na odcinku przejście przez Przeworsk	Budowa autostrady A4 Rzeszów – Jarosław na odcinku węzeł Rzeszów wschód – węzeł Wierzbna od km 581+250 do km 622+450	Wrzesień 2010 r.	Lipiec 2013 r.	2 195 mln zł
	Budowa obwodnicy Przeworska w ciągu drogi krajowej nr 4	2016 r.	2017 r.	85 mln zł
Droga krajowa nr 28 na odcinku obwodnicy Jasła	- **	-	-	-
Droga krajowa nr 28 na odcinku przejście przez Sanok	Budowa obwodnicy Sanoka w ciągu drogi krajowej nr 28	2019 r.	2020 r.	345 mln zł

*) całościowy koszt przebudowy drogi krajowej nr 4 na odcinku Machowa – Łańcut

***) działania naprawcze dla odcinka drogi krajowej nr 28 (obwodnica Jasła) będą realizowane zgodnie z opisem zawartym w rozdziale 6.1.3 opracowania*

1.6. Koszty realizacji Programu w tym koszty realizacji poszczególnych zadań

Na etapie wykonywania niniejszego Programu nie jest możliwe określenie kosztów działań zawierających się w strategii długookresowej oraz edukacji społecznej. Działania zawarte w strategii długookresowej będą wykonywane w czasie trwania kolejnych Programów ochrony środowiska przed hałasem (po roku 2013). Na etapie realizacji tych opracowań konieczne będzie przeanalizowanie na podstawie kolejnej mapy akustycznej faktycznego stanu klimatu akustycznego w sąsiedztwie analizowanych odcinków dróg. Dopiero wtedy możliwe będzie sprecyzowanie potrzeby wykonania konkretnych działań należących do tej grupy oraz określenie kosztów ich wykonania.

Koszty działań zawartych w strategii krótkoterminowej związane są z inwestycjami podejmowanymi przez zarządcę dróg krajowych objętych zakresem opracowania (przedstawiono je w tabl. 2 w poprzednim rozdziale Programu). Są to przede wszystkim koszty realizacji planowanych inwestycji (budowa autostrady A4, obwodnicy Przeworska w ciągu drogi krajowej nr 4 i obwodnicy Sanoka w ciągu drogi krajowej nr 28), jak i działań wynikających z zapisów opracowań środowiskowych (raportów oddziaływania na środowisko, analiz porealizacyjnych i przeglądów ekologicznych) wykonywanych dla analizowanych odcinków dróg. Koszty te są bezpośrednio powiązane z zamierzeniami inwestycyjnymi GDDKiA. W ramach Programu ochrony środowiska przed hałasem nie proponowano żadnych dodatkowych działań ponad te, które będą realizowane w ramach planowanych działań Zarządcy analizowanych odcinków dróg.

1.7. Źródła finansowania Programu

Realizacja wszystkich elementów „Programu ochrony środowiska przed hałasem dla obszarów położonych w pobliżu głównych dróg w województwie podkarpackim o obciążeniu ruchem powyżej 6 milionów przejazdów rocznie” możliwa jest wyłącznie przy współpracy różnych organów. Jej finansowanie spoczywać będzie przede wszystkim na zarządcy dróg krajowych, jakim jest Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad. Dodatkowo finansowanie może zostać wsparte ze środków unijnych (Funduszu Spójności i funduszy strukturalnych), Narodowego oraz Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Rzeszowie, dotacji budżetu państwa, środków zagranicznych nie podlegających zwrotowi oraz nadwyżki operacyjnej.

1.8. Rodzaje informacji i dokumentów wykorzystanych do kontroli i udokumentowania realizacji Programu

Dla zapewnienia efektywnego postępu realizacji działań wyznaczonych w Programie ochrony środowiska przed hałasem, niezbędne jest prowadzenie jego monitorowania i kontroli. Odpowiednie przeprowadzanie weryfikacji i dokumentowania postępów pozwoli na ewentualną korektę działań jak również na wykazanie skuteczności i celowości podejmowanych inwestycji. Podstawowymi elementami kontroli powinny być:

- sporządzane przez Zarządcę dróg i przekazywane do Marszałka Województwa Podkarpackiego corocznie – do końca marca za rok poprzedni raporty dotyczące postępów w realizacji działań zawartych w Programie,

- kolejny Program ochrony środowiska przed hałasem (na lata 2015 - 2019), który stanowić będzie ostateczną weryfikację i podsumowanie efektów niniejszego opracowania,
- monitoring hałasu wykonywany przez zarządzających drogami w ramach Generalnego Pomiaru Hałasu (GPH) oraz w postaci wyrwykowych badań szczegółowych, prowadzonych w ramach przygotowywania opracowań środowiskowych dla inwestycji drogowych (np. raportów o oddziaływaniu na środowisko czy analiz porealizacyjnych).

Dla jednoznacznego wykazania celowości i skuteczności proponowanych działań Zarządca dróg powinien wykonać pomiary hałasu na wyszczególnionych w Programie odcinkach dróg: przed podjęciem działań oraz po zrealizowaniu wszystkich wskazanych zadań dla danych odcinków dróg. Wyniki pomiarów będą przekazywane w rocznych sprawozdaniach do Marszałka Województwa Podkarpackiego.

1.9. Ograniczenia i obowiązki wynikające z realizacji Programu

1.9.1. Ograniczenia i obowiązki podmiotów uczestniczących w realizacji Programu

Do obowiązków organów administracji, w szczególności starostów powiatów, wójtów, burmistrzów lub prezydentów miast oraz Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Rzeszowie należy przekazywanie do Urzędu Marszałkowskiego Województwa Podkarpackiego informacji o wydawanych decyzjach dla odcinków dróg objętych Programem, mających wpływ na realizację niniejszego opracowania (przede wszystkim na emisję hałasu do środowiska).

Organami administracji odpowiedzialnymi za wydawanie aktów prawa miejscowego w zakresie związanym z realizacją Programu są: rady gmin w obszarze których położone są tereny objęte zakresem Programu (miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego). Koordynacja i kontrola realizacji Programu należy do kompetencji samorządu Województwa Podkarpackiego. Funkcje kontrolne w stosunku do zarządzających drogami pełni Podkarpacki Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska.

Organy administracji publicznej są również zobowiązane do prowadzenia odpowiedniej polityki w zakresie planowania przestrzennego. Szczegółowe zasady określające właściwe planowanie przestrzenne w kontekście oddziaływania hałasu powstającego wskutek ruchu pojazdów na sąsiadujące z drogami tereny opisano szczegółowo w rozdziale 1.4 Programu.

Odpowiedzialnym za realizację niniejszego Programu ochrony środowiska przed hałasem jest Zarządca infrastruktury drogowej (obecnie Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Rzeszowie).

Od Zarządcy odcinków dróg objętych zakresem Programu wymagane jest sporządzanie i przedkładanie Marszałkowi Województwa Podkarpackiego do końca marca rocznych raportów za rok poprzedni z przebiegu prac nad realizacją Programu.

Ponadto Zarządca dróg wykonuje pomiary hałasu na wyszczególnionych w Programie odcinkach dróg przed i po podjęciu działań wskazanych w niniejszym Programie. Wyniki pomiarów będą przekazywane w rocznych sprawozdaniach do Marszałka Województwa Podkarpackiego. Służyć one będą wykazaniu celowości i skuteczności zaproponowanych metod ochrony przed hałasem.

Przekazane do Marszałka Województwa Podkarpackiego raporty stanowiąc będą podstawę do sporządzenia oceny realizacji działań zaproponowanych w ramach niniejszego opracowania przy sporządzaniu kolejnego Programu ochrony środowiska przed hałasem.

Szczegółowe obowiązki podmiotów mające na celu ograniczenie poziomu hałasu do wartości dopuszczalnych dla poszczególnych odcinków dróg zostały określone w podrozdziałach 2.1.3 ÷ 7.1.3.

1.9.2. Podmioty korzystające ze środowiska i ich obowiązki wynikające z ustawy Prawo ochrony środowiska

Ustawa Prawo ochrony środowiska [1] określa szereg warunków dotyczących użytkowania instalacji, których funkcjonowanie może mieć wpływ na środowisko, oraz wskazuje obowiązki ciążące na użytkownikach (których należy w tym przypadku utożsamiać z GDDKiA Oddział w Rzeszowie) tych instalacji. Należy tu wymienić przede wszystkim postanowienia [1]:

- art. 141, stanowiące o obowiązku dotrzymania standardów emisji hałasu,
- art. 144, nakładające obowiązek takiego użytkowania urządzeń, które nie będą powodować przekroczeń w zakresie standardów jakości środowiska,
- art. 147, nakładające obowiązek prowadzenia okresowych (ust. 1) lub ciągłych (ust. 2) pomiarów wartości hałasu, przy zastrzeżeniu, że pomiary te powinny być prowadzone przez odpowiednio przygotowane laboratoria (art. 147a), a wyniki pomiarów winny być ewidencjonowane i przechowywane przez okres co najmniej 5 lat (ust. 6),
- art. 149 ust. 1, określające obowiązek przedstawienia wyników przeprowadzonych pomiarów właściwemu organowi ochrony środowiska oraz wojewódzkiemu inspektoratowi ochrony środowiska,
- art. 152, stwierdzające obowiązek zgłoszenia do eksploatacji inwestycji nie wymagającej pozwolenia, mogącej jednak negatywnie oddziaływać na środowisko.

Przestrzeganie wymogów ochrony środowiska w odniesieniu do obiektów infrastruktury komunikacyjnej, w tym dróg, spoczywa na zarządzających tymi obiektami (art. 139 ustawy Prawo ochrony środowiska [1]). Do obowiązków tych zarządców należy [1]:

- stosowanie zabezpieczeń akustycznych i właściwej organizacji ruchu w celu ochrony środowiska przed zanieczyszczeniem hałasem (art. 173),
- dotrzymanie standardów jakości środowiska, tj. dopuszczalnych poziomów hałasu (art. 174),
- prowadzenie okresowych lub ciągłych pomiarów hałasu (art. 175) oraz przedstawienia wyników przeprowadzonych pomiarów właściwemu organowi ochrony środowiska i wojewódzkiemu inspektoratowi ochrony środowiska (art. 177, ust.1),
- sporządzanie co 5 lat map akustycznych dla terenów położonych w otoczeniu obiektów mogących negatywnie wpływać na środowisko (art. 179, ust. 1 i 3), przy czym obowiązek sporządzenia mapy akustycznej po raz pierwszy winien zostać zrealizowany w terminie 1 roku od dnia, w którym obiekt został zaliczony do obiektów, których

eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach (art. 179, ust. 5),

- obowiązek niezwłocznego przedłożenia fragmentów map akustycznych obejmujących określony powiat właściwemu wojewodzie i staroście, oraz fragmentów obejmujących określone województwo właściwemu wojewódzkiemu inspektoratowi ochrony środowiska (art. 179, ust. 4).

Zgodnie z wyżej przytoczonymi zapisami Prawa ochrony środowiska [1] przyjmuje się, że realizacja zadań składających się na niniejszy Program ochrony środowiska przed hałasem spoczywać będzie w okresie jego realizacji na Zarządcy odcinków dróg objętych zakresem Programu, którym w chwili obecnej jest Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Rzeszowie.

1.10. Uzasadnienie zakresu Programu ochrony środowiska przed hałasem

1.10.1. Dane i wnioski wynikające ze sporządzonych map akustycznych

1.10.1.1 Trendy zmian klimatu akustycznego

Z uwagi na fakt, iż mapy akustyczne dla dróg krajowych wykonywane były w roku 2007 po raz pierwszy oraz za przyczyną zmiany rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku z dnia 14 czerwca 2007 r. (Dz. U. nr 120, poz. 826) [4], w którym wprowadzono nowe wskaźniki mające zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem – L_{DWN} oraz L_N zarówno autorzy map akustycznych, jak i niniejszego Programu nie dysponowali materiałem porównawczym, który pozwalałby oszacować trendy zmian klimatu akustycznego w odniesieniu do analizowanych odcinków dróg. W świetle postępującego systematycznie w ostatnich latach wzrostu natężenia ruchu na głównych ciągach komunikacyjnych kraju, można jedynie z pewnością stwierdzić, że klimat akustyczny wokół analizowanych odcinków dróg ulega systematycznemu pogarszaniu. Na pełne i rzetelne przedstawienie dynamiki i skali tego zjawiska pozwoli dopiero opracowanie kolejnych edycji map akustycznych oraz bazujących na ich ustaleniach Programów ochrony środowiska przed hałasem.

1.10.1.2 Koncepcje działań zabezpieczających środowisko przed hałasem

Walka z hałasem pochodzącym od ruchu samochodowego, który odbywa się po drogach krajowych jest przedsięwzięciem bardzo trudnym. Dotrzymanie poziomów dopuszczalnych na granicy pasa drogowego, z uwagi na wysokie poziomy hałasu jest w praktyce niemożliwe. Działania podejmowane w celu ograniczenia emisji dźwięku na terenach sąsiadujących z odcinkami dróg krajowych mają zatem na celu raczej złagodzenie oddziaływania ruchu samochodowego oraz poprawę stanu klimatu akustycznego. Bardzo trudne jest natomiast doprowadzenie do stanu, w którym w bliskim sąsiedztwie drogi nie będą przekroczone wartości dopuszczalne.

Działania polegające na ograniczeniu hałasu pochodzącego od ruchu samochodowego można podzielić na trzy następujące rodzaje:

- ograniczenie hałasu w strefie emisji,
- ograniczenie hałasu w strefie imisji,
- działania organizacyjne.

Do grupy działań w strefie emisji można zaliczyć m.in. wymianę starej, zniszczonej nawierzchni na nową. Działanie to powoduje ograniczenie hałasu powstającego na styku kół samochodów i jezdni. Wymiana nawierzchni może

spowodować redukcję hałasu w sąsiedztwie drogi o ok. 2 dB. Możliwe jest również zastosowanie tzw. „cichych” nawierzchni, dzięki którym możliwa jest jeszcze większa redukcja hałasu (4 - 5 dB). Należy jednak zaznaczyć, iż nawierzchnie tego typu są bardzo kosztowne w utrzymaniu (w przypadku nawierzchni porowatych). Do działań w strefie emisji można również zaliczyć działania mające na celu poprawę stanu technicznego samochodów poruszających się po drogach. Jest to jednak zupełnie niezależne od Zarządcy drogi. Wpływ na poziom emisji hałasu pochodzący od pojazdów i zależący od ich stanu technicznego mają przede wszystkim producenci samochodów oraz ich użytkownicy.

Kolejnymi działaniami mającymi wpływ na kształtowanie klimatu akustycznego w sąsiedztwie dróg są działania w strefie emisji. W chwili obecnej najbardziej popularnym środkiem mającym na celu ograniczenie hałasu w tej strefie jest stosowanie ekranów akustycznych. Należy jednak zaznaczyć, że w wielu przypadkach zastosowanie tych urządzeń nie jest możliwe. Ekranów akustycznych nie można zastosować na tych odcinkach dróg, gdzie po ich wybudowaniu nastąpi pogorszenie warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego. Często proponowane urządzenia przeciwhałasowe w formie ekranów powodują ograniczenie widoczności, co uniemożliwia ich zastosowanie. Istniejąca infrastruktura podziemna stanowi często kolizję z proponowanymi ekranami akustycznymi, co również uniemożliwia ich wybudowanie. Kolejną przeszkodą w stosowaniu ekranów akustycznych są częste zjazdy z drogi krajowej na prywatne posesje. Przerwanie ciągłości ekranów akustycznych na zjazdy do posesji powoduje zmniejszenie skuteczności ich działania i często doprowadza do sytuacji, w której pomimo ich zastosowania budynki mieszkalne nie są w pełni chronione przed oddziaływaniem hałasu pochodzącego od ruchu pojazdów. Z tego powodu należy rozważyć również inne sposoby zabezpieczenia terenów chronionych przed oddziaływaniem hałasu.

Działania polegające na właściwym planowaniu przestrzennym, czy prowadzenie nowych tras komunikacyjnych w taki sposób, aby ograniczyć ich sąsiedztwo z terenami podlegającymi ochronie akustycznej są natomiast przykładem działań organizacyjnych. Właściwe planowanie przestrzenne polega na tym, aby budynki podlegające ochronie akustycznej lokalizować w dalszej odległości od krawędzi jezdni dróg krajowych. Natomiast bliżej jezdni mogą być zlokalizowane budynki handlowo - usługowe, które nie podlegają ochronie akustycznej. Dodatkowo budynki te mogą stanowić naturalny ekran akustyczny dla budynków chronionych akustycznie, zlokalizowanych w dalszej odległości od krawędzi jezdni. Nowe trasy komunikacyjne należy prowadzić w taki sposób, aby ograniczyć ich sąsiedztwo z terenami podlegającymi ochronie akustycznej. W przypadku bliskiej lokalizacji takich obszarów w stosunku do jezdni projektowanej drogi, należy zaproponować takie zabezpieczenia przeciwhałasowe, aby zabudowa podlegająca ochronie akustycznej nie znalazła się w strefie oddziaływania hałasu o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne.

Jednym z parametrów ruchu drogowego, który w zdecydowany sposób wpływa na poziom hałasu w sąsiedztwie dróg jest prędkość pojazdów. Wprowadzanie nowych oraz egzekwowanie istniejących ograniczeń prędkości można zatem również zaliczyć do grupy działań organizacyjnych. Zastosowanie urządzeń i różnych metod kontroli prędkości w tym fotoradarów skutecznie wpływa na ograniczenie prędkości, a co za tym idzie ograniczenie emisji hałasu.

1.10.2. Analiza materiałów, dokumentów i publikacji wykorzystanych w Programie

1.10.2.1 Polityki, strategie, plany lub programy

W ramach prac zmierzających do opracowania Programu ochrony środowiska przed hałasem analizowano szczegółowo szereg opracowań, które w swych zapisach odnoszą się do ochrony akustycznej terenów sąsiadujących z analizowanymi w ramach niniejszego opracowania odcinków dróg. Do takich dokumentów należą:

- Strategia rozwoju województwa podkarpackiego na lata 2007-2020 [19],
- Program ochrony środowiska dla województwa podkarpackiego na lata 2008-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015 [20],
- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa podkarpackiego [21].

„Strategia rozwoju województwa podkarpackiego na lata 2007-2020” [19] jest jednym z podstawowych dokumentów określających plan rozwoju województwa. Celem dokumentu jest „podniesienie krajowej i międzynarodowej konkurencyjności gospodarki regionu poprzez wzrost jej innowacyjności a tym samym efektywności, która stworzy warunki do zwiększania zatrudnienia oraz wzrostu dochodów i poziomu życia ludności”. W dokumencie opisano i wyszczególniono dominujące źródła hałasu jakimi są drogi oraz zakłady przemysłowe. Wg autorów opracowania walka z hałasem komunikacyjnym odbywać się będzie przy pomocy ograniczenia i usprawnienia ruchu pojazdów w centrach miast, budowie ekranów akustycznych, nasadzeniu zieleni izolacyjnej oraz poprzez odpowiednie wykorzystanie instrumentów planistycznych. W przypadku oddziaływań związanych z hałasem przemysłowym zanotowano korzystne zmiany wynikające z dostosowania się zakładów przemysłowych do obowiązujących norm.

W „Programie ochrony środowiska dla województwa podkarpackiego na lata 2008-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015” [20] zawarto zagadnienia związane z oddziaływaniem hałasu oraz wyznaczono cel średniookresowej polityki ekologicznej jakim jest „zmniejszenie zagrożenia mieszkańców Polski ponadnormatywnym hałasem zwłaszcza emitowanym przez środki transportu”. W dokumencie opisane są źródła hałasu komunikacyjnego, przemysłowego oraz komunalnego. W kontekście hałasu przemysłowego i komunalnego zwrócono uwagę na zmniejszające się zagrożenie hałasem przemysłowym dzięki modernizacji linii technologicznych oraz stosowaniu obudów dźwiękochłonnych. Oddziaływanie ruchu drogowego na klimat akustyczny ma natomiast tendencję rosnącą. Wiąże się to ze wzrostem natężenia ruchu pojazdów na drogach przy jednoczesnym nienadażaniu z rozbudową lub modernizacją układów komunikacyjnych. W dokumencie napisano, iż „województwo podkarpackie zajmuje 15 miejsce w Polsce pod względem powierzchni obszarów ekspozycyjnych na hałas pochodzący od dróg krajowych”. W związku z tym, autorzy opracowania proponują wprowadzenie zabezpieczeń technicznych zapobiegających powstawaniu i przenikaniu hałasu do środowiska, budowę obwodnic miast na które kierowany będzie ruch samochodowy, modernizację i remonty nawierzchni dróg, monitoring hałasu zgodnie z wymogami prawa, opracowanie map akustycznych i programów ochrony przed hałasem oraz właściwe planowanie przestrzenne.

W „Planie zagospodarowania przestrzennego województwa podkarpackiego” [21], jako jeden z celów głównych, określono zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego społeczeństwa i gospodarki, oznaczające zabezpieczenie przed

niekorzystnym oddziaływaniem na środowisko, działalności gospodarczej prowadzonej na terenie województwa i poza jego granicami. W zakresie ochrony środowiska przed hałasem określono natomiast cel szczegółowy polityki przestrzennej, który polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska w odniesieniu do poszczególnych rodzajów terenów. Jako zasadę szczegółową realizacji celów zawartych w Planie określono, w kontekście oddziaływania hałasu, potrzebę wykluczenia na etapie projektowania inwestycji generujących uciążliwość dla środowiska.

W dokumencie tym określono również szczegółowe zasady polityki przestrzennej dla sfery ekologicznej. W kontekście ochrony środowiska przed hałasem polegają one na:

- dotrzymaniu standardów jakości powietrza oraz zmniejszeniu poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie,
- odciążeniu centrów zabudowy od ruchu tranzytowego poprzez realizację obejść drogowych.

1.10.2.2 Pozwolenia na emitowanie hałasu do środowiska, decyzje określające dopuszczalny poziom hałasu w środowisku oraz inne dokumenty i materiały dla potrzeb postępowań administracyjnych prowadzonych w stosunku do podmiotów korzystających ze środowiska, których działalność ma negatywny wpływ na stan akustyczny środowiska

Zgodnie z zapisami ustawy o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw z dnia 18 maja 2005 r., został uchylony pkt. 4 artykułu 180 ustawy Prawo ochrony środowiska [1]. Na mocy powyższej zmiany przestał obowiązywać zapis mówiący o tym, że eksploatacja instalacji powodująca emisję hałasu do środowiska jest dozwolona po uzyskaniu pozwolenia jeżeli jest ono wymagane. Do ustawy Prawo ochrony środowiska [1] został natomiast dodany artykuł 115a. Zgodnie z jego zapisami w przypadku stwierdzenia przez organ ochrony środowiska, na podstawie pomiarów własnych, pomiarów dokonanych przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska lub pomiarów podmiotu obowiązującego do ich prowadzenia, że poza zakładem, w wyniku jego działalności, przekroczone są dopuszczalne poziomy hałasu, organ ten wydaje decyzję o dopuszczalnym poziomie hałasu. Za przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu, zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska [1], uważa się przekroczenie wskaźnika $L_{Aeq D}$ lub $L_{Aeq N}$. Decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu nie wydaje się jeżeli hałas powstaje w związku z eksploatacją dróg, linii kolejowych, linii tramwajowych, kolei linowych, portów oraz lotnisk lub gdy hałas powstaje w związku z działalnością osoby fizycznej nie będącej przedsiębiorcą. W związku z powyższym w zakresie określonym w tytule niniejszego rozdziału przedmiotowych analiz nie przeprowadzono.

1.10.2.3 Przepisy dotyczące emisji hałasu z instalacji i urządzeń, w tym pojazdów, których funkcjonowanie ma negatywny wpływ na stan akustyczny środowiska

Zgodnie z zapisami art. 3. ust. 4 i 5 ustawy Prawo ochrony środowiska [1] przez emisję rozumie się wprowadzanie bezpośrednio lub pośrednio, w wyniku działalności człowieka, do powietrza, wody, gleby lub ziemi substancji lub energii, takiej jak ciepło, hałas, wibracje lub pola elektromagnetyczne. Przez hałas rozumie się

natomiast dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16000 Hz. Wielkość emisji hałasu, zgodnie z art. 118c ustawy [1] wyznacza się i ocenia na podstawie pomiarów poziomu hałasu w środowisku.

W rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia [5] określono dopuszczalny poziom hałasu zewnętrznego dla poszczególnych grup pojazdów. W § 9 powyższego rozporządzenia określono, że pojazd samochodowy powinien być tak zbudowany, wyposażony i utrzymany, aby poziom hałasu zewnętrznego mierzony podczas postoju z odległości 0.5 m nie przekraczał w odniesieniu do pojazdu, który został poddany badaniom homologacyjnym wartości ustalonej w trakcie badań homologacyjnych o 5 dB (A). Dla pozostałych pojazdów poziom hałasu zewnętrznego nie powinien przekraczać wartości, które przedstawiono poniżej w tabl. 3.

Tabl. 3. Poziom hałasu zewnętrznego dla poszczególnych grup pojazdów [5]

Lp.	Pojazd	Rodzaj silnika	
		O zapłonie iskrowym [dB]	O zapłonie samoczynnym [dB]
1	Motocykl z silnikiem o pojemności skokowej:		
	— nie przekraczającej 125 cm ³	94	-
	— większej niż 125 cm ³	96	-
2	Samochód osobowy	93	96
3	Pojazd samochodowy o dopuszczalnej masie całkowitej nie przekraczającej 3.5 t, z wyjątkiem samochodu osobowego	93	102
4	Inny pojazd samochodowy	98	108

W rozporządzeniu [5] określono również dopuszczalny poziom hałasu zewnętrznego mierzonego w podczas postoju w odległości 0.5 m dla ciągnika rolniczego oraz motoroweru. Wynosi on odpowiednio: 104 dB dla ciągnika rolniczego oraz 90 dB dla motoroweru.

Dopuszczalne wartości poziomów hałasu w środowisku określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. [4]. Zgodnie z art. 113 ust.1 ustawy Prawo ochrony środowiska w rozporządzeniu [4] określono dopuszczalne poziomy hałasu określone wskaźnikami L_{DWN} , L_N , $L_{Aeq D}$, $L_{Aeq N}$ w zależności od przeznaczenia terenu oraz rodzaju obiektów, które są narażone na działanie hałasu. Rozporządzenie określa również przedziały czasu odniesienia, do których odnoszą się poszczególne wskaźniki.

1.11. Spis tabel i rysunków

Spis tabel:

Tabl. 1. Zestawienie priorytetów z jakim powinny być podjęte działania mające na celu ograniczenie poziomu hałasu w stosunku do wartości wskaźnika M

Tabl. 2. Harmonogram działań naprawczych, które będą realizowane przez Generalną Dyрекcyję Dróg Krajowych i Autostrad wraz z orientacyjnymi kosztami

Tabl. 3. Poziom hałasu zewnętrznego dla poszczególnych grup pojazdów [5]

Spis rysunków:

Rys. 1. Lokalizacja dróg krajowych zlokalizowanych w granicach administracyjnych województwa podkarpackiego objętych Programem ochrony środowiska przed hałasem [16]

Rys. 2. Zestawienie długości odcinków dróg analizowanych w ramach Programu ochrony środowiska przed hałasem

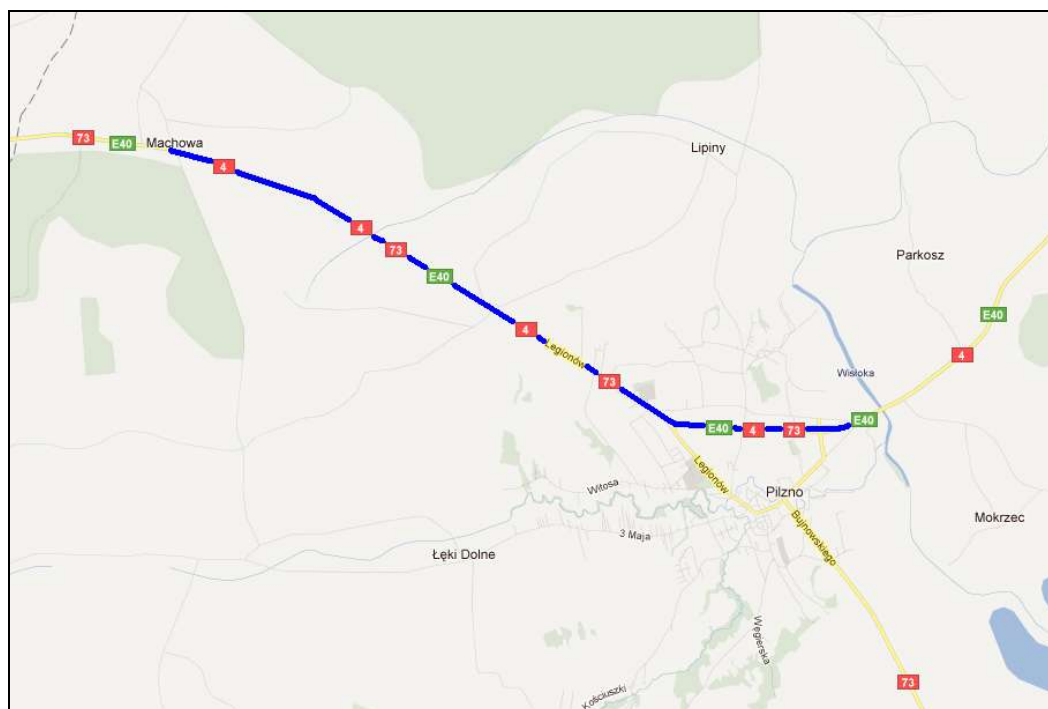
2. DROGA KRAJOWA NR 4 MACHOWA - PILZNO

2.1. Część opisowa

2.1.1. Opis obszaru objętego zakresem Programu

Analizowany odcinek drogi krajowej nr 4 składa się z dwóch krótszych odcinków położonych między miejscowościami Machowa i Pilzno. Pierwszy odcinek rozpoczyna się w okolicach miejscowości Machowa, przebiega przez miejscowość Kozia Wola i kończy na skrzyżowaniu dróg krajowych Nr 4 i 73 w miejscowości Pilzno. Drugi odcinek rozpoczyna się na wyżej wymienionym skrzyżowaniu a kończy w pobliżu mostu na rzece Wisłoka. Pierwszy z odcinków charakteryzuje się dużym udziałem użytków rolnych wraz z towarzyszącą im rozproszoną zabudową zagrodową oraz jednorodziną. W okolicy miejscowości Machowa znajdują się dwa kompleksy leśne. Na terenie drugiego odcinka, obejmującego obszar obwodnicy miejscowości Pilzno, występuje zarówno zabudowa zwarta jak i rozproszona (głównie jednorodzinna). Znaczną część opisywanego odcinka zajmują użytki rolne. Analizowany ciąg drogi położony jest na obszarze Kotliny Sandomierskiej. Teren w jego otoczeniu jest zasadniczo płaski. Ważnymi elementami krajobrazu są: wyżej wymienione kompleksy leśne oraz rzeki: Wisłoka i Dulcza [8].

Granice obszaru analizowanego w niniejszym Programie stanowią izolnie dopuszczalnych poziomów dźwięku określonych wskaźnikami L_{DWN} i L_N . Granice te określono w opracowanej mapie akustycznej [8], która stanowi podstawę niniejszego Programu. Sięgają one na terenach otwartych do około 450 m od krawędzi jezdni. Obszar, na którym występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku, a tym samym stanowiący zakres niniejszego Programu ma powierzchnię około 16.3 km². Poniżej na rys. 3 przedstawiono orientacyjną lokalizację odcinka drogi krajowej nr 4 objętego zakresem opracowania.



Rys. 3. Orientacyjna lokalizacja odcinka drogi krajowej nr 4 Machowa - Pilzno [16]

2.1.2. Naruszenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku wraz z zakresem naruszenia

Zakres naruszeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku pochodzącego od ruchu pojazdów, który odbywa się po analizowanym odcinku drogi krajowej nr 4 przedstawiono w tabl. 4. W tabeli zestawiono opis zakresu przekroczeń wartości dopuszczalnych w przyporządkowaniu do poszczególnych odcinków, dla których wartość wskaźnika M jest większa od 0.

Tabl. 4. Tereny zagrożone hałasem zlokalizowane w sąsiedztwie analizowanego odcinka drogi krajowej nr 4 (Machowa – Pilzno) objęte zakresem opracowania Programu ochrony środowiska przed hałasem

Lp.	Orientacyjny kilometraż		Zakres naruszeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikiem L_{DWN}	Nazwa gminy	Priorytet
	Od	Do			
1	529+200	529+700	Pierwsza linia zabudowy znajduje się w strefie poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości ponad 75 dB w sąsiedztwie km 529+650. Pozostałe budynki zlokalizowane na tym odcinku w większej odległości od drogi znajdują się w zasięgach oddziaływania hałasu o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne.	Pilzno obszar wiejski	Niski
2	529+700	529+950	Pierwsza linia zabudowy znajduje się w strefie poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości 70 – 75 dB na odcinku od km 529+750 do km 529+900. Pozostałe budynki zlokalizowane na tym odcinku w większej odległości od drogi znajdują się w zasięgach oddziaływania hałasu o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne.	Pilzno obszar wiejski	Średni
3	530+450	530+600	Pierwsza linia zabudowy znajduje się w strefie poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości 65 – 70 dB na całej długości odcinka.	Pilzno obszar wiejski	Niski
4	530+600	530+750	Pierwsza linia zabudowy znajduje się w strefie poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości 65 – 70 dB na całej długości odcinka.	Pilzno obszar wiejski	Średni
5	530+750	531+200	Pierwsza linia zabudowy znajduje się w strefie poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości 65 – 70 dB na odcinku od km 530+750 do km 531+100. Pozostałe budynki zlokalizowane na tym odcinku w większej odległości od drogi znajdują się w zasięgach oddziaływania hałasu o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne.	Pilzno obszar wiejski	Niski
6	533+000	533+500	Pierwsza linia zabudowy znajduje się w strefie poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości 55 – 60 dB na całej długości odcinka.	Pilzno obszar wiejski / Pilzno obszar miejski	Niski

Lp.	Orientacyjny kilometraż		Zakres naruszeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikiem L_{DWN}	Nazwa gminy	Priorytet
	Od	Do			
7	533+500	533+250	Pierwsza linia zabudowy znajduje się w strefie poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości 70 – 75 dB na całej długości odcinka.	Pilzno obszar miejski	Średni
8	534+150	534+450	Pierwsza linia zabudowy znajduje się w strefie poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości 70 – 75 dB na całej długości odcinka.	Pilzno obszar miejski	Niski
9	534+450	534+600	Pierwsza linia zabudowy znajduje się w strefie poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości 70 – 75 dB na całej długości odcinka.	Pilzno obszar miejski	Wysoki
10	534+800	538+200	Pierwsza linia zabudowy znajduje się w strefie poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości 70 – 75 dB na odcinku od km 533+850 do km 534+100 oraz w sąsiedztwie km 1+100 i od km 2+300 do km 2+500 obwodnicy Pilzna. Pozostałe budynki zlokalizowane na tym odcinku w większej odległości od drogi znajdują się w zasięgach oddziaływania hałasu o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne.	Pilzno obszar miejski	Średni

2.1.3. Podstawowe kierunki i zakres działań niezbędnych do przywrócenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku

Analizowany odcinek drogi krajowej nr 4 zlokalizowany jest zarówno na terenach użytków rolnych jak i zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i usługowej. Zasięgi oddziaływania hałasu o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne sięgają na terenach otwartych do około 450 m od krawędzi jezdni. Wskaźnik M przyjmuje wartości większe od zera dla terenów zlokalizowanych w sąsiedztwie dziesięciu krótszych odcinków, co przedstawiono szczegółowo w tabl. 4 w poprzednim podrozdziale. Należy natomiast zaznaczyć, że żadnemu z tych odcinków nie przypisano priorytetu bardzo wysokiego (tylko jeden odcinek od km 534+450 do km 534+600 otrzymał priorytet wysoki z uwagi na wyższe wartości wskaźnika M). W związku z powyższym, zgodnie z założeniami przyjętymi na potrzeby Programu (rozdział 1.4), dla przedmiotowego odcinka drogi będą realizowane działania w ramach polityki długookresowej i edukacji ekologicznej społeczeństwa.

Należy natomiast zaznaczyć, że Zarządca przedmiotowego odcinka drogi krajowej nr 4 realizuje w chwili obecnej bardzo ważną inwestycję drogową polegającą na budowie autostrady A4. Będzie ona miała duży wpływ na stan klimatu akustycznego na analizowanych terenach. Zgodnie z planami GDDKiA inwestycja ta powinna być zakończona przed 2013 r. (czas trwania strategii krótkookresowej Programu). Autostrada A4, po wybudowaniu i oddaniu do eksploatacji, przejmie część ruchu (szczególnie ciężkiego i o charakterze tranzytowym) z istniejącej drogi krajowej. Z uwagi na fakt, że natężenie ruchu oraz udział procentowy pojazdów ciężkich w potoku ruchu są, obok prędkości pojazdów, najważniejszymi parametrami, które mają wpływ na stan klimatu akustycznego w sąsiedztwie dróg, należy spodziewać się znacznej poprawy warunków akustycznych na terenach

zlokalizowanych w sąsiedztwie analizowanego odcinka drogi krajowej nr 4. Redukcja natężenia ruchu (w tym ruchu ciężkiego), wpłynie również pozytywnie na poprawę warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego na przedmiotowym odcinku drogi, co jest wartością dodaną w aspekcie ochrony środowiska.

Należy również wspomnieć, że po 2007 r., w którym wykonywane były przez Generalną Dyрекcyję Dróg Krajowych i Autostrad mapy akustyczne, stanowiące materiał bazowy do opracowania Programu ochrony środowiska przed hałasem, analizowany odcinek drogi został przebudowany. W jego sąsiedztwie wybudowano zabezpieczenia przeciwdźwiękowe w formie ekranów akustycznych, które były zaproponowane w Raporcie o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn.: „Przebudowa drogi krajowej nr 4 Jędrzychowice – Korczowa na odcinku Machowa – Łańcut km 527+456 – 613+767.30” [14]. Działania te wpłynęły na poprawę stanu klimatu akustycznego na terenach zlokalizowanych w sąsiedztwie analizowanego odcinka drogi. Należy zatem stwierdzić, że w odniesieniu do 2007 r. (rok realizacji map akustycznych), dla terenów podlegających ochronie przeciwdźwiękowej, zostały zrealizowane działania naprawcze, mające na celu poprawę stanu klimatu akustycznego. W ramach niniejszego Programu wykonano obliczenia, w których uwzględniono lokalizację ekranów akustycznych zrealizowanych w ramach przebudowy analizowanego odcinka drogi. Wyniki tych obliczeń przedstawiono w załączniku graficznym do opracowania.

Dla analizowanego odcinka drogi zostanie również wykonana analiza porealizacyjna. W ramach tego opracowania należy dokonać analizy stanu klimatu akustycznego na terenach zlokalizowanych w sąsiedztwie przedmiotowego odcinka drogi krajowej nr 4. W przypadku istnienia przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku należy podjąć kolejne działania, mające na celu poprawę warunków akustycznych w miejscach, gdzie standardy jakości środowiska nie będą dotrzymane.

Jednostką odpowiedzialną za realizację zadań opisanych powyżej jest Zarządzający odcinkiem drogi krajowej nr 4 – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Rzeszowie. Skuteczność wszystkich zastosowanych i planowanych działań naprawczych zostanie oceniona na etapie wykonywania analizy porealizacyjnej dla analizowanego odcinka drogi. Dodatkowo efekty działań naprawczych będzie można również zaobserwować na podstawie analizy wyników kolejnej edycji Map akustycznych dla dróg krajowych w 2012 r.

Poniżej w tabl. 5 przedstawiono harmonogram oraz orientacyjne koszty działań naprawczych, które będą wykonywane dla przedmiotowego odcinka drogi.

Tabl. 5. Harmonogram działań naprawczych, które będą realizowane przez Generalną Dyrekcję Dróg Krajowych i Autostrad dla odcinka drogi krajowej nr 4 Machowa - Pilzno wraz z orientacyjnymi kosztami

Opis działania	Harmonogram realizacji działania		Orientacyjne koszty
	Od	Do	
Budowa Autostrady A4 Tarnów - Rzeszów, na odcinku Tarnów (W. Krzyż) - W. Dębica Pustynia	Lipiec 2010 r.	Grudzień 2012 r.	1 750 mln zł
Budowa ekranów akustycznych zaproponowanych w raporcie oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia pn.: "Przebudowa drogi krajowej nr 4 Jędrzychowice - Korczowa na odcinku Machowa - Łańcut km 527+456 - 613+767.3"	Lipiec 2009 r.	Kwiecień 2011 r.	585 mln zł *

*) całościowy koszt przebudowy drogi krajowej nr 4 na odcinku Machowa – Łańcut

Dodatkowo należy zwrócić szczególną uwagę na konieczność realizacji właściwego planowania przestrzennego w sąsiedztwie analizowanego odcinka drogi. Należy to do obowiązków właściwych organów administracji publicznej. Przed wszystkim nie należy zezwalać na powstawanie nowych terenów podlegających ochronie akustycznej w strefie oddziaływania hałasu pochodzącego od ruchu pojazdów o poziomie większym niż dopuszczalny. Szczegółowe zasady właściwego planowania przestrzennego opisano w rozdziale 0 niniejszego Programu.

2.2. Uzasadnienie zakresu określonych w Programie zagadnień

2.2.1. Dane i wnioski ze sporządzonych map akustycznych

2.2.1.1 Charakterystyki terenów objętych Programem, w tym liczby mieszkańców, gęstości zaludnienia oraz zakresu przekroczeń dopuszczalnych hałasu w środowisku

Analizowany odcinek drogi krajowej nr 4 składa się z dwóch krótszych odcinków położonych między miejscowościami Machowa i Pilzno. Pierwszy odcinek rozpoczyna się w okolicach miejscowości Machowa, przebiega przez miejscowość Kozia Wola i kończy na skrzyżowaniu dróg krajowych Nr 4 i 73 w miejscowości Pilzno. Drugi odcinek rozpoczyna się na wyżej wymienionym skrzyżowaniu a kończy w pobliżu mostu na rzece Wisłoka. Pierwszy z odcinków charakteryzuje się dużym udziałem użytków rolnych wraz z towarzyszącą im rozproszoną zabudową zagrodową oraz jednorodziną. W okolicy miejscowości Machowa znajdują się dwa kompleksy leśne. Na terenie drugiego odcinka, obejmującego obszar obwodnicy miejscowości Pilzno, występuje zarówno zabudowa zwarta jak i rozproszona (głównie jednorodzinna). Znaczną część opisywanego odcinka zajmują użytki rolne [8].

Granice terenów objętych mapą akustyczną, zgodnie z rozporządzeniem [6] określono liniami rozgraniczającymi, pokrywającymi się z izoliniami odpowiadającymi, odpowiednio wartościom wskaźników $L_{DWN} = 55 \text{ dB(A)}$ i $L_N = 50 \text{ dB(A)}$. W przypadku przedmiotowego odcinka drogi krajowej zasięg maksymalnej izolinii hałasu (L_{DWN}) wynosi odpowiednio 450 m. Obszar opracowania mapy akustycznej wynosi $18,0 \text{ km}^2$ [8].

Wg szacunków wykonanych w ramach Map akustycznych dla dróg krajowych o natężeniu ruchu powyżej 16 400 pojazdów na dobę [8] w zasięgu pasa analizy niekorzystnego oddziaływania hałasu emitowanego przez pojazdy poruszające się analizowanym odcinkiem drogi krajowej nr 4 mieszkało około 1 630 osób w 335 budynkach mieszkalnych (według wskaźnika L_{DWN}). Szacunkowa powierzchnia obszarów narażonych na oddziaływanie hałasu wynosi ok. 16.3 km^2 .

W analizowanym obszarze stwierdzono naruszenia wartości dopuszczalnych hałasu, których szczegółową specyfikację podano w rozdziale 2.1.2.

2.2.1.2 Charakterystyki techniczno - akustyczne źródeł hałasu mających negatywny wpływ na poziom hałasu w środowisku

Poniżej w tabl. 6 przedstawiono szczegółowe dane lokalizacyjno - techniczne analizowanego odcinka drogi.

Tabl. 6 Dane lokalizacyjno-techniczne analizowanego odcinka drogi krajowej nr 4 – Machowa - Pilzno [8]

Symbol ident. odcinka (ID)	Nr drogi	Początek odcinka [km]	Współrzędne geograficzne GPS						Koniec odcinka [km]	Współrzędne geograficzne GPS					
			N			E				N			E		
			st.	min.	sek.	st.	min.	sek.		st.	min.	sek.	st.	min.	sek.
4_529_2	4 E40	529+200	50	0	46,08	21	12	17,4	534+900	49	59	18,9	21	16	27,78
4_529_2	4 E40	534+900	49	59	18,9	21	16	27,78	538+200	49	59	16,44	21	18	28,14
Symbol ident. odcinka (ID)	Nazwa odcinka		Wartość ŚDR wg GPR 2005 [P/d]			Typ przekroju drogowego		Klasa drogi							
4_529_2	MACHOWA - PILZNO		17291			1 x 2		GP							
4_529_2	PILZNO (OBWODNICA)		17291			1 x 2		GP							

2.2.2. Analiza materiałów, dokumentów i publikacji wykorzystanych w Programie

2.2.2.1 Istniejące powiatowe lub gminne programy ochrony środowiska

W ramach niniejszego Programu przeanalizowano szereg opracowań obejmujących swym zakresem tereny, na których zlokalizowany jest analizowany odcinek drogi. Poniżej zestawiono analizowane dokumenty:

- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Dębickiego na lata 2008 – 2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015 [22],
- Aktualizacja Strategii rozwoju Społeczno-Gospodarczego Gminy Pilzno na lata 2001-2015 [23],
- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Pilzno na lata 2008-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015 [24].

W pierwszym z analizowanych dokumentów pn.: „Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Dębickiego na lata 2008 – 2011 z uwzględnieniem lata 2012-2015” [22] stwierdzono, że do najbardziej uciążliwych źródeł hałasu w powiecie dębickim należą: komunikacja drogowa, linie kolejowe, przeloty statków powietrznych oraz źródła znajdujące się na terenie zakładów przemysłowych. Z przeprowadzonych pomiarów hałasu wynika, że we wszystkich punktach pomiarowych poziom

dopuszczalny hałasu w środowisku został przekroczony. Jako działania naprawcze zaproponowano następujące rozwiązania:

- budowę obwodnic miast, wyprowadzających ruch tranzytowy poza tereny zabudowy,
- budowę ekranów akustycznych w miejscach uciążliwych dla mieszkańców,
- modernizację i remonty nawierzchni dróg,
- rozwój i modernizację transportu kolejowego i zbiorowego w miastach,
- tworzenie warunków do rozwoju ruchu rowerowego,
- wprowadzanie w miastach stref wolnych od ruchu samochodowego,
- ograniczanie prędkości ruchu,
- inwentaryzacja źródeł hałasu.

Postawiono również następujące cele:

- zwiększenie komfortu akustycznego dla mieszkańców,
- niedopuszczenie do pogorszenia klimatu akustycznego na obszarach, gdzie sytuacja akustyczna jest korzystna.

W kolejnym analizowanym dokumencie „Aktualizacja Strategii rozwoju Społeczno-Gospodarczego Gminy Pilzno na lata 2001-2015” [23] określono następujące zadanie związane z oddziaływaniem hałasu:

- Modernizacja infrastruktury drogowej służącej ograniczeniu hałasu i zanieczyszczenia związanego z intensywnym ruchem drogowym

Natomiast w „Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Pilzno na lata 2008-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015” [24] stwierdzono m.in., że na terenie gminy Pilzno głównym źródłem hałasu są dwie drogi krajowe nr 4 oraz nr 73. Dla tych dróg nie wykonywano natomiast monitoringu poziomu emitowanego hałasu.

2.2.2.2 Przepisy prawa, w tym prawa miejscowego, mające wpływ na stan akustyczny środowiska

Podstawowymi aktami prawa miejscowego określającymi warunki ochrony akustycznej dla poszczególnych kategorii użytkowania przestrzeni miejskiej są miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego. W ramach wykonywania niniejszego Programu wykonano szczegółową analizę wszystkich miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, obowiązujących w chwili wykonywania niniejszego Programu.

Wyniki analizy zostały przedstawione poniżej w tabl. 7, w której zawarto m.in.:

- **Nazwę dokumentu planistycznego** (miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku – studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego)
- **Akt powołujący** zawierający numer uchwały i datę jej podjęcia.

Tabl. 7 Zestawienie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego sąsiadujących z analizowanym odcinkiem drogi krajowej Nr 4 Machowa - Pilzno

L.p.	Nazwa dokumentu	Akt powołujący	Uwarunkowania dotyczące klimatu akustycznego
1	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w obrębie miasta Pilzno pomiędzy ulicami: Paderewskiego, Kraszewskiego, Legionów	Uchwała Rady Miasta Pilzno nr XXV/237/09 z dn.26.05.2009	1. Zachować dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku w granicach terenów MN.U.4 i MN.U.5 wzdłuż granicy inwestycji, 2. Wyznacza się tereny zieleni izolacyjnej oznaczone jako ZI z podstawowym przeznaczeniem pod zielenią wysoką i niską wzdłuż drogi publicznej klasy „GP”, 3. Nakaz wyposażania budynków mieszkalnych powstających w pasie terenu o szerokości 100 m od krawędzi jezdni drogi krajowej KDGP w skuteczne zabezpieczenia akustyczne zgodnie z obowiązującymi przepisami szczególnymi

2.3. Spis tabel i rysunków

Spis tabel:

Tabl. 4. Tereny zagrożone hałasem zlokalizowane w sąsiedztwie analizowanego odcinka drogi krajowej nr 4 (Machowa – Pilzno) objęte zakresem opracowania Programu ochrony środowiska przed hałasem

Tabl. 5. Harmonogram działań naprawczych, które będą realizowane przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad dla odcinka drogi krajowej nr 4 Machowa - Pilzno wraz z orientacyjnymi kosztami

Tabl. 6 Dane lokalizacyjno-techniczne analizowanego odcinka drogi krajowej nr 4 – Machowa - Pilzno [8]

Tabl. 7 Zestawienie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego sąsiadujących z analizowanym odcinkiem drogi krajowej Nr 4

Spis rysunków:

Rys. 3. Orientacyjna lokalizacja odcinka drogi krajowej nr 4 Machowa - Pilzno [16]

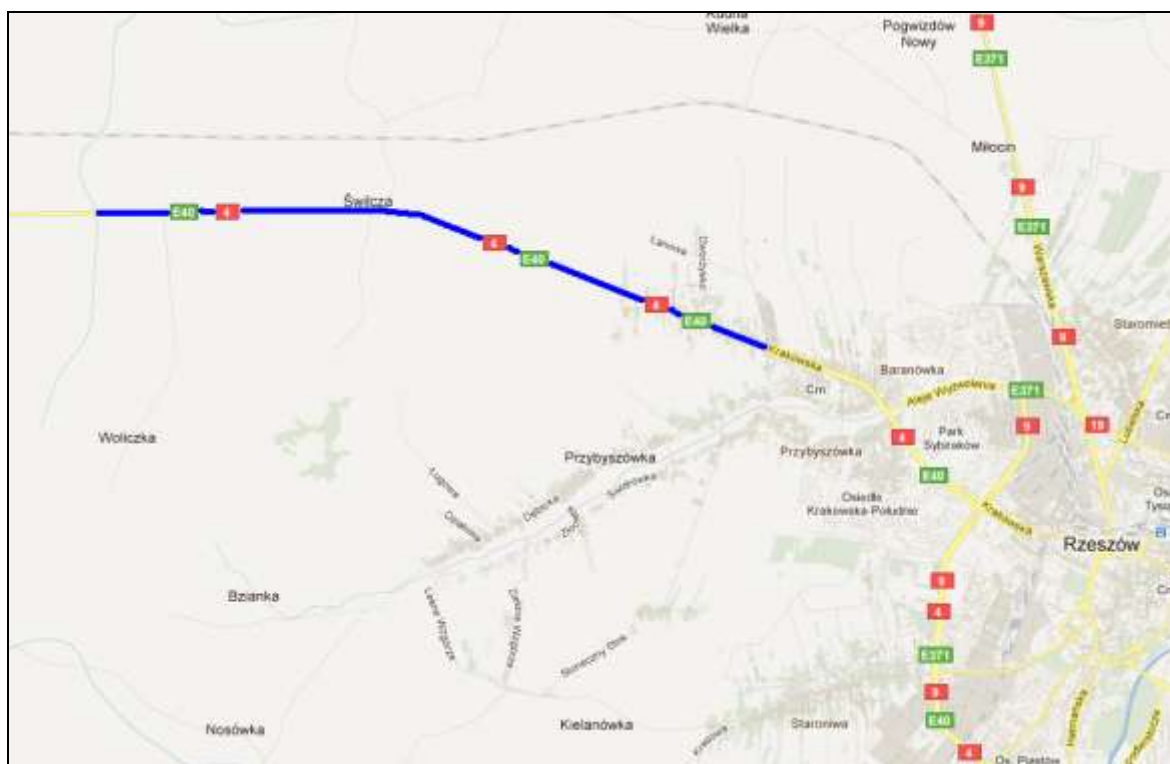
3. DROGA KRAJOWA NR 4 NA ODCINKU KLĘCZANY - RZESZÓW

3.1. Część opisowa

3.1.1. Opis obszaru objętego zakresem Programu

Analizowany odcinek drogi krajowej Nr 4 rozpoczyna się na wschodniej granicy m. Trzciana a kończy na przedmieściach Rzeszowa. Jest to obszar płaski charakteryzujący się bardzo dużym udziałem użytków rolnych. W sąsiedztwie analizowanych odcinków drogi, przebiegających przez miejscowość Świtcza oraz przez przedmieścia Rzeszowa, dominuje zwarta zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna zaś na pozostałych odcinkach występują tereny rolnicze z towarzyszącą im rozproszoną zabudową zagrodową i jednorodzinną. W sąsiedztwie tego odcinka drogi biegnie linia kolejowa Nr 91 [9]. Granice obszaru analizowanego w niniejszym Programie stanowią izoliny dopuszczalnych poziomów dźwięku określonych wskaźnikami L_{DWN} i L_N . Granice te określono w opracowanej mapie akustycznej [9], która stanowi podstawę niniejszego Programu. Sięgają one na terenach otwartych do około 300 m od krawędzi jezdni. Obszar, na którym występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku, a tym samym stanowiący zakres niniejszego Programu ma powierzchnię około 13.6 km².

Poniżej na rys. 4 przedstawiono orientacyjną lokalizację odcinka drogi krajowej Nr 4 objętego zakresem opracowania.



Rys. 4. Orientacyjna lokalizacja odcinka drogi krajowej nr 4 Klęczany - Rzeszów [16]

3.1.2. Naruszenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku wraz z zakresem naruszenia

Zakres naruszeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku pochodzącego od ruchu pojazdów, który odbywa się po analizowanym odcinku drogi krajowej nr 4 Klęczany - Rzeszów przedstawiono w tabl. 8. W tabeli tej zestawiono opis zakresu przekroczeń wartości dopuszczalnych w przyporządkowaniu do poszczególnych odcinków, dla których wartość wskaźnika M określonego na podstawie Mapy akustycznej [9] jest większa od 0. Do każdego odcinka przypisano również priorytet narażenia na hałas, który określono na podstawie analiz przeprowadzonych w ramach niniejszego Programu.

Tabl. 8. Tereny zagrożone hałasem zlokalizowane w sąsiedztwie analizowanego odcinka drogi krajowej nr 4 Klęczany - Rzeszów objęte zakresem opracowania Programu ochrony środowiska przed hałasem

Lp.	Orientacyjny kilometr		Zakres naruszeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikiem L_{DWN}	Nazwa gminy	Priorytet
	Od	Do			
1	582+650	582+800	Pierwsza linia zabudowy znajduje się w strefie poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości 65 – 70 dB na całej długości odcinka.	Świlcza	Niski
2	584+200	584+600	Pierwsza linia zabudowy znajduje się w strefie poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości 60 – 65 dB na odcinku w rejonie km 584+600. Pozostałe budynki zlokalizowane na tym odcinku w większej odległości od drogi znajdują się w zasięgach oddziaływania hałasu o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne.	Świlcza	Niski
3	584+600	585+150	Pierwsza linia zabudowy znajduje się w strefie poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości 70 – 75 dB na całej długości odcinka.	Świlcza	Średni
4	585+150	586+400	Pierwsza linia zabudowy znajduje się w strefie poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości 70 – 75 dB na odcinku w rejonie km 585+550. Pozostałe budynki zlokalizowane na tym odcinku w większej odległości od drogi znajdują się w zasięgach oddziaływania hałasu o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne.	Świlcza	Wysoki
5	586+400	586+750	Pierwsza linia zabudowy znajduje się w strefie poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości 65 – 70 dB na całej długości odcinka.	Świlcza	Średni
6	586+750	587+000	Pierwsza linia zabudowy znajduje się w strefie poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości 55 – 60 dB na całej długości odcinka.	Świlcza	Niski

Lp.	Orientacyjny kilometraż		Zakres naruszeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikiem L_{DWN}	Nazwa gminy	Priorytet
	Od	Do			
7	587+450	587+700	Pierwsza linia zabudowy znajduje się w strefie poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości 70 – 75 dB na odcinku w rejonie km 587+600. Pozostałe budynki zlokalizowane na tym odcinku w większej odległości od drogi znajdują się w zasięgach oddziaływania hałasu o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne.	Świlcza	Średni
8	587+700	589+100	Pierwsza linia zabudowy znajduje się w strefie poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości 70 – 75 dB na odcinku w rejonie km 588+150 oraz na odcinku od km 588+700 do km 589+100. Pozostałe budynki zlokalizowane na tym odcinku w większej odległości od drogi znajdują się w zasięgach oddziaływania hałasu o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne.	Świlcza	Wysoki

3.1.3. Podstawowe kierunki i zakres działań niezbędnych do przywrócenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku

Analizowany odcinek drogi krajowej nr 4 zlokalizowany jest na przeważającej długości na terenach użytków rolnych. W sąsiedztwie m. Świlcza i przedmieść Rzeszowa występują natomiast tereny zwartej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i usługowej. Zasięgi oddziaływania hałasu o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne sięgają na terenach otwartych do około 300 m od krawędzi jezdni. Wskaźnik M przyjmuje wartości większe od zera dla terenów zlokalizowanych w sąsiedztwie ośmiu krótszych odcinków, co przedstawiono szczegółowo w tabl. 8 w poprzednim podrozdziale. Należy natomiast zaznaczyć, że żadnemu z tych odcinków nie przypisano priorytetu bardzo wysokiego (tylko dwa odcinki: od km 585+150 do km 586+400 oraz od km 587+700 do km 589+100 otrzymały priorytet wysoki z uwagi na wyższe wartości wskaźnika M). W związku z powyższym, zgodnie z założeniami przyjętymi na potrzeby Programu (rozdział 1.4), dla przedmiotowego odcinka drogi będą realizowane działania w ramach polityki długookresowej i edukacji ekologicznej społeczeństwa.

Należy natomiast zaznaczyć, że Zarządca przedmiotowego odcinka drogi krajowej nr 4 realizuje w chwili obecnej bardzo ważną inwestycję drogową polegającą na budowie autostrady A4. Będzie ona miała duży wpływ na stan klimatu akustycznego na analizowanych terenach. Zgodnie z planami GDDKiA inwestycja ta powinna być zakończona przed 2013 r. (czas trwania strategii krótkookresowej Programu). Autostrada A4, po wybudowaniu i oddaniu do eksploatacji, przejmie część ruchu (szczególnie ciężkiego i o charakterze tranzytowym) z istniejącej drogi krajowej. Z uwagi na fakt, że natężenie ruchu oraz udział procentowy pojazdów ciężkich w potoku ruchu są, obok prędkości pojazdów, najważniejszymi parametrami, które mają wpływ na stan klimatu akustycznego w sąsiedztwie dróg, należy spodziewać się znacznej poprawy warunków akustycznych na terenach zlokalizowanych w sąsiedztwie analizowanego odcinka drogi krajowej nr 4. Redukcja natężenia ruchu (w tym ruchu ciężkiego), wpłynie również pozytywnie na poprawę

warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego na przedmiotowym odcinku drogi, co jest wartością dodaną w aspekcie ochrony środowiska.

Kolejną inwestycją planowaną do realizacji przez GDDKiA jest budowa ekranów przeciwdźwiękowych zaproponowanych w „Aktualizacji raportu oddziaływania na środowisko dla odcinka drogi krajowej nr 4 Trzciana – Rzeszów w zakresie lokalizacji ekranów akustycznych” [15]. Zabezpieczenia te na pewno wpłyną na poprawę stanu klimatu akustycznego na terenach podlegających ochronie, zlokalizowanych w sąsiedztwie przedmiotowego odcinka drogi krajowej. W ramach Programu wykonano obliczenia akustyczne, przy uwzględnieniu lokalizacji ekranów przeciwdźwiękowych proponowanych w aktualizacji raportu [15]. Przedstawiono je w załączniku graficznym do niniejszego opracowania. Analizując wyniki obliczeń można zauważyć poprawę warunków akustycznych na analizowanych terenach w stosunku do stanu z 2007 r. (etap wykonywania map akustycznych).

Jednostką odpowiedzialną za realizację zadań opisanych powyżej jest Zarządzający odcinkiem drogi krajowej nr 4 – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Rzeszowie. Skuteczność wszystkich zastosowanych i planowanych działań naprawczych zostanie oceniona na etapie wykonywania kolejnej edycji Map akustycznych dla dróg krajowych w 2012 r.

Poniżej w tabl. 9 przedstawiono harmonogram oraz orientacyjne koszty działań naprawczych, które będą wykonywane dla przedmiotowego odcinka drogi.

Tabl. 9. Harmonogram działań naprawczych, które będą realizowane przez Generalną Dyrekcję Dróg Krajowych i Autostrad dla odcinka drogi krajowej nr 4 Kłęczany – Rzeszów wraz z orientacyjnymi kosztami

Opis działania	Harmonogram realizacji działania		Orientacyjne koszty
	Od	Do	
Budowa autostrady A-4 Tarnów - Rzeszów na odcinku od węzła Dębica Pustynia do węzła Rzeszów Zachodni od km 537+550 do km 570+300	Czerwiec 2010 r.	Październik 2012 r.	1 730 mln zł
Budowa ekranów akustycznych zaproponowanych w "Aktualizacji raportu oddziaływania na środowisko dla odcinka drogi krajowej nr 4 Trzciana - Rzeszów w zakresie lokalizacji ekranów akustycznych"	2012 r.	2013 r.	31 mln zł

Dodatkowo należy zwrócić szczególną uwagę na konieczność realizacji właściwego planowania przestrzennego w sąsiedztwie analizowanego odcinka drogi. Należy to do obowiązków właściwych organów administracji publicznej. Przede wszystkim nie należy zezwalać na powstawanie nowych terenów podlegających ochronie akustycznej w strefie oddziaływania hałasu pochodzącego od ruchu pojazdów o poziomie większym niż dopuszczalny. Szczegółowe zasady właściwego planowania przestrzennego opisano w rozdziale 0 niniejszego Programu.

3.2. Uzasadnienie zakresu określonych w Programie zagadnień

3.2.1. Dane i wnioski ze sporządzonych map akustycznych

3.2.1.1 Charakterystyki terenów objętych Programem, w tym liczby mieszkańców, gęstości zaludnienia oraz zakresu przekroczeń dopuszczalnych hałasu w środowisku

Analizowany odcinek drogi krajowej Nr 4 rozpoczyna się na wschodniej granicy m. Trzciana a kończy na przedmieściach Rzeszowa. Jest to obszar płaski charakteryzujący się bardzo dużym udziałem użytków rolnych. W sąsiedztwie analizowanych odcinków drogi, przebiegających przez miejscowość Świlcza oraz przez przedmieścia Rzeszowa, dominuje zwarta zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna zaś na pozostałych odcinkach występują tereny rolnicze z towarzyszącą im rozproszoną zabudową zagrodową i jednorodzinną. W sąsiedztwie tego odcinka drogi biegnie linia kolejowa Nr 91 [9].

Wg szacunków wykonanych w ramach Map akustycznych dla dróg krajowych o natężeniu ruchu powyżej 16 400 pojazdów na dobę [9] w zasięgu pasa analizy niekorzystnego oddziaływania hałasu emitowanego przez pojazdy poruszające się analizowanym odcinkiem drogi krajowej nr 4 mieszkało 2 034 osób w 397 budynkach mieszkalnych (według wskaźnika L_{DWN}). Szacunkowa powierzchnia obszarów narażonych na oddziaływanie hałasu wynosi ok. 13.6 km².

W analizowanym obszarze stwierdzono naruszenia wartości dopuszczalnych hałasu, których szczegółową specyfikację ujęto w rozdziale 3.1.2.

3.2.1.2 Charakterystyka techniczno - akustyczna źródeł hałasu mających negatywny wpływ na klimat akustyczny

Poniżej w tabl. 10 przedstawiono szczegółowe dane lokalizacyjno - techniczne analizowanego odcinka drogi.

Tabl. 10 Dane lokalizacyjno-techniczne analizowanego ciągu drogi krajowej Nr 4 Kłęczany - Rzeszów [9]

Symbol ident. odcinka (ID)	Nr drogi	Początek odcinka [km]	Współrzędne geograficzne GPS						Koniec odcinka [km]	Współrzędne geograficzne GPS					
			N			E				N			E		
			st.	min.	sek.	st.	min.	sek.		st.	min.	sek.	st.	min.	sek.
4_582_1	4 E40	582+100	50	4	16,86	21	51	39	589+100	50	3	33,36	21	57	10,5
Symbol ident. odcinka (ID)	Nazwa odcinka					Wartość ŚDR wg GPR 2005 [P/d]			Typ przekroju drogowego		Klasa drogi				
4_582_1	KŁĘCZANY-RZESZÓW					18894			1 x 4		GP				

3.2.2. Analiza materiałów, dokumentów i publikacji wykorzystanych w Programie

3.2.2.1 Istniejące powiatowe lub gminne programy ochrony środowiska

W ramach niniejszego Programu przeanalizowano szereg opracowań obejmujących swym zakresem tereny, na których zlokalizowany jest analizowany odcinek drogi. Poniżej zestawiono analizowane dokumenty:

- Program ochrony środowiska dla powiatu rzeszowskiego na lata 2003-2006 z uwzględnieniem perspektywy na kolejne 4 lata [25].
- Strategia Społecznego-Gospodarczego Rozwoju Gminy Trzciana [26]
- Strategia Rozwoju Gminy Świlcza [27],

W pierwszym z analizowanych dokumentów: „Program ochrony środowiska dla powiatu rzeszowskiego na lata 2003-2006 z uwzględnieniem perspektywy na kolejne 4 lata” [25], stwierdzono, iż powiat należy do miejsc średnio zagrożonych hałasem. Głównymi źródłami hałasu są drogi, kolej oraz zakłady przemysłowe. Na terenie miast wzdłuż, głównych ciągów komunikacyjnych odnotowano przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu. Zagrożenie hałasem przemysłowym w powiecie rzeszowskim jest natomiast niskie. Związane jest ze stosunkowo niskim rozwojem różnego rodzaju gałęzi przemysłu na obszarze powiatu oraz brakiem większych skupisk ludności w okolicach zakładów.

Drugim dokumentem analizowanym w ramach niniejszego opracowania jest „Strategia Społecznego-Gospodarczego Rozwoju Gminy Trzciana” [26]. W dokumencie tym nie podjęto natomiast zagadnień związanych z oddziaływaniem hałasu.

Kolejnym dokumentem analizowanym w ramach niniejszego opracowania jest „Strategia rozwoju gminy Świlcza” [27]. Podobnie jak w/w dokumencie nie przeanalizowano zagadnień związanych z oddziaływaniem hałasu.

3.2.2.2 Przepisy prawa, w tym prawa miejscowego, mające wpływ na stan akustyczny środowiska

Podstawowymi aktami prawa miejscowego określającymi warunki ochrony akustycznej dla poszczególnych kategorii użytkowania przestrzeni miejskiej są miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego. W ramach wykonywania niniejszego Programu dokonano szczegółowej analizy wszystkich miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, obowiązujących w chwili wykonywania niniejszego Programu.

Wyniki analizy zostały przedstawione poniżej w tabl. 11, w której zawarto m.in.:

- **Nazwę dokumentu planistycznego** (miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku – studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego)
- **Akt powołujący** zawierający numer uchwały i datę jej podjęcia.

Tabl. 11 Zestawienie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego obowiązujących na terenach sąsiadujących z drogą krajową nr 4 na odcinku Klęczany - Rzeszów

L.p.	Nazwa dokumentu	Akt powołujący	Uwarunkowania dotyczące klimatu akustycznego
1	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miejscowości Świlcza i Rudna Wielka	Uchwała Rady Gminy Świlcza nr XLVIII/447/2010 z dn. 28.10.2010 r.	-
2	Zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Trzciana	Uchwała Rady Gminy Trzciana nr IV/20/11 z dn. 27.01.2011 r.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Określono dopuszczalne poziomy hałasu dla terenów: zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej MN, terenów rekreacyjno wypoczynkowych UTL, US, UT, związanych z pobytem stałym lub czasowym dzieci i młodzieży UO,US, mieszkaniowo-usługowych i rekreacyjnych MN,U,UTL. 2. Stosowanie rozwiązań technicznych zapewniających właściwe warunki akustyczne w budynkach mieszkalnych, znajdujących się na terenach usługowych, związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży 3. Stosowanie rozwiązań technicznych zapewniających utrzymanie standardów klimatu akustycznego w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi, w strefach uciążliwości linii energetycznych, dróg oraz zakładów przemysłowych. 4. Realizowanie ekranów akustycznych wzdłuż tras komunikacyjnych oraz terenów w obrębie których prowadzona jest działalność uciążliwa dla otoczenia. 5. Wyposażenie istniejącej zabudowy zlokalizowanej w sąsiedztwie uciążliwych dróg – w tłumiące środki ochronne (potrójne szklenie okien, izolacje akustyczne ścian itp.)

3.3. Spis tabel i rysunków

Spis tabel:

Tabl. 8. Tereny zagrożone hałasem zlokalizowane w sąsiedztwie analizowanego odcinka drogi krajowej nr 4 Kłęczany - Rzeszów objęte zakresem opracowania Programu ochrony środowiska przed hałasem

Tabl. 9. Harmonogram działań naprawczych, które będą realizowane przez Generalną Dyрекcyję Dróg Krajowych i Autostrad dla odcinka drogi krajowej nr 4 Kłęczany – Rzeszów wraz z orientacyjnymi kosztami

Tabl. 10 Dane lokalizacyjno-techniczne analizowanego ciągu drogi krajowej Nr 4 Kłęczany - Rzeszów

Tabl. 11 Zestawienie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego obowiązujących na terenach sąsiadujących z drogą krajową nr 4 na odcinku Kłęczany - Rzeszów

Spis rysunków:

Rys. 4. Orientacyjna lokalizacja odcinka drogi krajowej nr 4 Kłęczany - Rzeszów [16]

4. DROGA KRAJOWA NR 4 NA ODCINKU RZESZÓW - ŁAŃCUT

4.1. Część opisowa

4.1.1. Opis obszaru objętego zakresem Programu

Analizowany ciąg drogi krajowej Nr 4 składa się z dwóch odcinków położonych między miejscowościami Rzeszów i Łańcut. Pierwszy odcinek rozpoczyna się na wschodniej granicy miasta Rzeszów, a kończy w miejscowości Kraczkowa. Drugi odcinek rozpoczyna się w wyżej wymienionej miejscowości, a kończy w Łańcut. Na północ od analizowanego ciągu biegnie linia kolejowa Nr 91. W sąsiedztwie pierwszego odcinka, w miejscowości Krasne, zlokalizowana jest zabudowa zwarta jednorodzinna. Na pozostałych terenach występuje natomiast luźna zabudowa mieszkaniowa. Pomiędzy miejscowościami Rzeszów i Krasne znajdują się pola uprawne. Na obszarze sąsiadującym z drugim odcinkiem zlokalizowana jest zwarta zabudowa jednorodzinna oraz handlowo-usługowa (miejscowości Krzemienica i Łańcut). Na pozostałym obszarze dominują użytki rolne oraz luźna zabudowa. W pobliżu miejscowości Tłoki znajduje się niewielki kompleks leśny. Analizowany ciąg leży na terenie Kotliny Sandomierskiej [10].

Granice obszaru analizowanego w niniejszym Programie stanowią izolynie dopuszczalnych poziomów dźwięku określonych wskaźnikami L_{DWN} i L_N . Granice te określono w opracowanych mapach akustycznych [10], które stanowią podstawę niniejszego Programu. Sięgają one na terenach otwartych do około 600 m od krawędzi jezdni. Obszar, na którym występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku, a tym samym stanowiący zakres niniejszego Programu ma powierzchnię około 24.5 km².

Na rys. 5 poniżej przedstawiono orientacyjną lokalizację analizowanego odcinka drogi krajowej nr 4 objętego zakresem opracowania.



Rys. 5. Orientacyjna lokalizacja odcinka drogi krajowej nr 4 Rzeszów - Łańcut [16]

4.1.2. Naruszenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku wraz z zakresem naruszenia

Zakres naruszeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku pochodzącego od ruchu pojazdów, który odbywa się po analizowanym odcinku drogi krajowej nr 4 przedstawiono poniżej w tabl. 12. W tabeli tej zestawiono opis zakresu przekroczeń wartości dopuszczalnych w przyporządkowaniu do poszczególnych odcinków, dla których wartość wskaźnika M określonego na podstawie Map akustycznych [10] jest większa od 0. Do każdego odcinka przypisano również priorytet narażenia na hałas, który określono na podstawie analiz przeprowadzonych w ramach niniejszego Programu.

Tabl. 12. Tereny zagrożone hałasem objęte zakresem Programu zlokalizowane w sąsiedztwie analizowanego odcinka drogi krajowej nr 4 Rzeszów - Łańcut

Lp.	Orientacyjny kilometraż		Zakres naruszeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikiem L_{DWN}	Nazwa gminy	Priorytet
	Od	Do			
1	603+050	603+500	Pierwsza linia zabudowy znajduje się w strefie poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości 60 – 65 dB w rejonie km 603+250. Pozostałe budynki zlokalizowane na tym odcinku w większej odległości od drogi znajdują się w zasięgach oddziaływania hałasu o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne.	Krasne	Średni
2	603+500	604+750	Pierwsza linia zabudowy znajduje się w strefie poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości 60 – 65 dB w rejonie km 604+100. Pozostałe budynki zlokalizowane na tym odcinku w większej odległości od drogi znajdują się w zasięgach oddziaływania hałasu o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne.	Krasne	Niski
3	605+050	605+350	Pierwsza linia zabudowy znajduje się w strefie poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości 70 – 75 dB na całej długości odcinka.	Krasne	Wysoki
4	605+350	605+500	Pierwsza linia zabudowy znajduje się w strefie poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości 70 – 75 dB na całej długości odcinka.	Krasne	Średni
5	606+550	608+800	Pierwsza linia zabudowy znajduje się w strefie poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości 70 – 75 dB na całej długości odcinka.	Łańcut	Bardzo wysoki
6	609+450	609+700	Pierwsza linia zabudowy znajduje się w strefie poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości 70 – 75 dB w rejonie km 609+500. Pozostałe budynki zlokalizowane na tym odcinku w większej odległości od drogi znajdują się w zasięgach oddziaływania hałasu o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne.	Łańcut	Niski

Lp.	Orientacyjny kilometraż		Zakres naruszeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikiem L_{DWN}	Nazwa gminy	Priorytet
	Od	Do			
7	610+050	610+850	Pierwsza linia zabudowy znajduje się w strefie poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości 70 – 75 dB na całej długości odcinka.	Łańcut	Bardzo wysoki
8	610+850	611+550	Pierwsza linia zabudowy znajduje się w strefie poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości 70 – 75 dB w rejonie km 610+900. Pozostałe budynki zlokalizowane na tym odcinku w większej odległości od drogi znajdują się w zasięgach oddziaływania hałasu o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne.	Łańcut	Niski
9	611+900	612+900	Pierwsza linia zabudowy znajduje się w strefie poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości 70 – 75 dB na całej długości odcinka.	Łańcut gmina miejska	Bardzo wysoki
10	612+900	613+300	Tereny podlegające ochronie akustycznej znajdują się w strefie poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości 60 – 65 dB na odcinku od km 612+900 do km 613+000.	Łańcut gmina miejska	Niski
11	613+700	613+950	Pierwsza linia zabudowy znajduje się w strefie poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości 65 – 70 dB na całej długości odcinka.	Łańcut gmina miejska	Niski

4.1.3. Podstawowe kierunki i zakres działań niezbędnych do przywrócenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku

Analizowany odcinek drogi krajowej nr 4 zlokalizowany jest zarówno na terenach użytków rolnych jak i zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i usługowej. Zasięgi oddziaływania hałasu o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne sięgają na terenach otwartych do około 600 m od krawędzi jezdni. Wskaźnik M przyjmuje wartości większe od zera dla terenów zlokalizowanych w sąsiedztwie jedenastu krótszych odcinków, co przedstawiono szczegółowo w tabl. 12 w poprzednim podrozdziale. Trzem z nich (od km 606+550 do km 608+800, od km 610+050 do km 610+850 i od km 611+900 do km 612+900 w gminie Łańcut) przypisano w ramach Programu bardzo wysoki priorytet narażenia na hałas. Wskaźnik M w ich sąsiedztwie przyjmuje wartości większe od 100. W związku z tym faktem, dla wszystkich tych odcinków należy podjąć działania naprawcze w pierwszej kolejności (zarówno w ramach strategii krótkookresowej jak i polityki długookresowej). Dla pozostałych odcinków działania naprawcze mogą być realizowane w czasie późniejszym (w ramach polityki długookresowej).

Pierwszym i najważniejszym działaniem naprawczym w ramach strategii krótkookresowej, realizowanym zarówno dla odcinków o bardzo wysokim jak i niższych priorytetach, jest budowa autostrady A4. Będzie ona miała duży wpływ na stan klimatu akustycznego na analizowanych terenach. Zgodnie z planami GDDKiA inwestycja ta powinna być zakończona przed 2013 r. (czas trwania strategii krótkookresowej Programu). Autostrada A4, po wybudowaniu i oddaniu do eksploatacji, przejmie część ruchu (szczególnie ciężkiego i o charakterze

tranzytowym) z istniejącej drogi krajowej. Z uwagi na fakt, że natężenie ruchu oraz udział procentowy pojazdów ciężkich w potoku ruchu są, obok prędkości pojazdów, najważniejszymi parametrami, które mają wpływ na stan klimatu akustycznego w sąsiedztwie dróg, należy spodziewać się znacznej poprawy warunków akustycznych na terenach zlokalizowanych w sąsiedztwie analizowanego odcinka drogi krajowej nr 4. Redukcja natężenia ruchu (w tym ruchu ciężkiego), wpłynie również pozytywnie na poprawę warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego na przedmiotowym odcinku drogi, co jest wartością dodaną w aspekcie ochrony środowiska.

Należy również wspomnieć, że po 2007 r., w którym wykonywane były przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad mapy akustyczne, stanowiące materiał bazowy do opracowania Programu ochrony środowiska przed hałasem, analizowany odcinek drogi został przebudowany. W jego sąsiedztwie wybudowano zabezpieczenia przeciwdźwiękowe w formie ekranów akustycznych, które były zaproponowane w Raporcie o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn.: „Przebudowa drogi krajowej nr 4 Jędrzychowice – Korczowa na odcinku Machowa – Łańcut km 527+456 – 613+767.30” [14]. Działania te wpłynęły na poprawę stanu klimatu akustycznego na terenach zlokalizowanych w sąsiedztwie analizowanego odcinka drogi w tym na odcinkach, którym przypisano bardzo wysoki priorytet narażenia na hałas. Należy zatem stwierdzić, że w odniesieniu do 2007 r. (realizacja map akustycznych), dla terenów podlegających ochronie przeciwdźwiękowej, zostały zrealizowane działania naprawcze, mające na celu poprawę stanu klimatu akustycznego. W ramach niniejszego Programu wykonano obliczenia, w których uwzględniono lokalizację ekranów akustycznych zrealizowanych w ramach przebudowy analizowanego odcinka drogi. Wyniki tych obliczeń przedstawiono w załączniku graficznym do opracowania.

Dla analizowanego odcinka drogi zostanie również wykonana analiza porealizacyjna. W ramach tego opracowania należy dokonać analizy stanu klimatu akustycznego na terenach zlokalizowanych w sąsiedztwie przedmiotowego odcinka drogi krajowej nr 4. W przypadku istnienia przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku należy podjąć kolejne działania, mające na celu poprawę warunków akustycznych w miejscach, gdzie standardy jakości środowiska nie będą dotrzymane.

Jednostką odpowiedzialną za realizację zadań opisanych powyżej jest Zarządzający odcinkiem drogi krajowej nr 4 – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Rzeszowie. Skuteczność wszystkich zastosowanych i planowanych działań naprawczych zostanie oceniona na etapie wykonywania analizy porealizacyjnej dla analizowanego odcinka drogi. Dodatkowo efekty działań naprawczych będzie można również zaobserwować na podstawie analizy wyników kolejnej edycji Map akustycznych dla dróg krajowych w 2012 r.

Poniżej w tabl. 13 przedstawiono harmonogram oraz orientacyjne koszty działań naprawczych, które będą wykonywane dla przedmiotowego odcinka drogi.

Tabl. 13. Harmonogram działań naprawczych, które będą realizowane przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad dla odcinka drogi krajowej nr 4 Rzeszów – Łańcut wraz z orientacyjnymi kosztami

Opis działania	Harmonogram realizacji działania		Orientacyjne koszty
	Od	Do	
Budowa autostrady A4 Rzeszów – Jarosław na odcinku węzeł Rzeszów wschód – węzeł Wierzbna od km 581+250 do km 622+450	Wrzesień 2010 r.	Lipiec 2013 r.	2 195 mln zł
Budowa ekranów akustycznych zaproponowanych w raporcie oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia pn.: "Przebudowa drogi krajowej nr 4 Jędrzychowice - Korczowa na odcinku Machowa - Łańcut km 527+456 - 613+767.3"	Lipiec 2009 r.	Kwiecień 2011 r.	585 mln zł *
Wykonanie analizy porealizacyjnej dla przebudowy odcinka drogi krajowej nr 4	Listopad 2011 r.	Kwiecień 2012 r.	60 tys. zł

*) całościowy koszt przebudowy drogi krajowej nr 4 na odcinku Machowa – Łańcut

Dodatkowo należy zwrócić szczególną uwagę na konieczność realizacji właściwego planowania przestrzennego w sąsiedztwie analizowanego odcinka drogi. Należy to do obowiązków właściwych organów administracji publicznej. Przed wszystkim nie należy zezwalać na powstawanie nowych terenów podlegających ochronie akustycznej w strefie oddziaływania hałasu pochodzącego od ruchu pojazdów o poziomie większym niż dopuszczalny. Szczegółowe zasady właściwego planowania przestrzennego opisano w rozdziale 0 niniejszego Programu.

4.2. Uzasadnienie zakresu określonych w Programie zagadnień

4.2.1. Dane i wnioski ze sporządzonych map akustycznych

4.2.1.1 Charakterystyki terenów objętych Programem, w tym liczby mieszkańców, gęstości zaludnienia oraz zakresu przekroczeń dopuszczalnych hałasu w środowisku

Analizowany ciąg drogi krajowej Nr 4 składa się z dwóch odcinków położonych między miejscowościami Rzeszów i Łańcut. Pierwszy odcinek rozpoczyna się na wschodniej granicy miasta Rzeszów, a kończy w miejscowości Kraczkowa. Drugi odcinek rozpoczyna się w wyżej wymienionej miejscowości, a kończy w Łańcut. Na północ od analizowanego ciągu biegnie linia kolejowa Nr 91. W sąsiedztwie pierwszego odcinka, w miejscowości Krasne, zlokalizowana jest zabudowa zwarta jednorodzinna. Na pozostałych terenach występuje natomiast luźna zabudowa mieszkaniowa. Pomiędzy miejscowościami Rzeszów i Krasne znajdują się pola uprawne. Na obszarze sąsiadującym z drugim odcinkiem zlokalizowana jest zwarta zabudowa jednorodzinna oraz handlowo-usługowa (miejscowości Krzemienica i Łańcut). Na pozostałym obszarze dominują użytki rolne oraz luźna zabudowa. W pobliżu miejscowości Tłoki znajduje się niewielki kompleks leśny. Analizowany ciąg leży na terenie Kotliny Sandomierskiej [10].

Wg szacunków wykonanych w ramach Map akustycznych dla dróg krajowych o natężeniu ruchu powyżej 16 400 pojazdów na dobę [10] w zasięgu pasa analizy niekorzystnego oddziaływania hałasu emitowanego przez pojazdy poruszające się analizowanym odcinkiem drogi krajowej nr 4 mieszkało 2 916 osób w 656 budynkach mieszkalnych (według wskaźnika L_{DWN}). Szacunkowa powierzchnia obszarów narażonych na oddziaływanie hałasu wynosi ok. 24.5 km².

W analizowanym obszarze stwierdzono naruszenia wartości dopuszczalnych hałasu, których szczegółową specyfikację ujęto w rozdziale 4.1.2.

4.2.1.2 Charakterystyki techniczno - akustyczne źródeł hałasu mających negatywny wpływ na poziom hałasu w środowisku

Poniżej w tabl. 14 przedstawiono szczegółowe dane lokalizacyjno - techniczne dla analizowanego odcinka drogi krajowej nr 4.

Tabl. 14 Dane lokalizacyjno-techniczne analizowanego odcinka drogi krajowej nr 4 Rzeszów – Łańcut [10].

Symbol ident. odcinka (ID)	Nr drogi	Początek odcinka [km]	Współrzędne geograficzne GPS						Koniec odcinka [km]	Współrzędne geograficzne GPS					
			N			E				N			E		
			st.	min.	sek.	st.	min.	sek.		st.	min.	sek.	st.	min.	sek.
4_602_3	4 E40	602+300	50	2	21,78	22	3	51,18	606+500	50	2	36,18	22	7	17,76
4_606_5	4 E40	606+500	50	2	36,18	22	7	17,76	614+600	50	3	44,58	22	13	44,04

Symbol ident. odcinka (ID)	Nazwa odcinka	Wartość ŚDR wg GPR 2005 [P/d]	Typ przekroju drogowego	Klasa drogi
4_602_3	RZESZÓW-KRACZKOWA	23743	1 x 4	GP
4_606_5	KRACZKOWA-ŁAŃCUT	21053	1 x 4	GP

4.2.2. Analiza materiałów, dokumentów i publikacji wykorzystanych w Programie

4.2.2.1 Istniejące powiatowe lub gminne programy ochrony środowiska

W ramach niniejszego Programu przeanalizowano szereg opracowań obejmujących swym zakresem tereny, na których zlokalizowany jest analizowany odcinek drogi. Poniżej zestawiono analizowane dokumenty:

- Strategia Rozwoju Powiatu Łańcuckiego na lata 2007-2014 [28] ,
- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Łańcuckiego na lata 2009-2012 z perspektywą na lata 2013-2016 [29],
- Strategia Rozwoju Gminy Łańcut na lata 2000-2020 [30],
- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Łańcut na lata 2008-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015 [31],
- Program Ochrony Środowiska dla miasta Łańcuta na lata 2009-2012 z perspektywą na lata 2013-2016 [32],
- Plan rozwoju lokalnego Gminy Krasne [33],
- Program ochrony środowiska dla Gminy Krasne na lata 2004-2007 [34] ,

Pierwszy z wymienionych dokumentów „Strategia Rozwoju Powiatu Łańcuckiego na lata 2007-2014 [28] nie podnosi zagadnień związanych z oddziaływaniem hałasu na środowisko.

W dokumencie „Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Łańcuckiego na lata 2009-2012 z perspektywą na lata 2013-2016” [29], jako jeden z celów średniookresowej polityki ekologicznej określono zmniejszenie zagrożenia mieszkańców ponadnormatywnym hałasem, zwłaszcza emitowanym przez środki transportu. Wymieniono również główne źródła hałasu w powiecie Łańcuckim. Są to:

- hałas drogowy pochodzący od środków transportu i komunikacji,
- hałas kolejowy (transport, komunikacja szynowa),
- hałas przemysłowy związany z działalnością gospodarczą.

Najbardziej niekorzystna sytuacja, z uwagi na oddziaływanie akustyczne, występuje w sąsiedztwie drogi krajowej nr 4, dróg wojewódzkich i powiatowych. Znacznie mniej uciążliwy jest natomiast hałas przemysłowy.

W celu ochrony środowiska przed hałasem wyznaczono średniookresowe i krótkookresowe działania naprawcze, takie jak:

- zmniejszenie uciążliwości powodowanej emisją ponadnormatywnego hałasu pochodzącego od środków transportu, na obszarach najbardziej zagrożonych,
- niedopuszczenie do pogorszenia klimatu akustycznego na obszarach gdzie klimat akustyczny jest korzystny.

Jako długoterminowe cele i zadania z zakresu ochrony przed hałasem określono:

- modernizację i remonty nawierzchni dróg,
- stosowanie rozwiązań technicznych zapobiegających powstawaniu i przenikaniu hałasu
- właściwe planowanie przestrzenne,

W dokumencie „Strategia Rozwoju Gminy Łańcut na lata 2000-2020” [30] nie poruszono zagadnień związanych z ochroną klimatu akustycznego.

W „Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Łańcut na lata 2008-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015” [31] wymieniono, jako główne źródło hałasu, ruch samochodowy. Z przeprowadzonych pomiarów w 2005 r. przez GDDKiA Oddział w Rzeszowie wynika, iż dopuszczalny poziom dźwięku dla pory dnia został przekroczony o ponad 15 dB, a dla pory nocy ponad 18 dB. Na terenie powiatu i gminy nie prowadzono natomiast pomiarów hałasu kolejowego.

W celu zmniejszenia oddziaływania hałasu pochodzącego od ruchu odbywającego się po drodze krajowej nr 4, wybudowano ekrany akustyczne, poprawiono stan dróg, dokonano modernizacji nowych odcinków dróg oraz zastosowano nową nawierzchnię.

W kolejnym analizowanym dokumencie - „Program Ochrony Środowiska dla miasta Łańcuta na lata 2009-2012 z perspektywą na lata 2013-2016” [32] określono następujący cel średniookresowy polityki ekologicznej: „zmniejszenie zagrożenia mieszkańców ponadnormatywnym hałasem zwłaszcza emitowanym przez środki transportu”.

W opracowaniu tym stwierdzono, że najbardziej uciążliwym źródłem hałasu w mieście Łańcut jest hałas komunikacyjny, który pochodzi w dużej mierze od ruchu tranzytowego. Z badań WIOŚ, które były wykonane w 20 punktach pomiarowych, wynika iż w ciągu drogi nr 4 oraz dróg miejskich zostały przekroczone wartości dopuszczalne hałasu w środowisku.

W celu zmniejszenia uciążliwości hałasu przyjęto następujące rozwiązania:

- realizacja bieżącej naprawy dróg,
- usprawnienie ruchu drogowego,
- wykonanie nakładek asfaltobetonowych.

Wyznaczono również cele średniookresowe i długookresowe:

- zmniejszenie uciążliwości powodowanej emisją ponadnormatywnego hałasu pochodzącego od środków transportu,
- niedopuszczenie do pogorszenia klimatu akustycznego na obszarach, gdzie nie ma przekroczeń poziomów dopuszczalnych.

W Następnym analizowanym dokumencie „Planie rozwoju lokalnego Gminy Krasne” [33] stwierdzono, iż w gminie problem hałasu dotyczy głównie hałasu komunikacyjnego. Wiąże się to z brakiem lub złym stanem nawierzchni utwardzonej, brakiem zabezpieczeń akustycznych oraz brakiem ogólnych i szczegółowych planów zagospodarowania przestrzennego. W gminie nie prowadzono monitoringu hałasu, jednakże przez subiektywne odczucia mieszkańców poziom hałasu wzrósł.

Kolejnym analizowanym dokumentem był „Program ochrony środowiska dla Gminy Krasne na lata 2004-2007” [34]. Opisuje on ruch drogowy jako dominujące źródło hałasu w środowisku. W dokumencie tym stwierdzono, że nadmierna emisja hałasu do środowiska może pojawiać się na obszarach położonych przy drodze krajowej nr 4. Stwierdzono również, że źródła hałasu przemysłowego nie wpływają znacząco na stan klimatu akustycznego.

4.2.2.2 Przepisy prawa, w tym prawa miejscowego, mające wpływ na stan akustyczny środowiska

Podstawowymi aktami prawa miejscowego określającymi warunki ochrony akustycznej dla poszczególnych kategorii użytkowania przestrzeni miejskiej są miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego. W ramach wykonywania niniejszego Programu dokonano szczegółowej analizy wszystkich miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, obowiązujących w chwili wykonywania niniejszego Programu.

Wyniki analizy zostały przedstawione poniżej w tabl. 15, w której zawarto m.in.:

- **Nazwę dokumentu planistycznego** (miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku – studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego)
- **Akt powołujący** zawierający numer uchwały i datę jej podjęcia.

Tabl. 15 Zestawienie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego obowiązujących na terenach sąsiadujących z drogą krajową nr 4 na odcinku Rzeszów - Łańcut

L.p.	Nazwa dokumentu	Akt powołujący	Uwarunkowania dotyczące klimatu akustycznego
1	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenów w miejscowości Kraczkowa.	Uchwała Rady Gminy Łańcut nr IV/26/02 z dn.30.12.2002 r.	-
2	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenów pod wielofunkcyjny zespół usługowo – handlowy w miejscowości Krzemienica Gmina Czarna	Uchwała Rady Gminy Czarna nr VIII/76/2003 z dn. 13.08.2003 r.	-
3	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Nr 2/97 modernizacji drogi krajowej Nr 4	Uchwała Rady Miejskiej w Łańcutcie nr XXXIV/230/2001 z dn.31.07.2001 r.	<p>1. Zaleca się stosowanie zieleni izolacyjnej oznaczonej na planie symbolami od Z P-1 do Z P-10 oraz towarzyszącej na odcinkach sąsiadujących z zabudową mieszkaniowo-usługową i dla usług komercyjnych oznaczonej na planie symbolami od Z U-1 do Z U-3</p> <p>2. Należy stosować zabezpieczenia dla obiektów, gdzie występuje ludność, chroniąc ich przed skutkami przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu</p> <p>3. Na terenach oznaczonych symbolami Z, U, dopuszcza się pobyt ludzi pod warunkiem zapewnienia im niezbędnych zabezpieczeń ochronnych przed hałasem</p> <p>4. Utrzymanie funkcji mieszkaniowej w pasie terenu do 50m od krawędzi jezdni (KG2/2), dopuszcza się pod warunkiem zapewnienia im niezbędnych zabezpieczeń przed hałasem</p>
4	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego nr 19 – Krasne przy drodze powiatowej Krasne - Strażów	Uchwała Rady Gminy Świlcza nr XXXIX/288/09 z dn. 08.11.200 r.	-

4.3. Spis tabel i rysunków

Spis tabel:

Tabl. 12. Tereny zagrożone hałasem objęte zakresem Programu zlokalizowane w sąsiedztwie analizowanego odcinka drogi krajowej nr 4 Rzeszów - Łańcut

Tabl. 13. Harmonogram działań naprawczych, które będą realizowane przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad dla odcinka drogi krajowej nr 4 Rzeszów – Łańcut wraz z orientacyjnymi kosztami

Tabl. 14 Dane lokalizacyjno-techniczne analizowanego odcinka drogi krajowej nr 4

Tabl. 15 Zestawienie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego obowiązujących na terenach sąsiadujących z drogą krajową nr 4 na odcinku Rzeszów - Łańcut

Spis rysunków:

Rys. 5. Orientacyjna lokalizacja odcinka drogi krajowej nr 4 Rzeszów - Łańcut [16]

5. DROGA KRAJOWA NR 4 - PRZEJŚCIE PRZEZ PRZEWORSK

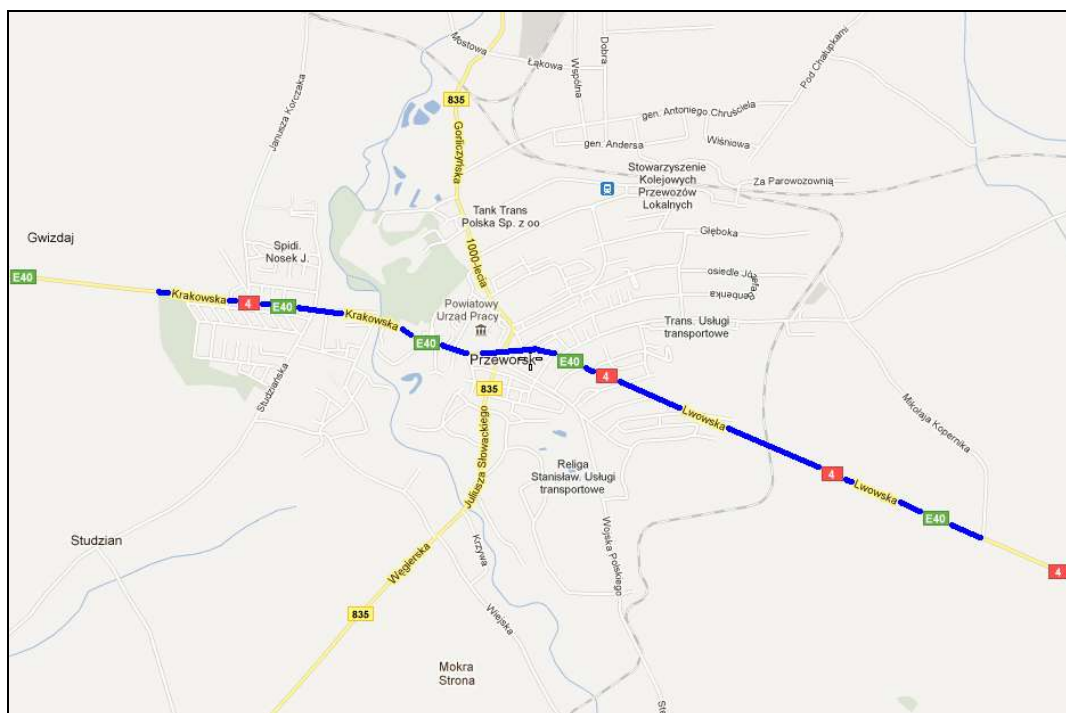
5.1. Część opisowa

5.1.1. Opis obszaru objętego zakresem Programu

Analizowany odcinek drogi krajowej Nr 4 zlokalizowany jest w miejscowości Przeworsk. Rozpoczyna się on w pobliżu ulicy Stefana Batorego, a kończy na wschód od miasta. Z uwagi na fakt, iż stanowi on przejście przez miasto, w jego bezpośrednim otoczeniu występują zróżnicowane formy zagospodarowania terenu, z przewagą zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i wielorodzinnej, ze znaczącym udziałem funkcji usługowych (głównie w sąsiedztwie ulicy Łańcuckiej, Jagiellońskiej, Lwowskiej i Tysiąclecia). W bliskiej odległości od skrzyżowania drogi krajowej Nr 4 z drogą wojewódzką Nr 835 znajduje się park. W pobliżu ulicy Niepodległości droga krajowa przecina rzekę Mleczkę. Wraz z oddalaniem się od miejscowości Przeworsk w kierunku wschodnim w zagospodarowaniu terenu stopniowo zwiększa się udział użytków rolnych z towarzyszącą im zabudową zagrodową. Analizowany teren jest płaski. Leży on na terenie Kotliny Sandomierskiej.

Granice obszaru analizowanego w niniejszym Programie stanowią izolinie dopuszczalnych poziomów dźwięku określonych wskaźnikami L_{DWN} i L_N . Granice te określono w opracowanej mapie akustycznej [11], która stanowi podstawę niniejszego Programu. Sięgają one na terenach otwartych do około 300 m od krawędzi jezdni. Obszar, na którym występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku, a tym samym stanowiący zakres niniejszego Programu ma powierzchnię około 9.4 km².

Na rys. 6 poniżej przedstawiono orientacyjną lokalizację odcinka drogi krajowej nr 4 objętego zakresem opracowania.



Rys. 6. Orientacyjna lokalizacja odcinka drogi krajowej nr 4 Przeworsk (przejście) [16]

5.1.2. Naruszenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku wraz z zakresem naruszenia

Zakres naruszeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku pochodzącego od ruchu pojazdów, który odbywa się po analizowanym odcinku drogi krajowej nr 4 przedstawiono poniżej w

tabl. 16. W tabeli tej zestawiono opis zakresu przekroczeń wartości dopuszczalnych w przyporządkowaniu do poszczególnych odcinków, dla których wartość wskaźnika M określonego na podstawie Map akustycznych [11] jest większa od 0. Do każdego odcinka przypisano również priorytet narażenia na hałas, który określono na podstawie analiz przeprowadzonych w ramach niniejszego Programu.

Tabl. 16 Tereny zagrożone hałasem objęte zakresem Programu zlokalizowane w sąsiedztwie analizowanego odcinka drogi krajowej nr 4 Przeworsk (przejście)

Lp.	Orientacyjny kilometraż		Zakres naruszeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikiem L_{DWN}	Nazwa gminy	Priorytet
	Od	Do			
1.	632+900	633+750	Pierwsza linia zabudowy znajduje się w strefie poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości 65 – 70 dB na całej długości odcinka.	Przeworsk gmina miejska	Bardzo wysoki
2.	633+750	634+050	Pierwsza linia zabudowy znajduje się w strefie poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości 70 – 75 dB na odcinku w rejonie km 633+850. Pozostałe budynki zlokalizowane na tym odcinku w większej odległości od drogi znajdują się w zasięgach oddziaływania hałasu o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne.	Przeworsk gmina miejska	Średni
3.	634+050	634+250	Pierwsza linia zabudowy znajduje się w strefie poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości 55 – 60 dB na całej długości odcinka.	Przeworsk gmina miejska	Niski
4.	634+250	634+450	Pierwsza linia zabudowy znajduje się w strefie poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości 70 – 75 dB na całej długości odcinka.	Przeworsk gmina miejska	Wysoki
5.	634+450	634+600	Pierwsza linia zabudowy znajduje się w strefie poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości 70 – 75 dB na całej długości odcinka. W zasięgu oddziaływania poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości 75 dB znajdują się dwa budynki dydaktyczne – szkoła i przedszkole.	Przeworsk gmina miejska	Bardzo wysoki
6.	634+600	634+800	Pierwsza linia zabudowy znajduje się w strefie poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości 70 – 75 dB na całej długości odcinka.	Przeworsk gmina miejska	Średni
7.	634+800	634+950	Pierwsza linia zabudowy znajduje się w strefie poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości 70 – 75 dB na całej długości odcinka.	Przeworsk gmina miejska	Niski

Lp.	Orientacyjny kilometraż		Zakres naruszeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikiem L_{DWN}	Nazwa gminy	Priorytet
	Od	Do			
8.	634+950	635+850	Pierwsza linia zabudowy znajduje się w strefie poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości 70 – 75 dB na całej długości odcinka. W zasięgu oddziaływania poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości 75 dB w km 635+000 znajduje się budynek szkoły.	Przeworsk gmina miejska	Bardzo wysoki
9.	635+850	636+150	Pierwsza linia zabudowy znajduje się w strefie poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości 70 – 75 dB na całej długości odcinka.	Przeworsk gmina miejska	Wysoki
10.	636+150	637+500	Pierwsza linia zabudowy znajduje się w strefie poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości 60 – 65 dB na odcinku w rejonie km 636+350. Pozostałe budynki zlokalizowane na tym odcinku w większej odległości od drogi znajdują się w zasięgach oddziaływania hałasu o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne.	Przeworsk gmina miejska	Niski

5.1.3. Podstawowe kierunki i zakres działań niezbędnych do przywrócenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku

Analizowany odcinek drogi krajowej nr 4 stanowi przejście przez miasto. W jego otoczeniu występują zróżnicowane formy zagospodarowania terenu z przewagą zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i wielorodzinnej wraz ze znacznym udziałem usług obcych (głównie w sąsiedztwie ulicy Łańcuckiej, Jagiellońskiej, Lwowskiej i Tysiąclecia). Zasięgi oddziaływania hałasu o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne sięgają na terenach otwartych (poza centrum miasta) do około 300 m od krawędzi jezdni. Wskaźnik M przyjmuje wartości większe od zera dla terenów zlokalizowanych w sąsiedztwie dziesięciu krótszych odcinków, co przedstawiono szczegółowo w tabl. 16 w poprzednim podrozdziale. Trzem z nich (od km 632+900 do km 633+750, od km 634+450 do km 634+600 i od km 634+950 do km 635+850) przypisano w ramach Programu bardzo wysoki priorytet narażenia na hałas. Wskaźnik M w ich sąsiedztwie przyjmuje wartości większe od 100 oraz, w zasięgach oddziaływania hałasu o poziomie większym niż dopuszczalny, zlokalizowane są budynki szkolne. W związku z tym faktem, dla wszystkich tych odcinków należy podjąć działania naprawcze w pierwszej kolejności (zarówno w ramach strategii krótkookresowej jak i polityki długookresowej). Dla pozostałych odcinków działania naprawcze mogą być realizowane w czasie późniejszym (w ramach polityki długookresowej).

Pierwszym i najważniejszym działaniem naprawczym w ramach strategii krótkookresowej, realizowanym zarówno dla odcinków o bardzo wysokim jak i niższych priorytetach, jest budowa autostrady A4. Będzie ona miała duży wpływ na stan klimatu akustycznego na analizowanych terenach. Zgodnie z planami GDDKiA inwestycja ta powinna być zakończona przed 2013 r. (czas trwania strategii krótkookresowej Programu). Autostrada A4, po wybudowaniu i oddaniu do eksploatacji, przejmie część ruchu (szczególnie ciężkiego i o charakterze tranzytowym) z istniejącej drogi krajowej. Z uwagi na fakt, że natężenie ruchu oraz udział procentowy pojazdów ciężkich w potoku ruchu są, obok prędkości pojazdów,

najważniejszymi parametrami, które mają wpływ na stan klimatu akustycznego w sąsiedztwie dróg, należy spodziewać się znacznej poprawy warunków akustycznych na terenach zlokalizowanych w sąsiedztwie analizowanego odcinka drogi krajowej nr 4. Redukcja natężenia ruchu (w tym ruchu ciężkiego), wpłynie również pozytywnie na poprawę warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego na przedmiotowym odcinku drogi, co jest wartością dodaną w aspekcie ochrony środowiska.

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Rzeszowie ma w planach inwestycyjnych również budowę obwodnicy Przeworska o długości około 6.7 km. Realizacja tej inwestycji, podobnie jak autostrady A4, spowoduje odciążenie istniejącego w chwili obecnej odcinka drogi krajowej z ruchu ciężarowego i o charakterze tranzytowym. Inwestycja ta będzie miała zatem korzystny wpływ na klimat akustyczny dla terenów zlokalizowanych w centrum Przeworska. Po jej realizacji wskazane byłoby wykonanie przez Zarządcę drogi, oprócz analizy akustycznej dla obwodnicy, również przeglądów ekologicznych dla odcinków, które posiadają priorytet bardzo wysoki. W ramach tych opracowań będzie możliwość sprawdzenia w jakim stopniu warunki akustyczne w sąsiedztwie drogi uległy poprawie i czy konieczne jest podjęcie dodatkowych działań naprawczych.

Jednostką odpowiedzialną za realizację zadań opisanych powyżej jest Zarządzający odcinkiem drogi krajowej nr 4 – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Rzeszowie. Skuteczność wszystkich zastosowanych i planowanych działań naprawczych zostanie oceniona na podstawie analizy wyników kolejnej edycji Map akustycznych dla dróg krajowych w 2012 r.

Poniżej w tabl. 17 przedstawiono harmonogram oraz orientacyjne koszty działań naprawczych, które będą wykonywane dla przedmiotowego odcinka drogi.

Tabl. 17. Harmonogram działań naprawczych, które będą realizowane przez Generalną Dyrekcję Dróg Krajowych i Autostrad dla odcinka drogi krajowej nr 4 – przejście przez Przeworsk wraz z orientacyjnymi kosztami

Opis działania	Harmonogram realizacji działania		Orientacyjne koszty
	Od	Do	
Budowa autostrady A4 Rzeszów – Jarosław na odcinku węzeł Rzeszów wschód – węzeł Wierzbna od km 581+250 do km 622+450	Wrzesień 2010 r.	Lipiec 2013 r.	2 195 mln zł
Budowa obwodnicy Przeworska w ciągu drogi krajowej nr 4	2016 r.	2017 r.	85 mln zł

Dodatkowo należy zwrócić szczególną uwagę na konieczność realizacji właściwego planowania przestrzennego w sąsiedztwie analizowanego odcinka drogi. Należy to do obowiązków właściwych organów administracji publicznej. Przede wszystkim nie należy zezwalać na powstawanie nowych terenów podlegających ochronie akustycznej w strefie oddziaływania hałasu pochodzącego od ruchu pojazdów o poziomie większym niż dopuszczalny. Szczegółowe zasady właściwego planowania przestrzennego opisano w rozdziale 1.4.2 niniejszego Programu.

5.2. Uzasadnienie zakresu określonych w Programie zagadnień

5.2.1. Dane i wnioski ze sporządzonych map akustycznych

5.2.1.1 Charakterystyki terenów objętych Programem, w tym liczby mieszkańców, gęstości zaludnienia oraz zakresu przekroczeń dopuszczalnych hałasu w środowisku

Analizowany odcinek drogi krajowej Nr 4 zlokalizowany jest w miejscowości Przeworsk. Rozpoczyna się on w pobliżu ulicy Stefana Batorego, a kończy na wschód od miasta. Z uwagi na fakt, iż stanowi on przejście przez miasto, w jego bezpośrednim otoczeniu występują zróżnicowane formy zagospodarowania terenu, z przewagą zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i wielorodzinnej, ze znaczącym udziałem funkcji usługowych (głównie w sąsiedztwie ulicy Łańcuckiej, Jagiellońskiej, Lwowskiej i Tysiąclecia). W bliskiej odległości od skrzyżowania drogi krajowej Nr 4 z drogą wojewódzką Nr 835 znajduje się park. W pobliżu ulicy Niepodległości droga krajowa przecina rzekę Mleczkę. Wraz z oddalaniem się od miejscowości Przeworsk w kierunku wschodnim w zagospodarowaniu terenu stopniowo zwiększa się udział użytków rolnych z towarzyszącą im zabudową zagrodową. Analizowany teren jest płaski. Leży on na terenie Kotliny Sandomierskiej [11].

Wg szacunków wykonanych w ramach Map akustycznych dla dróg krajowych o natężeniu ruchu powyżej 16 400 pojazdów na dobę [11] w zasięgu pasa analizy niekorzystnego oddziaływania hałasu emitowanego przez pojazdy poruszające się analizowanym odcinkiem drogi krajowej nr 4 mieszkało 4 050 osób w 1 345 budynkach mieszkalnych (według wskaźnika LDWN). Szacunkowa powierzchnia obszarów narażonych na oddziaływanie hałasu wynosi ok. 9.4 km².

W analizowanym obszarze stwierdzono naruszenia wartości dopuszczalnych hałasu, których szczegółową specyfikację ujęto w rozdziale 5.1.2.

5.2.1.2 Charakterystyki techniczno - akustyczne źródeł hałasu mających negatywny wpływ na poziom hałasu w środowisku

Poniżej w tabl. 18 przedstawiono szczegółowe dane lokalizacyjno - techniczne dla analizowanego odcinka drogi krajowej.

Tabl. 18 Dane lokalizacyjno-techniczne analizowanego odcinka drogi krajowej Nr 4 Przeworsk (przejście) [11]

Symbol ident. odcinka (ID)	Nr drogi	Początek odcinka [km]	Współrzędne geograficzne GPS						Koniec odcinka [km]	Współrzędne geograficzne GPS					
			N			E				N			E		
			st.	min.	sek.	st.	min.	sek.		st.	min.	sek.	st.	min.	sek.
4_632_9	4 E40	632+900	50	3	40,86	22	28	4,5	637+600	50	2	58,26	22	31	47,88
Symbol ident. odcinka (ID)	Nazwa odcinka						Wartość ŚDR wg GPR 2005 [P/d]			Typ przekroju drogowego			Klasa drogi		
4_632_9	PRZEWORSK /PRZEJŚCIE/						16674			1 x 2			A		

5.2.2. Analiza materiałów, dokumentów i publikacji wykorzystanych w Programie

5.2.2.1 Istniejące powiatowe lub gminne programy ochrony środowiska

W ramach niniejszego Programu przeanalizowano szereg opracowań obejmujących swym zakresem tereny, na których zlokalizowany jest analizowany odcinek drogi. Poniżej zestawiono analizowane dokumenty:

- Strategia Rozwoju Powiatu Przeworskiego na lata 2007-2013 [35],
- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Przeworskiego na lata 2004-2011 [36],
- Aktualizacja Programu ochrony środowiska dla miasta Przeworsk na lata 2010-2013 z uwzględnieniem lat 2014-2017 [37].

W „Strategia Rozwoju Powiatu Przeworskiego na lata 2007-2013” [35], jako jeden z głównych celów strategicznych, określono ograniczenie negatywnego oddziaływania hałasu na środowisko poprzez:

- opracowanie dokumentacji związanej z monitoringiem hałasu,
- budowę nasadzeń zieleni izolacyjnej wzdłuż dróg powiatowych.

W „Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Przeworskiego na lata 2004-2011” [36] opisano źródła hałasu komunikacyjnego oraz przemysłowego. Według autorów opracowania, największe uciążliwości związane są z hałasem drogowym. W 2000 r. zostały przeprowadzone badania hałasu przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie. Z badań wynika iż przekroczenia poziomu dopuszczalnego sięgają do 20 dB. Jest to spowodowane istnieniem bardzo złej infrastruktury drogowej, brakiem obwodnic miast i zabezpieczeń akustycznych. Drugim problemem w powiecie jest hałas przemysłowy. W zakładach zlokalizowanych na terenie powiatu dokonano natomiast kontroli i wezwano do usunięcia przyczyn negatywnego oddziaływania hałasu.

W dokumencie „Aktualizacja Programu ochrony środowiska dla miasta Przeworsk na lata 2010-2013 z uwzględnieniem lat 2014-2017” [37] poruszono w ogólny sposób zagadnienia dotyczące zjawisk akustycznych oraz ich negatywnego oddziaływania na ludzi. W mieście dokonano również pomiaru poziomu hałasu w 2007 roku. Wartości przekroczeń poziomów dopuszczalnych wahały się w granicach od 1 do 13 dB w ciągu dnia oraz od 14 do 18 dB w porze nocy

5.2.2.2 Przepisy prawa, w tym prawa miejscowego, mające wpływ na stan akustyczny środowiska

Podstawowymi aktami prawa miejscowego określającymi warunki ochrony akustycznej dla poszczególnych kategorii użytkowania przestrzeni miejskiej są miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego. W ramach wykonywania niniejszego Programu dokonano szczegółowej analizy wszystkich miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, obowiązujących w chwili wykonywania niniejszego Programu.

Wyniki analizy zostały przedstawione poniżej w tabl. 19, w której zawarto m.in.:

- **Nazwę dokumentu planistycznego** (miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku – studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego)
- **Akt powołujący** zawierający numer uchwały i datę jej podjęcia.

Tabl. 19 Zestawienie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego obowiązujących na terenach sąsiadujących z odcinkiem drogi krajowej nr 4 Przeworsk (przejście)

L.p.	Nazwa dokumentu	Akt powołujący	Uwarunkowania dotyczące klimatu akustycznego
1	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu przy ul. Mostowej w Przeworsku	Uchwała Rady Miasta Przeworska nr XLVII/336/10 z dn.22.04.2010 r.	Nakazuje się nasadzenie pasa zieleni izolacyjnej od strony terenu U/MN
2	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w rejonie ul. Tadeusza Kościuszki oraz Kazimierzowskiej w Przeworsku	Uchwała Rady Miasta Przeworsk nr LIII/374/10 z dn. 26.08.2010 r.	1. Dla terenów zabudowy mieszkaniowo-usługowej określa się poziom hałasu w środowisku zgodnie z przepisami odrębnymi w tym zakresie 2. Nakazuje się nasadzenie pasa zieleni izolacyjnej od strony terenu U/MN
3	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Przeworsk	Uchwała Rady Gminy Przeworsk nr XX /64/99 z dn. 10.09.1999 r. ze zmianami wprowadzonymi uchwałą nr XVIII/93/2008 z dn. 07.09.2008 r.	Nakazuje się wykonanie zieleni izolacyjnej wzdłuż drogi krajowej nr 4

5.3. Spis tabel i rysunków

Spis tabel:

Tabl. 16 Tereny zagrożone hałasem objęte zakresem Programu zlokalizowane w sąsiedztwie analizowanego odcinka drogi krajowej nr 4 Przeworsk (przejście)

Tabl. 17. Harmonogram działań naprawczych, które będą realizowane przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad dla odcinka drogi krajowej nr 4 – przejście przez Przeworsk wraz z orientacyjnymi kosztami

Tabl. 18 Dane lokalizacyjno-techniczne analizowanego odcinka drogi krajowej Nr 4

Tabl. 19 Zestawienie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego obowiązujących na terenach sąsiadujących z odcinkiem drogi krajowej nr 4

Spis rysunków:

Rys. 6. Orientacyjna lokalizacja odcinka drogi krajowej nr 4 Przeworsk (przejście) [16]

6. DROGA KRAJOWA NR 28 OBWODNICA JASŁA

6.1. Część opisowa

6.1.1. Opis obszaru objętego zakresem Programu

Analizowany odcinek drogi krajowej nr 28 znajduje się w miejscowości Jasło. Odcinek rozpoczyna się w pobliżu skrzyżowania drogi krajowej z ulicą 3 Maja, a kończy na skrzyżowaniu dróg krajowych Nr 28 i 73. Z uwagi na fakt, iż przebiega on częściowo przez miasto, w jego bezpośrednim otoczeniu występują zróżnicowane formy zagospodarowania terenu, z przewagą zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i wielorodzinnej, ze znaczącym udziałem funkcji usługowych. Wzdłuż pierwszej części opisywanego odcinka biegnie linia kolejowa Nr 108. W miarę oddalania się od centrum miejscowości Jasło w kierunku północno-wschodnim stopniowo zwiększa się udział obszarów przemysłowych, magazynowych oraz zalesionych. Przedmiotowy odcinek przecina rzekę Jasionkę. Drugim ciekim wodnym, znajdującym się na opisywanym terenie jest rzeka Wisłoka. Granice obszaru analizowanego w niniejszym Programie stanowią izoliny dopuszczalnych poziomów dźwięku określonych wskaźnikami L_{DWN} i L_N . Granice te określono w opracowanych Mapach akustycznych [12], które stanowią podstawę niniejszego Programu. Sięgają one na terenach otwartych do około 300 m od krawędzi jezdni. Obszar, na którym występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku, a tym samym stanowiący zakres niniejszego Programu ma powierzchnię około 8.7 km².

Na rys. 7 poniżej przedstawiono orientacyjną lokalizację odcinka drogi krajowej nr 28 objętego zakresem opracowania.



Rys. 7. Orientacyjna lokalizacja odcinka drogi krajowej nr 28 Jasło (przejście) [16]

6.1.2. Naruszenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku wraz z zakresem naruszenia

Zakres naruszeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku pochodzącego od ruchu pojazdów, który odbywa się po analizowanym odcinku drogi krajowej nr 28 – obwodnica Jasła przedstawiono w tabl. 20. W tabeli tej zestawiono opis zakresu przekroczeń wartości dopuszczalnych w przyporządkowaniu do poszczególnych odcinków, dla których wartość wskaźnika M określonego na podstawie Mapy akustycznej [12] jest większa od 0. Do każdego odcinka przypisano również priorytet narażenia na hałas, który określono na podstawie analiz przeprowadzonych w ramach niniejszego Programu.

Tabl. 20. Tereny zagrożone hałasem zlokalizowane w sąsiedztwie analizowanych odcinków drogi krajowej nr 28 – obwodnica Jasła objętego zakresem opracowania Programu ochrony środowiska przed hałasem

Lp.	Orientacyjny kilometraż		Zakres naruszeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikiem L_{DWN}	Nazwa gminy	Priorytet
	Od	Do			
1.	0+150	2+500	Pierwsza linia zabudowy znajduje się w strefie poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości 65 – 70 dB na odcinku od km 0+800 do km 1+300 i od km 2+300 do km 2+400. Pozostałe budynki zlokalizowane na tym odcinku w większej odległości od drogi znajdują się w zasięgach oddziaływania hałasu o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne.	Jasło	Niski

6.1.3. Podstawowe kierunki i zakres działań niezbędnych do przywrócenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku

Analizowany odcinek drogi krajowej nr 28 stanowi obwodnicę miasta Jasło. W jego otoczeniu występują zróżnicowane formy zagospodarowania terenu z przewagą zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i wielorodzinnej wraz ze znacznym udziałem usług obcych. Zasięgi oddziaływania hałasu o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne sięgają na terenach otwartych do około 300 m od krawędzi jezdni. Wskaźnik M przyjmuje wartości większe od zera dla terenów zlokalizowanych w sąsiedztwie odcinka drogi od km 0+150 do km 2+500, co przedstawiono szczegółowo w tabl. 16 w poprzednim podrozdziale. Odcinkowi temu przypisano w ramach Programu niski priorytet narażenia na hałas. Wskaźnik M w jego sąsiedztwie przyjmuje wartości mniejsze od 10. W związku z tym faktem i z założeniami przyjętymi w niniejszym Programie, działania naprawcze, które będą podejmowane dla tego odcinka drogi, będą się zawierały w polityce długookresowej i edukacji ekologicznej społeczeństwa. Stan klimatu akustycznego w tym miejscu zostanie sprawdzony na etapie wykonywania kolejnej mapy akustycznej i w razie potrzeby w ramach tego opracowania zostaną zaproponowane kolejne działania mające na celu poprawę warunków akustycznych na analizowanych terenach.

Bardzo ważnym elementem działań zawierających się w ramach polityki długookresowej jest właściwe planowanie przestrzenne. Polega ono przede wszystkim na uniemożliwieniu powstawania nowych terenów podlegających ochronie

akustycznej na obszarach, które zlokalizowane są w zasięgach oddziaływania hałasu o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne. Realizowanie właściwej polityki planowania przestrzennego powinno ograniczyć powstawanie nowych miejsc, w których wskaźnik M będzie przyjmował wysokie wartości i dla których konieczne będzie podejmowanie kolejnych działań naprawczych.

Istotne również będzie podejmowanie w tym przypadku działań związanych z edukacją społeczną, które prowadzone w sposób konsekwentny i systematyczny mogą wpłynąć na poprawę stanu klimatu akustycznego na analizowanych terenach. Należy zwrócić szczególną uwagę na potrzebę:

- promocji komunikacji zbiorowej, która jest alternatywną formą podróży dla osób korzystających z samochodów,
- promocji i edukacji w zakresie proekologicznego korzystania z samochodów
- promocji właściwego planowania przestrzennego uwzględniającego zagrożenia hałasem.

Działania te powinny być skoordynowane i finansowane przede wszystkim ze środków Zarządcy drogi – Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Rzeszowie jak i jednostek samorządów terytorialnych oraz organizacji pozarządowych, których statut określa prowadzenie działań edukacyjnych w zakresie ochrony środowiska. Dodatkowo środki na edukację społeczeństwa w zakresie oddziaływania hałasu można pozyskiwać poprzez programy finansowe UE oraz z pomocą sponsorów i mediów.

6.2. Uzasadnienie zakresu określonych w Programie zagadnień

6.2.1. Dane i wnioski ze sporządzonych map akustycznych

6.2.1.1 Charakterystyki terenów objętych Programem, w tym liczby mieszkańców, gęstości zaludnienia oraz zakresu przekroczeń dopuszczalnych hałasu w środowisku

Analizowany odcinek drogi krajowej nr 28 znajduje się w miejscowości Jasło. Odcinek rozpoczyna się w pobliżu skrzyżowania drogi krajowej z ulicą 3 Maja, a kończy na skrzyżowaniu dróg krajowych Nr 28 i 73. Z uwagi na fakt, iż przebiega on częściowo przez miasto, w jego bezpośrednim otoczeniu występują zróżnicowane formy zagospodarowania terenu, z przewagą zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i wielorodzinnej, ze znaczącym udziałem funkcji usługowych. Wzdłuż pierwszej części opisywanego odcinka biegnie linia kolejowa Nr 108. W miarę oddalania się od centrum miejscowości Jasło w kierunku północno-wschodnim stopniowo zwiększa się udział obszarów przemysłowych, magazynowych oraz zalesionych. Przedmiotowy odcinek przecina rzekę Jasionkę. Drugim ciekim wodnym, znajdującym się na opisywanym terenie jest rzeka Wisłoka [12].

Wg szacunków wykonanych w ramach Map akustycznych dla dróg krajowych o natężeniu ruchu powyżej 16 400 pojazdów na dobę [12] w zasięgu pasa analizy niekorzystnego oddziaływania hałasu emitowanego przez pojazdy poruszające się analizowanym odcinku drogi krajowej nr 28 mieszkało 2 381 osób w 747 budynkach mieszkalnych (według wskaźnika L_{DWN}). Szacunkowa powierzchnia obszarów narażonych na oddziaływanie hałasu wynosi ok. 8.7 km².

W analizowanym obszarze stwierdzono naruszenia wartości dopuszczalnych hałasu, których szczegółową specyfikację ujęto w rozdziale 6.1.2.

6.2.1.2 Charakterystyki techniczno - akustyczne źródeł hałasu mających negatywny wpływ na poziom hałasu w środowisku

Poniżej w tabl. 21 przedstawiono szczegółowe dane lokalizacyjno - techniczne dla analizowanego odcinka drogi.

Tabl. 21 Dane lokalizacyjno-techniczne analizowanego odcinka drogi krajowej nr 28 – obwodnica Jasła [12]

Symbol ident. odcinka (ID)	Nr drogi	Początek odcinka [km]	Współrzędne geograficzne GPS						Koniec odcinka [km]	Współrzędne geograficzne GPS					
			N			E				N			E		
			st.	min.	sek.	st.	min.	sek.		st.	min.	sek.	st.	min.	sek.
28_205_6	28	205+600	49	44	9,78	21	27	59,28	211+050	49	45	24,9	21	30	23,64
Symbol ident. odcinka (ID)	Nazwa odcinka		Wartość ŚDR wg GPR 2005 [P/d]			Typ przekroju drogowego		Klasa drogi							
28_205_69	JASŁO (OBWODNICA)		17913			1 x 2		GP							

6.2.2. Analiza materiałów, dokumentów i publikacji wykorzystanych w Programie

6.2.2.1 Istniejące powiatowe lub gminne programy ochrony środowiska

W ramach niniejszego Programu przeanalizowano szereg opracowań obejmujących swym zakresem tereny, na których zlokalizowany jest analizowany odcinek drogi. Poniżej zestawiono analizowane dokumenty:

- Strategia rozwoju powiatu jasielskiego na Lata 2007-2015 [38],
- Program ochrony środowiska dla powiatu jasielskiego na lata 2010-2013 z perspektywą na lata 2014-2017 [39],
- Strategia rozwoju gminy Jasło na lata 2000-2010 [40],
- Plan rozwoju lokalnego gminy Jasło [41],
- Strategia rozwoju miasta Jasła na lata 2007-2020 [42].

W pierwszym z wymienionych dokumentów: „Strategia rozwoju powiatu jasielskiego na Lata 2007-2015” [38] nie poruszono zagadnień związanych z oddziaływaniem hałasu drogowego.

W opracowaniu pn.: „Program ochrony środowiska dla powiatu jasielskiego na lata 2010-2013 z perspektywą na lata 2014-2017” [39] stwierdzono, że problem nadmiernego hałasu wynika przede wszystkim z ruchu drogowego. W 2007 roku wykonano pomiary w sąsiedztwie głównych tras komunikacyjnych w Jaśle. Wartości przekroczeń dopuszczalnego poziomu dźwięku w porze dnia kształtowały się w granicach od 1.1 do 11.6 dB, zaś w nocy od 11.2 do 19.0 dB. Zaznaczono natomiast, że dzięki egzekwowaniu kar, wzmożonej kontroli i lokalizacji nowych

zakładów przemysłowych w rejonach pozamiejskich, udało się ograniczyć przenikanie hałasu do środowiska.

W przedmiotowym dokumencie wyznaczono następujące cele:

- opracowanie map akustycznych dla obszarów położonych wzdłuż głównych ulic,
- opracowanie programów ograniczania hałasu na obszarach o intensywnej zabudowie położonych w pobliżu dróg o dużym natężeniu,
- wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów odnośnie standardów akustycznych dla poszczególnych terenów z wyznaczaniem obszarów ograniczonego użytkowania wokół głównych dróg i linii kolejowych tam gdzie przekroczony jest poziom ekwiwalentny w porze nocnej 55 dB,
- ograniczenie negatywnego wpływu zakładów przemysłowych na klimat akustyczny miasta Jasła,
- budowa ekranów akustycznych na terenie miasta Jasła w miejscach nasilonej emisji hałasu,
- budowa obwodnicy miasta Jasła,
- modernizacja taboru komunikacji autobusowej,
- monitoring hałasu,
- poprawa stanu technicznego dróg.

W „Strategii rozwoju gminy Jasło na lata 2000-2010” [40], i „Planu rozwoju lokalnego gminy Jasło” [41] oraz „Strategii rozwoju miasta Jasła na lata 2007-2020” [42] nie zawarto informacji na temat wpływu hałasu na stan środowiska.

6.2.2.2 Przepisy prawa, w tym prawa miejscowego, mające wpływ na stan akustyczny środowiska

Podstawowymi aktami prawa miejscowego określającymi warunki ochrony akustycznej dla poszczególnych kategorii użytkowania przestrzeni miejskiej są miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego. W ramach wykonywania niniejszego Programu dokonano szczegółowej analizy wszystkich miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, obowiązujących w chwili wykonywania niniejszego Programu.

Wyniki analizy zostały przedstawione poniżej w tabl. 22, w której zawarto m.in.:

- **Nazwę dokumentu planistycznego** (miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku – studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego)
- **Akt powołujący** zawierający numer uchwały i datę jej podjęcia.

Tabl. 22 Zestawienie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego obowiązujących na terenach sąsiadujących z drogą krajową nr 28 – Jasło /obwodnica/

L.p.	Nazwa dokumentu	Akt powołujący	Uwarunkowania dotyczące klimatu akustycznego
1	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Jasła	Uchwała Rady Miejskiej Jasła Nr LV/478/2009 z dn. 10.12.2009 r.	-
2	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta Jasła dla obszarów Śródmieścia -Nr 44	Uchwała Rady Miejskiej Jasła nr LXVIII/500/2006 z dn. 25.09.2006 r.	-
3	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta Jasła dla obszarów Śródmieścia -Nr 61	Uchwała Rady Miejskiej Jasła nr LXXV/604/2010 z dn. 18.10.2010 r.	-
4	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Grunwaldzka - Floriańska- Nr 50	Uchwała Rady Miejskiej Jasła nr LXII/516/10 z dn. 15.03.2010 r.	Określono maksymalne poziomy hałasu dla terenów zabudowy mieszkaniowej MN/U, MN/MW/U i usługowej U, UKD1, Uks1, UP1, US1, ZP/US i ZP
5	Zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Jasła dla obszaru "Dzielnica Przemysłowo-Składowa część Północno-Wschodnia	Uchwała Rady Miejskiej Jasła nr LXII/519/2010 z dn. 15.03.2010 r.	-
6	Zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Jasła dla obszaru "WARZYCE I Nr 38",	Uchwała Rady Miejskiej Jasła nr LXII/520/2010 z dn. 15.03.2010 r.	-
7	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta Jasła Warzyce – II Nr 42	Uchwała Rady Miejskiej Jasła nr X/70/2011 z dn. 16.05.2011 r.	-

6.3. Spis tabel i rysunków

Spis tabel:

Tabl. 20. Tereny zagrożone hałasem zlokalizowane w sąsiedztwie analizowanych odcinków drogi krajowej nr 28 – obwodnica Jasła objętego zakresem opracowania Programu ochrony środowiska przed hałasem

Tabl. 21 Dane lokalizacyjno-techniczne analizowanego odcinka drogi krajowej nr 28 – obwodnica Jasła

Tabl. 22 Zestawienie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego obowiązujących na terenach sąsiadujących z drogą krajową nr 28

Spis rysunków:

Rys. 7. Orientacyjna lokalizacja odcinka drogi krajowej nr 28 Jasło (przejście) [16]

7. DROGA KRAJOWA NR 28 – PRZEJŚCIE PRZEZ SANOK

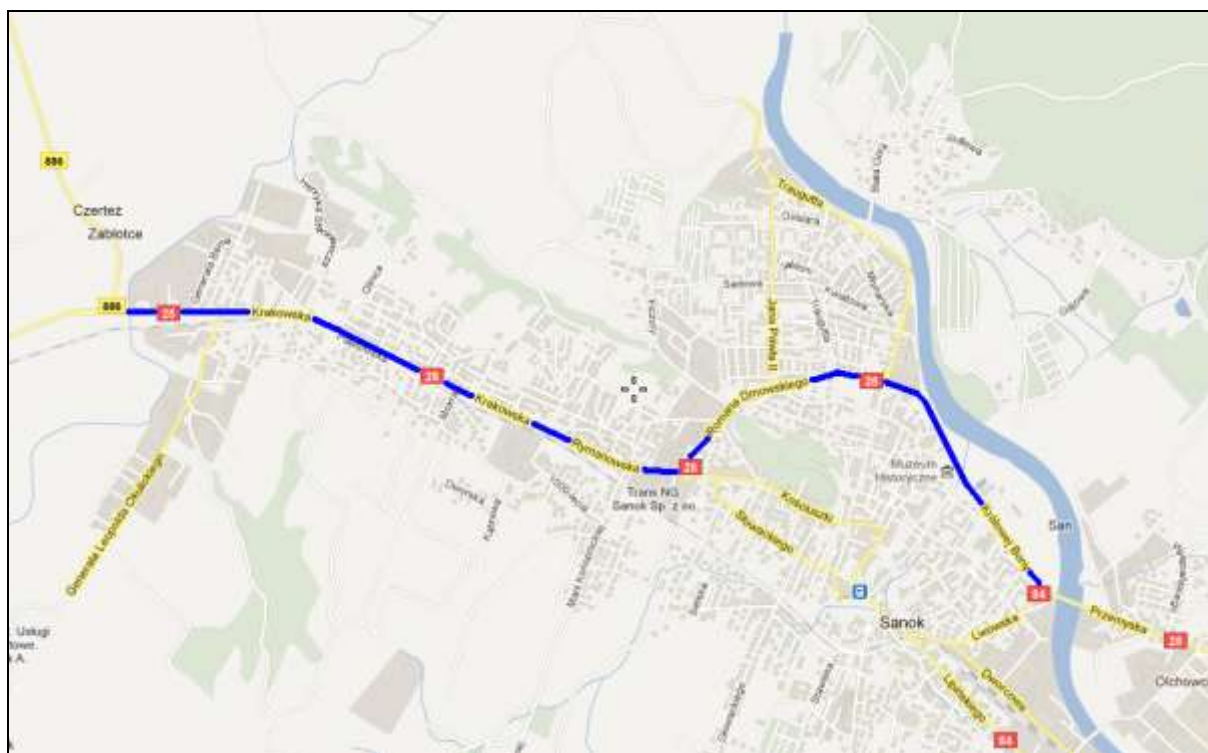
7.1. Część opisowa

7.1.1. Opis obszaru objętego zakresem Programu

Analizowany odcinek, będący fragmentem drogi krajowej nr 28, zlokalizowany jest w miejscowości Sanok. Rozpoczyna się on na skrzyżowaniu drogi krajowej nr 28 z drogą wojewódzką nr 886, a kończy na skrzyżowaniu dróg krajowych nr 28 i 84. Z uwagi na fakt, iż opisywany odcinek stanowi przejście przez miasto, w jego bezpośrednim otoczeniu występują zróżnicowane formy zagospodarowania terenu, z przewagą zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i jednorodzinnej, ze znaczącym udziałem funkcji usługowych. Niewielki udział w zagospodarowaniu terenu mają użytki rolne. W pobliżu drogi krajowej znajdują się m.in. zakłady Stomil (ul. Dworcowa), Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji (ul. Królowej Bony) oraz Góra Parkowa. Przez opisywany obszar przebiega linia kolejowa oraz przepływają trzy ciek wodne: San, Płowiecki i Sanoczek. Przedmiotowy odcinek położony jest na granicy dwóch mezoregionów: Pogórze Dynowskie i Pogórze Bykowskie [13].

Granice obszaru analizowanego w niniejszym Programie stanowią izoliny dopuszczalnych poziomów dźwięku określonych wskaźnikami L_{DWN} i L_N . Granice te określono w opracowanej mapie akustycznej [13], która stanowi podstawę niniejszego Programu. Sięgają one na terenach otwartych do około 350 m od krawędzi jezdni. Obszar, na którym występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku, a tym samym stanowiący zakres niniejszego Programu ma powierzchnię około 11.3 km².

Na rys. 8 poniżej przedstawiono orientacyjną lokalizację odcinka drogi krajowej nr 28 objętego zakresem opracowania.



Rys. 8. Orientacyjna lokalizacja odcinka drogi krajowej nr 28 – Sanok (przejście) [16]

7.1.2. Naruszenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku wraz z zakresem naruszenia

Zakres naruszeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku pochodzącego od ruchu pojazdów, który odbywa się po analizowanym odcinku drogi krajowej nr 28 przedstawiono w tabl. 23. W tabeli tej zestawiono opis zakresu przekroczeń wartości dopuszczalnych w przyporządkowaniu do poszczególnych odcinków, dla których wartość wskaźnika M określonego na podstawie Mapy akustycznej [13] jest większa od 0. Do każdego odcinka przypisano również priorytet narażenia na hałas, który określono na podstawie analiz przeprowadzonych w ramach niniejszego Programu.

Tabl. 23. Tereny zagrożone hałasem zlokalizowane w sąsiedztwie analizowanego odcinka drogi krajowej nr 28 – Sanok (przejście) objęte zakresem opracowania Programu ochrony środowiska przed hałasem

Lp.	Orientacyjny kilometraż		Zakres naruszeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikiem L_{DWN}	Nazwa Gminy	Priorytet
	Od	Do			
1.	271+100	271+250	Pierwsza linia zabudowy znajduje się w strefie poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości 60 – 65 dB na całej długości odcinka.	Sanok	Niski
2.	271+550	272+300	Pierwsza linia zabudowy znajduje się w strefie poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości 70 – 75 dB na odcinku od km 271+550 do km 271+700. Pozostałe budynki zlokalizowane na tym odcinku w większej odległości od drogi znajdują się w zasięgach oddziaływania hałasu o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne.	Sanok gmina miejska	Niski
3.	272+300	272+450	Pierwsza linia zabudowy znajduje się w strefie poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości 65 – 70 dB na całej długości odcinka. W zasięgu oddziaływania poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości 65 – 70 dB w km 272+350 znajduje się budynek szkoły i przedszkola.	Sanok gmina miejska	Bardzo wysoki
4.	272+450	273+450	Pierwsza linia zabudowy znajduje się w strefie poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości 70 – 75 dB na odcinku od km 272+450 do km 272+800. Pozostałe budynki zlokalizowane na tym odcinku w większej odległości od drogi znajdują się w zasięgach oddziaływania hałasu o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne.	Sanok gmina miejska	Niski
5.	273+750	274+100	Pierwsza linia zabudowy znajduje się w strefie poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości 70 – 75 dB na całej długości odcinka.	Sanok gmina miejska	Niski
6.	274+100	274+650	Pierwsza linia zabudowy znajduje się w strefie poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości 70 – 75 dB na całej długości odcinka.	Sanok gmina miejska	Wysoki

Lp.	Orientacyjny kilometraż		Zakres naruszeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikiem L_{DWN}	Nazwa Gminy	Priorytet
	Od	Do			
7.	274+650	275+400	Pierwsza linia zabudowy znajduje się w strefie poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości 70 – 75 dB na całej długości odcinka.	Sanok gmina miejska	Średni
8.	275+400	275+500	Pierwsza linia zabudowy znajduje się w strefie poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości 70 – 75 dB w rejonie km 275+400. Pozostałe budynki zlokalizowane na tym odcinku w większej odległości od drogi znajdują się w zasięgach oddziaływania hałasu o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne. W zasięgu oddziaływania poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości 70 – 75 dB w km 275+450 znajduje się budynek dydaktyczny.	Sanok gmina miejska	Bardzo wysoki
9.	275+500	276+300	Pierwsza linia zabudowy znajduje się w strefie poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości 70 – 75 dB w rejonie km 275+800 oraz km 275+900 i km 276+250. Pozostałe budynki zlokalizowane na tym odcinku w większej odległości od drogi znajdują się w zasięgach oddziaływania hałasu o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne.	Sanok gmina miejska	Średni
10.	276+300	276+500	Pierwsza linia zabudowy znajduje się w strefie poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości 70 – 75 dB w rejonie km 276+450. Pozostałe budynki zlokalizowane na tym odcinku w większej odległości od drogi znajdują się w zasięgach oddziaływania hałasu o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne. W zasięgu oddziaływania poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości 65 – 70 dB w km 275+450 znajduje się budynek szkoły.	Sanok gmina miejska	Bardzo wysoki
11.	276+500	276+800	Pierwsza linia zabudowy znajduje się w strefie poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości 65 – 70 dB na całej długości odcinka.	Sanok gmina miejska	Niski

7.1.3. Podstawowe kierunki i zakres działań niezbędnych do przywrócenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku

Analizowany odcinek drogi krajowej nr 28 stanowi przejście przez miasto. W jego otoczeniu występują zróżnicowane formy zagospodarowania terenu z przewagą zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i wielorodzinnej wraz ze znacznym udziałem usług obcych. Zasięgi oddziaływania hałasu o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne sięgają na terenach otwartych do około 350 m od krawędzi jezdni. Wskaźnik M przyjmuje wartości większe od zera dla terenów zlokalizowanych w sąsiedztwie jedenastu krótszych odcinków, co przedstawiono szczegółowo w tabl. 23 w poprzednim podrozdziale. Trzem z nich (od km 272+300 do km 272+450, od km 275+400 do km 275+500 i od km 276+300 do km 276+500)

przypisano w ramach Programu bardzo wysoki priorytet narażenia na hałas, z uwagi na fakt iż w ich sąsiedztwie w zasięgach oddziaływania hałasu o poziomie większym niż dopuszczalny, zlokalizowane są budynki szkolne oraz przedszkole. W związku z tym faktem, dla wszystkich tych odcinków należy podjąć działania naprawcze w pierwszej kolejności (zarówno w ramach strategii krótkookresowej jak i polityki długookresowej). Dla pozostałych odcinków działania naprawcze mogą być realizowane w późniejszym czasie (w ramach polityki długookresowej).

Pierwszym i najważniejszym działaniem naprawczym w ramach strategii krótkookresowej, realizowanym zarówno dla odcinków o bardzo wysokim jak i niższych priorytetach, będzie budowa obwodnicy miejskiej w ciągu drogi krajowej nr 28. Będzie ona miała duży wpływ na stan klimatu akustycznego na analizowanych terenach. Nowowytbudowana obwodnica, przejmie część ruchu (szczególnie ciężkiego i o charakterze tranzytowym) z istniejącej drogi krajowej. Z uwagi na fakt, że natężenie ruchu oraz udział procentowy pojazdów ciężkich w potoku ruchu są, obok prędkości pojazdów, najważniejszymi parametrami, które mają wpływ na stan klimatu akustycznego w sąsiedztwie dróg, należy spodziewać się znacznej poprawy warunków akustycznych na terenach zlokalizowanych w sąsiedztwie analizowanego odcinka drogi krajowej nr 28. Redukcja natężenia ruchu (w tym ruchu ciężkiego), wpłynie również pozytywnie na poprawę warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego na przedmiotowym odcinku drogi, co jest wartością dodaną w aspekcie ochrony środowiska. Po realizacji obwodnicy wskazane byłoby wykonanie przez Zarządcę drogi, oprócz analizy akustycznej dla nowowytbudowanej drogi, również przeglądów ekologicznych dla odcinków, które posiadają priorytet bardzo wysoki. W ramach tych opracowań będzie możliwość sprawdzenia w jakim stopniu warunki akustyczne w sąsiedztwie drogi uległy poprawie i czy konieczne jest podjęcie dodatkowych działań naprawczych.

Jednostką odpowiedzialną za realizację zadań opisanych powyżej jest Zarządzający odcinkiem drogi krajowej nr 28 – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Rzeszowie. Skuteczność wszystkich zastosowanych i planowanych działań naprawczych zostanie oceniona na podstawie analizy wyników kolejnej edycji Map akustycznych dla dróg krajowych w 2012 r.

Poniżej w tabl. 24 przedstawiono harmonogram oraz orientacyjne koszty działań naprawczych, które będą wykonywane dla przedmiotowego odcinka drogi.

Tabl. 24. Harmonogram działań naprawczych, które będą realizowane przez Generalną Dyrekcję Dróg Krajowych i Autostrad dla odcinka drogi krajowej nr 28 – przejście przez Sanok wraz z orientacyjnymi kosztami

Opis działania	Harmonogram realizacji działania		Orientacyjne koszty
	Od	Do	
Budowa obwodnicy Sanoka w ciągu drogi krajowej nr 28	2019 r.	2020 r.	345 mln zł

Dodatkowo należy zwrócić szczególną uwagę na konieczność realizacji właściwego planowania przestrzennego w sąsiedztwie analizowanego odcinka drogi. Należy to do obowiązków właściwych organów administracji publicznej. Przede wszystkim nie należy zezwalać na powstawanie nowych terenów podlegających ochronie akustycznej w strefie oddziaływania hałasu pochodzącego od ruchu pojazdów o poziomie większym niż dopuszczalny. Szczegółowe zasady właściwego planowania przestrzennego opisano w rozdziale 0 niniejszego Programu.

7.2. Uzasadnienie zakresu określonych w Programie zagadnień

7.2.1. Dane i wnioski ze sporządzonych map akustycznych

7.2.1.1 Charakterystyki terenów objętych Programem, w tym liczby mieszkańców, gęstości zaludnienia oraz zakresu przekroczeń dopuszczalnych hałasu w środowisku

Analizowany odcinek, będący fragmentem drogi krajowej nr 28, zlokalizowany jest w miejscowości Sanok. Rozpoczyna się on na skrzyżowaniu drogi krajowej nr 28 z drogą wojewódzką nr 886, a kończy na skrzyżowaniu dróg krajowych nr 28 i 84. Z uwagi na fakt, iż opisywany odcinek stanowi przejście przez miasto, w jego bezpośrednim otoczeniu występują zróżnicowane formy zagospodarowania terenu, z przewagą zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i jednorodzinnej, ze znaczącym udziałem funkcji usługowych. Niewielki udział w zagospodarowaniu terenu mają użytki rolne. W pobliżu drogi krajowej znajdują się m.in. zakłady Stomil (ul. Dworcowa), Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji (ul. Królowej Bony) oraz Góra Parkowa. Przez opisywany obszar przebiega linia kolejowa oraz przepływają trzy cieki wodne: San, Płowiecki i Sanoczek. Przedmiotowy odcinek położony jest na granicy dwóch mezoregionów: Pogórze Dynowskie i Pogórze Bykowskie [13].

Wg szacunków wykonanych w ramach Map akustycznych dla dróg krajowych o natężeniu ruchu powyżej 16 400 pojazdów na dobę [13] w zasięgu pasa analizy niekorzystnego oddziaływania hałasu emitowanego przez pojazdy poruszające się analizowanym odcinkiem drogi krajowej nr 28 mieszka 10 564 osób w 4 499 budynkach mieszkalnych (według wskaźnika L_{DOWN}). Szacunkowa powierzchnia obszarów narażonych na oddziaływanie hałasu wynosi ok. 11.3 km².

W analizowanym obszarze stwierdzono naruszenia wartości dopuszczalnych hałasu, których szczegółową specyfikację ujęto w rozdziale 7.1.2.

7.2.1.2 Charakterystyki techniczno - akustyczne źródeł hałasu mających negatywny wpływ na poziom hałasu w środowisku

W tabl. 25 przedstawiono szczegółowe dane lokalizacyjno - techniczne dla analizowanego odcinka drogi.

Tabl. 25 Dane lokalizacyjno-techniczne analizowanego odcinka drogi krajowej nr 28 – Sanok (przejście) [13]

Symbol ident. odcinka (ID)	Nr drogi	Początek odcinka [km]	Współrzędne geograficzne GPS						Koniec odcinka [km]	Współrzędne geograficzne GPS					
			N			E				N			E		
			st.	min.	sek.	st.	min.	sek.		st.	min.	sek.	st.	min.	sek.
28_271_1	28	271+100	49	34	9,66	22	9	0,54	276+800	49	33	25,08	22	12	59,94
Symbol ident. odcinka (ID)	Nazwa odcinka		Wartość ŚDR wg GPR 2005 [P/d]			Typ przekroju drogowego		Klasa drogi							
28_271_1	SANOK/PRZEJŚCIE/		20401			1 x 2		GP							

7.2.2. Analiza materiałów, dokumentów i publikacji wykorzystanych w Programie

7.2.2.1 Istniejące powiatowe lub gminne programy ochrony środowiska

W ramach niniejszego Programu przeanalizowano szereg opracowań obejmujących swym zakresem tereny, na których zlokalizowany jest analizowany odcinek drogi. Poniżej zestawiono analizowane dokumenty:

- Strategia Rozwoju Powiatu Sanockiego na lata 2004 – 2013 [43],
- Strategia Rozwoju Gminy Sanok na lata 2007-2015 [44],
- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sanok na lata 2010-2013 z perspektywą do roku 2017 [45],
- Strategia Rozwoju miasta Sanok na lata 2000-2010 [46].

W „Strategii Rozwoju Powiatu Sanockiego na lata 2004 – 2013” [43] oraz „Strategii Rozwoju Gminy Sanok na lata 2007-2015” [44] nie zawarto informacji dotyczących oddziaływania hałasu na środowisko.

W kolejnym analizowanym dokumencie: „Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Sanok na lata 2010-2013 z perspektywą do roku 2017” [45], jako jeden z celów, określono dokonanie wiarygodnej oceny narażenia społeczeństwa na ponadnormatywny hałas i podjęcie kroków zapobiegawczych. W latach 2006 i 2007 zostały przeprowadzone pomiary hałasu drogowego przez WIOŚ. Poziomy dopuszczalne zostały przekroczone w dzień o 10 dB, a w nocy o 15 dB. W Programie uznano, że największe zagrożenie hałasem pochodzi od drogi krajowej nr 28, drogi wojewódzkiej nr 886 oraz licznych dróg powiatowych

Po wykonaniu pomiarów hałasu pochodzącego od zakładów przemysłowych, nie stwierdzono przekroczeń wartości dopuszczalnych hałasu w środowisku.

Za cele krótkoterminowe wyznaczono w przedmiotowym dokumencie:

- zwiększenie liczby ścieżek rowerowych i spacerowych,
- rozpoznanie lokalizacji obszarów w których przekroczenia poziomów dopuszczalnych są największe.

Za cele długoterminowe wyznaczono natomiast:

- remonty nawierzchni dróg,
- rozwój transportu rowerowego,
- wprowadzenie i propagowanie systemu przewozów kombinowanych (rower z innymi środkami lokomocji).

W „Strategii Rozwoju miasta Sanok na lata 2000-2010” [46] nie poruszono kwestii związanej z ochroną klimatu akustycznego.

7.2.2.2 Przepisy prawa, w tym prawa miejscowego, mające wpływ na stan akustyczny środowiska

Podstawowymi aktami prawa miejscowego określającymi warunki ochrony akustycznej dla poszczególnych kategorii użytkowania przestrzeni miejskiej są miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego. W ramach wykonywania niniejszego Programu dokonano szczegółowej analizy wszystkich miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, obowiązujących w chwili wykonywania niniejszego Programu.

Wyniki analizy zostały przedstawione poniżej w tabl. 26, w której zawarto m.in.:

- **Nazwę dokumentu planistycznego** (miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku – studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego)
- **Akt powołujący** zawierający numer uchwały i datę jej podjęcia.

Tabl. 26 Zestawienie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego obowiązujących na terenach sąsiadujących z drogą krajową nr 28 na odcinku Sanok (przejście)

L.p.	Nazwa dokumentu	Akt powołujący	Uwarunkowania dotyczące klimatu akustycznego
1	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w dzielnicy Olchowice Miasta Sanoka o nawie „Kosynierów I”	Uchwała Rady Miasta Sanok nr VII/43/11 z dn.31.04.2011 r.	-
2	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w dzielnicy Błonie w Sanoku	Uchwała Rady Miasta Sanok nr LXIV/487/10 z dn. 16.09.2010 r.	-
3	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w dzielnicy Śródmieście m. Sanoka, o nazwie „Jagiellońska- I”	Uchwała Rady Miasta Sanok nr LXII/460/10 z dn. 17.06.2010 r.	-
4	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego „Błonie I” terenu położonego w dzielnicy Błonie w Sanoku	Uchwała Rady Miasta Sanok nr XXXIX/303/09 z dn. 29.01.2009 r.	-
5	Zmiana studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Sanoka	Uchwała Rady Miasta Sanok nr LV/417/10 z dn. 18.02.2010 r.	Na obszarach zabudowy mieszkaniowej z usługami (M4) oraz istniejącego rzemiosła dopuszcza się lokalizowanie w zabudowie mieszkaniowej usług pod warunkiem, że nie spowoduje to pogarszania warunków życia mieszkańców w zakresie hałasu,

7.3. Spis tabel i rysunków

Spis tabel:

Tabl. 23. Tereny zagrożone hałasem zlokalizowane w sąsiedztwie analizowanego odcinka drogi krajowej nr 28 – Sanok (przejście) objęte zakresem opracowania Programu ochrony środowiska przed hałasem

Tabl. 24. Harmonogram działań naprawczych, które będą realizowane przez Generalną Dyрекcyję Dróg Krajowych i Autostrad dla odcinka drogi krajowej nr 28 – przejście przez Sanok wraz z orientacyjnymi kosztami

Tabl. 25 Dane lokalizacyjno-techniczne analizowanego odcinka drogi krajowej nr 28

Tabl. 26 Zestawienie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego obowiązujących na terenach sąsiadujących z drogą krajową nr 28 na odcinku

Spis rysunków:

Rys. 8. Orientacyjna lokalizacja odcinka drogi krajowej nr 28 – Sanok (przejście) [16]

8. STRESZCZENIE NIESPECJALISTYCZNE

Obowiązek opracowania „Programu ochrony środowiska przed hałasem dla obszarów położonych w pobliżu głównych dróg w województwie podkarpackim o obciążeniu ruchem powyżej 6 milionów przejazdów rocznie” wynika z przepisów art. 119 ust. 2 ustawy Prawo ochrony środowiska [1] oraz wymogów Dyrektywy 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. odnoszącej się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku na terenie całej Unii Europejskiej [7].

Wykonawcą opracowania wyłonionym w drodze przetargu nieograniczonego jest firma EKKOM Sp. z o.o. z siedzibą w Krakowie.

Celem opracowania jest określenie niezbędnych działań i wskazanie priorytetów tworzących podstawę ograniczenia poziomu hałasu do wartości dopuszczalnych.

Odcinki dróg objęte zakresem Programu stanowią najbardziej obciążone ruchem pojazdów ciągi dróg krajowych województwa podkarpackiego (o średnim rocznym natężeniu ruchu wynoszącym ponad 6 mln pojazdów). Należą do nich:

- Droga krajowa nr 4 – odcinek Machowa - Pilzno,
- Droga krajowa nr 4 – odcinek Klęczany - Rzeszów,
- Droga krajowa nr 4 – odcinek Rzeszów - Łańcut,
- Droga krajowa nr 4 – odcinek Przeworsk (przejście),
- Droga krajowa nr 28 – odcinek Jasło (obwodnica),
- Droga krajowa nr 28 – odcinek Sanok (przejście).

Podstawą dla wykonania Programu oraz zasadniczym źródłem informacji o skali zagrożenia hałasem w otoczeniu tych odcinków dróg były opracowane w 2007 r. przez Generalną Dyрекcyję Dróg Krajowych i Autostrad mapy akustyczne [8] ÷ [13]. Na ich podstawie oraz w ramach licznych dodatkowych analiz, w tym wizji i ocen terenowych, zidentyfikowano w obrębie poszczególnych ciągów dróg odcinki o największych przekroczeniach dopuszczalnych poziomów hałasu w ich otoczeniu. Analizę tą wykonano m.in. na podstawie sporządzonych map, które obrazują rozkład wskaźnika charakteryzującego wielkość przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu oraz map wskaźnika M (elementy Map akustycznych), odzwierciedlających skalę przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu i liczbę mieszkańców narażonych na taki hałas w analizowanym obszarze.

Większość problemów uwzględnionych w Programie odnosi się do terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i wielorodzinnej. Ustalając listę priorytetów w zakresie ochrony przed hałasem na tych terenach, brano pod uwagę zarówno wielkość przekroczenia poziomu dopuszczalnego, jak i liczbę zagrożonych mieszkańców. Przyjęto założenie, że Program powinien jasno określać priorytet działań i decyzje – w pierwszej kolejności zrealizowane powinny zostać przedsięwzięcia ochronne dla obszarów najbardziej zagrożonych hałasem, natomiast rozwiązania problemów w rejonach mniej zagrożonych powinny być przesunięte w czasie i etapowane.

W celu pełnego rozpoznania aktualnego stanu klimatu akustycznego w otoczeniu analizowanych odcinków dróg, jak i podejmowanych bądź planowanych działań mogących mieć wpływ na jego dalsze kształtowanie, przed określeniem ostatecznych wskazań niniejszego Programu przeanalizowane zostały również obowiązujące i aktualnie opracowywane dokumenty o charakterze strategiczno-rozwojowym.

W ramach opracowywania niniejszego Programu przeanalizowano wyniki obliczeń akustycznych przedstawione w opracowanych Mapach akustycznych [8] ÷ [13] oraz zaproponowano działania, których realizacja powinna doprowadzić do poprawy stanu akustycznego w otoczeniu problemowych odcinków dróg. Podzielono je na następujące grupy:

- I. Działania krótkookresowe (w ramach strategii krótkookresowej), stanowiące podstawowy zakres niniejszego Programu ochrony środowiska przed hałasem.
- II. Działania długookresowe (w ramach polityki długookresowej), których realizacja przewidywana jest w horyzoncie czasowym dłuższym niż czas obowiązywania niniejszego Programu,
- III. Działania związane z edukacją społeczną, które powinny być prowadzone w sposób ciągły, zarówno w zakresie działań długookresowych, jak i krótkookresowych.

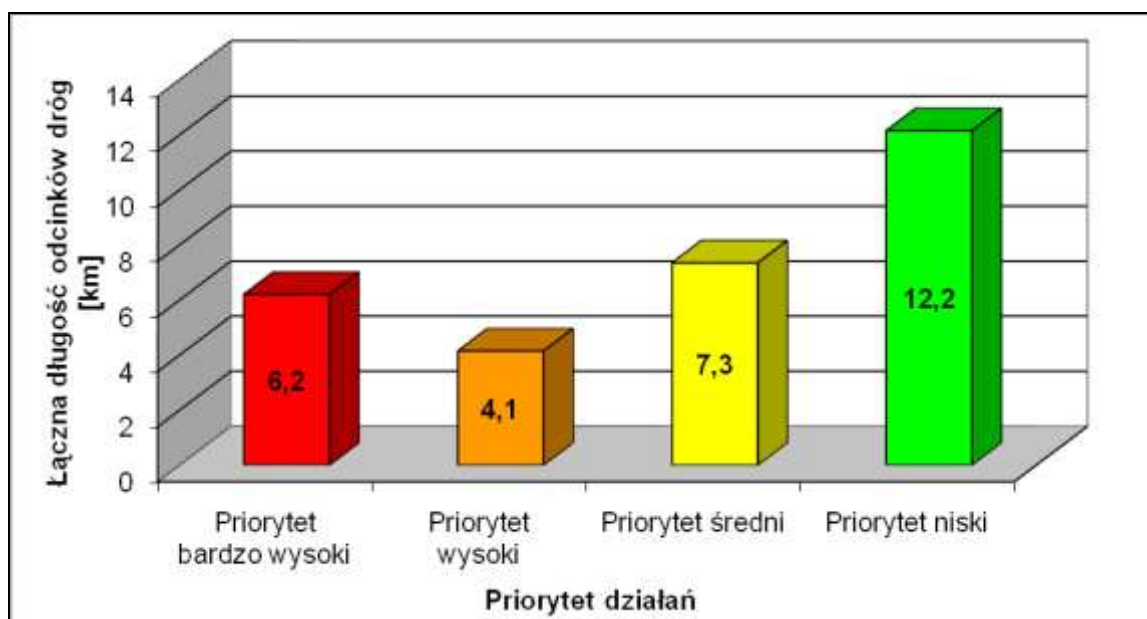
Strategia krótkookresowa stanowi faktyczny zakres niniejszego Programu. W jej ramach zawarto działania, których celem jest spowodowanie poprawy klimatu akustycznego w tych miejscach, gdzie przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku są w chwili obecnej największe oraz tam gdzie na oddziaływanie hałasu narażona jest największa liczba osób. W celu wyselekcjonowania takich obszarów posłużono się określonym w rozporządzeniu Ministra Środowiska [2] wskaźnikiem M, którego wielkość uzależniona jest od dwóch wyżej wymienionych parametrów. Zgodnie z powyższym rozporządzeniem w pierwszej kolejności powinny być wykonane działania mające na celu redukcję poziomu dźwięku na obszarach, dla których wskaźnik M posiada najwyższą wartość. W tym celu na potrzeby niniejszego opracowania dokonano analizy map akustycznych [8] ÷ [13] w ramach których opracowano rozkład wskaźnika M na terenach sąsiadujących z odcinkami dróg, będących przedmiotem niniejszego Programu. Na podstawie tej analizy każdemu odcinkowi nadano odpowiednie priorytety w zależności od wielkości wskaźnika M oraz wielkości przekroczeń poziomu hałasu. Priorytety te określają, na których z analizowanych odcinków działania mające na celu poprawę klimatu akustycznego powinny zostać wykonane w pierwszej kolejności. Na potrzeby niniejszego Programu dokonano podziału wskaźnika M na cztery grupy, o przyjętym zakresie jego wartości dla danej grupy. Dla każdej z nich przypisano priorytet, z jakim powinny być podjęte działania mające na celu ograniczenie poziomu hałasu. Podział ten przedstawiono poniżej w tabl. 1.

Tabl. 27. Zestawienie priorytetów z jakim powinny być podjęte działania mające na celu ograniczenie poziomu hałasu w stosunku do wartości wskaźnika M

Priorytet działań	Wartość wskaźnika M	
	Od	Do
Bardzo wysoki	powyżej 100	
Wysoki	50	100
Średni	10	50
Niski	1	10

W ramach priorytetu bardzo wysokiego znalazły się tereny położone w sąsiedztwie odcinków dróg krajowych o długości ponad 6 km. Na obszarach sąsiadujących z nimi należy w pierwszej kolejności podjąć działania, które będą miały

na celu redukcję poziomu hałasu. Poniżej na rys. 9 przedstawiono długość odcinków dróg analizowanych w ramach niniejszego Programu przyporządkowanych do poszczególnych priorytetów działań.



Rys. 9. Zestawienie długości odcinków dróg analizowanych w ramach Programu ochrony środowiska przed hałasem, dla których wskaźnik M przyjmuje wartości większe od 0

Dodatkowo najwyższy priorytet działań mających na celu ograniczenie poziomu hałasu zaproponowano dla odcinków dróg, w sąsiedztwie których zlokalizowane są takie budynki podlegające ochronie akustycznej jak: szpitale, szkoły, przedszkola, internaty, domy opieki społecznej itp. Zgodnie z takim tokiem postępowania budynki te zostaną objęte działaniami mającymi na celu poprawę klimatu akustycznego w ich sąsiedztwie w pierwszej kolejności. Orientacyjną lokalizację odcinków w podziale na poszczególne priorytety przedstawiono oddzielnie dla każdego analizowanego ciągu w załączniku graficznym opracowania.

W ramach strategii krótkookresowej założono spełnienie następującego celu kierunkowego niniejszego Programu:

Ograniczenie zasięgu uciążliwości akustycznych tzw. „gorących punktów” reprezentowanych w niniejszym Programie w postaci odcinków dróg o bardzo wysokim priorytecie w możliwie najefektywniejszy sposób.

Dla osiągnięcia powyższego celu założono realizację w perspektywie strategii krótkookresowej następujących działań polegających głównie na konsekwentnej realizacji:

- planów inwestycyjnych GDDKiA, polegających m.in. na budowie autostrady A4 oraz obwodnic miejskich, przy czym należy przyjąć jako zasady; wykonanie skutecznych zabezpieczeń akustycznych dla nowych odcinków dróg, niedopuszczenie możliwości powstawania nowych terenów podlegających ochronie akustycznej w ich sąsiedztwie (wskazanie dla prowadzonej polityki planowania przestrzennego) oraz przeprowadzenie remontu nawierzchni dotychczasowych odcinków dróg krajowych

- zastępowanych obwodnicami wraz z wprowadzeniem (w uzasadnionych przypadkach) elementów trwałego uspokojenia ruchu,
- zapisów opracowań środowiskowych, które będą wykonane dla przebudowanych do chwili obecnej (np. dla drogi krajowej nr 4 na odcinku Machowa – Łańcut) i przebudowywanych w przyszłości odcinków dróg przede wszystkim w zakresie niezbędnych działań, mających na celu poprawę klimatu akustycznego na terenach podlegających ochronie akustycznej.

W ramach działań realizowanych w zakresie polityki długookresowej zwrócono szczególną uwagę na potrzebę budowy kolejnych obwodnic miast, w szczególności obwodnicy Przeworska i Sanoka. Realizacja tych inwestycji spowoduje przejście przez nowoprojektowane drogi części ruchu (szczególnie o charakterze tranzytowym) z istniejących odcinków dróg zlokalizowanych w centrum tych miast. Spowoduje to poprawę stanu klimatu akustycznego na terenach sąsiadujących z istniejącymi drogami.

Istotne jest, aby nowe inwestycje drogowe nie pogarszały stanu klimatu akustycznego na terenach podlegających ochronie przeciwdźwiękowej. W przypadku budowy obwodnic, które spowodują spadek natężenia ruchu, a co z tym związane poprawę klimatu akustycznego na odcinkach dróg, które będą nimi zastąpione, należy uwzględnić prawidłowe zabezpieczenie terenów, które będą zlokalizowane w bliskim sąsiedztwie nowych odcinków dróg. Na terenach tych może nastąpić pogorszenie warunków akustycznych w związku z oddziaływaniem ruchu pojazdów. Należy dla terenów podlegających ochronie akustycznej, zlokalizowanych w sąsiedztwie obwodnic, zaprojektować i wykonać odpowiednie zabezpieczenia przeciwdźwiękowe.

Kolejnym elementem polityki długookresowej jest konieczność wypełniania prawa w zakresie ochrony przed hałasem w przypadku nowych inwestycji. Planowanie nowych odcinków dróg (w tym również obwodnic) powinno być realizowane w taki sposób, aby przebiegały one (o ile tylko jest to możliwe) po terenach nie podlegających ochronie akustycznej w odpowiedniej odległości od budynków mieszkalnych. W przypadku braku możliwości spełnienia tego warunku, tereny podlegające ochronie akustycznej powinny być zabezpieczone przed oddziaływaniem ruchu pojazdów przez zastosowanie odpowiednich urządzeń przeciwdźwiękowych lub rozwiązań technicznych. Jeżeli ich zastosowanie jest niemożliwe np. z uwagi na bezpieczeństwo ruchu drogowego, powinno się dążyć do zmiany funkcji lub wykupu przez Zarządcę drogi terenów, których nie można zabezpieczyć przed działaniem hałasu o poziomie większym niż dopuszczalny. Należy zaznaczyć, że wykupy nieruchomości są praktykowane tylko i wyłącznie na wniosek strony po decyzji sądu.

Jednym z najważniejszych aspektów polityki długookresowej jest właściwe planowanie przestrzenne w sąsiedztwie dróg. Nie należy zezwalać na powstawanie nowych terenów podlegających ochronie akustycznej w strefie oddziaływania hałasu o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne. Właściwe pod względem akustycznym planowanie przestrzenne powinno się również charakteryzować lokalizowaniem nowych odcinków dróg na terenach nie objętych ochroną akustyczną, o czym wspomniano już wcześniej.

W ramach strategii długoterminowej zawierają się również techniczne działania mające na celu poprawę klimatu akustycznego w sąsiedztwie dróg krajowych objętych zakresem Programu, które miałyby być realizowane w ramach kolejnych

Programów ochrony środowiska przed hałasem. W zakresie tego elementu polityki długookresowej należy na etapie kolejnego Programu ponownie przeanalizować stan klimatu akustycznego i w przypadku konieczności podjąć działania naprawcze, dla terenów którym w ramach niniejszego opracowania przypisano priorytet wysoki, średni i niski (ze względów ekonomicznych zdecydowano, że działania naprawcze na tych terenach będą zrealizowane w późniejszym czasie). Możliwe jest natomiast nakładanie na Zarządcę dróg (w ramach przeglądów ekologicznych lub analiz porealizacyjnych) obowiązku tworzenia obszarów ograniczonego użytkowania w przypadku braku możliwości zastosowania innych form ochrony akustycznej dla odcinków dróg posiadających co najmniej niski priorytet.

W ramach strategii długoterminowej zawiera się również ocena niniejszego Programu ochrony środowiska przed hałasem oraz realizacja zmian wynikających ze zmiany stanu akustycznego w sąsiedztwie analizowanych odcinków dróg w czasie obowiązywania niniejszego Programu.

Realizacja wszystkich elementów Programu możliwa jest wyłącznie przy współpracy różnych podmiotów. Jej finansowanie spoczywać będzie przede wszystkim na Zarządcy dróg krajowych, jakim jest Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad. Dodatkowo finansowanie może zostać wsparte ze środków unijnych (Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i funduszy strukturalnych), Narodowego i Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, dotacji budżetu państwa, środków zagranicznych nie podlegających zwrotowi oraz nadwyżki operacyjnej. Koszty działań naprawczych przedstawiono poniżej w tabl. 28.

Tabl. 28. Harmonogram działań naprawczych, które będą realizowane przez Generalną Dyrekcję Dróg Krajowych i Autostrad wraz z orientacyjnymi kosztami

Nazwa odcinka drogi	Opis działania	Harmonogram realizacji działania		Orientacyjne koszty
		Od	Do	
Droga krajowa nr 4 na odcinku Machowa - Pilzno	Budowa Autostrady A4 Tarnów - Rzeszów, na odcinku Tarnów (W. Krzyż) - W. Dębica Pustynia	Lipiec 2010 r.	Grudzień 2012 r.	1 750 mln zł
	Budowa ekranów akustycznych zaproponowanych w raporcie oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia pn.: "Przebudowa drogi krajowej nr 4 Jędrzychowice - Korczowa na odcinku Machowa - Łańcut km 527+456 - 613+767.3"	Lipiec 2009 r.	Kwiecień 2011 r.	585 mln zł *
Droga krajowa nr 4 na odcinku Kłęczany - Rzeszów	Budowa autostrady A-4 Tarnów - Rzeszów na odcinku od węzła Dębica Pustynia do węzła Rzeszów Zachodni od km 537+550 do km 570+300	Czerwiec 2010 r.	Październik 2012 r.	1 730 mln zł
	Budowa ekranów akustycznych zaproponowanych w "Aktualizacji raportu oddziaływania na środowisko dla odcinka drogi krajowej nr 4 Trzciana - Rzeszów w zakresie lokalizacji ekranów akustycznych"	2012 r.	2013 r.	31 mln zł

Nazwa odcinka drogi	Opis działania	Harmonogram realizacji działania		Orientacyjne koszty
		Od	Do	
Droga krajowa nr 4 na odcinku Rzeszów - Łańcut	Budowa autostrady A4 Rzeszów – Jarosław na odcinku węzeł Rzeszów wschód – węzeł Wierzbna od km 581+250 do km 622+450	Wrzesień 2010 r.	Lipiec 2013 r.	2 195 mln zł
	Budowa ekranów akustycznych zaproponowanych w raporcie oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia pn.: "Przebudowa drogi krajowej nr 4 Jędrzychowice - Korczowa na odcinku Machowa - Łańcut km 527+456 - 613+767.3"	Lipiec 2009 r.	Kwiecień 2011 r.	585 mln zł *
	Wykonanie analizy porealizacyjnej dla przebudowy odcinka drogi krajowej nr 4	Listopad 2011 r.	Kwiecień 2012 r.	60 tys. zł
Droga krajowa nr 4 na odcinku przejście przez Przeworsk	Budowa autostrady A4 Rzeszów – Jarosław na odcinku węzeł Rzeszów wschód – węzeł Wierzbna od km 581+250 do km 622+450	Wrzesień 2010 r.	Lipiec 2013 r.	2 195 mln zł
	Budowa obwodnicy Przeworska w ciągu drogi krajowej nr 4	2016 r.	2017 r.	85 mln zł
Droga krajowa nr 28 na odcinku obwodnicy Jasła	- **	-	-	-
Droga krajowa nr 28 na odcinku przejście przez Sanok	Budowa obwodnicy Sanoka w ciągu drogi krajowej nr 28	2019 r.	2020 r.	345 mln zł

*) całościowy koszt przebudowy drogi krajowej nr 4 na odcinku Machowa – Łańcut

**) działania naprawcze dla odcinka drogi krajowej nr 28 (obwodnica Jasła) będą realizowane zgodnie z opisem zawartym w rozdziale 6.1.3 Programu

Dla zapewnienia efektywnego postępu realizacji działań wyznaczonych w Programie ochrony środowiska przed hałasem, niezbędnym jest prowadzenie jego monitorowania i kontroli. Odpowiednie przeprowadzanie weryfikacji i dokumentowania postępów pozwoli na ewentualną korektę działań jak również na wykazanie skuteczności i celowości podejmowanych inwestycji. Podstawowymi elementami kontroli powinny być:

- sporządzane przez Zarządcę dróg i przekazywane do Marszałka Województwa Podkarpackiego corocznie – do końca marca za rok poprzedni raporty dotyczące postępów w realizacji działań zawartych w Programie,
- kolejny Program ochrony środowiska przed hałasem (na lata 2015 -2019), który stanowić będzie ostateczną weryfikację i podsumowanie efektów niniejszego opracowania,
- monitoring hałasu wykonywany przez zarządzających drogami w ramach Generalnego Pomiaru Hałasu (GPH) oraz w postaci wrywkowych badań szczegółowych, prowadzonych w ramach przygotowywania opracowań środowiskowych dla inwestycji drogowych (np. raportów o oddziaływaniu na środowisko czy analiz porealizacyjnych)

Dla jednoznacznego wykazania celowości i skuteczności proponowanych działań Zarządca dróg powinien wykonać pomiary hałasu na wyszczególnionych w Programie odcinkach dróg: przed podjęciem działań oraz po zrealizowaniu wszystkich wskazanych zadań dla danych odcinków dróg. Wyniki pomiarów będą przekazywane w rocznych sprawozdaniach do Marszałka Województwa Podkarpackiego.

Do obowiązków organów administracji, w szczególności starostów powiatów, wójtów, burmistrzów lub prezydentów miast oraz Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Rzeszowie należy przekazywanie do Urzędu Marszałkowskiego Województwa Podkarpackiego informacji o wydawanych decyzjach dla odcinków dróg objętych Programem mających wpływ na realizację niniejszego Programu, przede wszystkim na emisję hałasu do środowiska.

Organami administracji odpowiedzialnymi za wydawanie aktów prawa miejscowego w zakresie związanym z realizacją Programu są rady gmin w obszarze których położone są tereny objęte zakresem Programu (miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego). Koordynacja i kontrola realizacji Programu należy do kompetencji samorządu Województwa Dolnośląskiego. Funkcje kontrolne w stosunku do zarządzających drogami pełni Podkarpacki Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska.

Odpowiedzialnym za realizację niniejszego Programu ochrony środowiska przed hałasem jest Zarządca infrastruktury drogowej (obecnie Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad).

Na podstawie analizy wyników obliczeń wykonanych w ramach Programu należy stwierdzić, że proponowane działania naprawcze spowodują poprawę klimatu akustycznego na terenach sąsiadujących z analizowanymi odcinkami dróg krajowych. Skuteczność tych działań zostanie jednak zweryfikowana na etapie wykonywania kolejnej mapy akustycznej oraz opracowań środowiskowych realizowanych przez GDDKiA. Jeżeli zaistnieje potrzeba wykonania dodatkowych działań naprawczych należy je określić na etapie wykonywania kolejnego Programu ochrony środowiska przed hałasem.

9. WYJAŚNIENIE SKRÓTÓW UŻYTYCH W OPRACOWANIU

L_{Aeq}	– Równoważny poziom dźwięku
L_{DWN}	– Długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB) (wskaźnik hałasu dla pory dziennej, wieczornej i nocnej)
L_N	– Długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku, rozumianych jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00 (wskaźnik hałasu dla pory nocnej)
L_D	– Długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór dnia w roku (rozumianych jako przedział czasu od godz. 6:00 do godz. 18:00)
L_W	– Długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór wieczoru w roku (rozumianych jako przedział czasu od godz. 18:00 do godz. 22:00)
Wskaźnik M	– Wskaźnik charakteryzujący wielkość przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu oraz liczbę mieszkańców na danym terenie
Dz. U.	– Dziennik Ustaw
SDR	– Średni dobowy ruch w roku podawany w pojazdach na dobę [P/d]
GPR	– Generalny Pomiar Ruchu
GPH	– Generalny Pomiar Hałasu
GDDKiA	– Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
WIOŚ	– Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
DK	– Droga Krajowa

10. LITERATURA

- [1] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późniejszymi zmianami)
- [2] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 października 2002 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinien odpowiadać program ochrony środowiska przed hałasem (Dz. U. nr 179, poz. 1498)
- [3] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2010 r. w sprawie sposobu ustalania wartości wskaźnika hałasu L_{DWN} (Dz. U. nr 215, poz. 1414)
- [4] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. nr 120, poz. 826)
- [5] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 r., w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz. U. nr 32, poz. 262)
- [6] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2006 r. w sprawie dróg, linii kolejowych, i lotnisk, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach, dla których jest wymagane sporządzanie map akustycznych oraz sposobów określania granic terenów objętych tymi mapami
- [7] Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. odnosząca się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku
- [8] Mapy akustyczne dla dróg krajowych o natężeniu ruchu powyżej 16400 pojazdów na dobę - ciąg drogi krajowej nr 4 na odcinku od km 529+200 do km 538+200 (Machowa – Pilzno /obwodnica/)
- [9] Mapy akustyczne dla dróg krajowych o natężeniu ruchu powyżej 16400 pojazdów na dobę - ciąg drogi krajowej nr 4 na odcinku od km 582+100 do km 589+100 (Klęczany - Rzeszów)
- [10] Mapy akustyczne dla dróg krajowych o natężeniu ruchu powyżej 16400 pojazdów na dobę - ciąg drogi krajowej nr 4 na odcinku od km 602+300 do km 614+600 (Rzeszów - Łańcut)
- [11] Mapy akustyczne dla dróg krajowych o natężeniu ruchu powyżej 16400 pojazdów na dobę - ciąg drogi krajowej nr 4 na odcinku od km 632+900 do km 637+600 (Przeworsk /przejście/)
- [12] Mapy akustyczne dla dróg krajowych o natężeniu ruchu powyżej 16400 pojazdów na dobę - ciąg drogi krajowej nr 28 na odcinku od km 205+600 do km 211+050 (Jasło /obwodnica/)
- [13] Mapy akustyczne dla dróg krajowych o natężeniu ruchu powyżej 16400 pojazdów na dobę - ciąg drogi krajowej nr 28 na odcinku od km 271+100 do km 276+800 (Sanok /przejście/)
- [14] Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko pn. „Przebudowa drogi krajowej nr 4 Jędrzychowice – Korczowa na odcinku Machowa – Łańcut km 527+456 – km 613+767.30, Biuro Ekspertyz i Projektów Budownictwa Komunikacyjnego „EKKOM” Sp. z o.o., Kraków, 2006 r.
- [15] Aktualizacja raportu oddziaływania na środowisko dla odcinka drogi krajowej nr 4 Trzciana – Rzeszów w zakresie lokalizacji ekranów akustycznych, Biuro Ekspertyz i Projektów Budownictwa Komunikacyjnego „EKKOM” Sp. z o.o., Kraków, 2008 r.
- [16] www.mapa-szukacz.pl - 22.08.2011 r.
- [17] http://www.ulc.gov.pl/_download/opracowania/porkraj_07.pdf
- [18] <http://www.stat.gov.pl/gus>

- [19] Strategia rozwoju województwa podkarpackiego na lata 2007-2020. Samorząd Województwa Podkarpackiego, Rzeszów, sierpień 2010 r.,
- [20] Program ochrony środowiska dla województwa podkarpackiego na lata 2008-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015, Samorząd Województwa Podkarpackiego, Rzeszów, kwiecień 2008 r.,
- [21] Plan zagospodarowania przestrzennego województwa podkarpackiego. Podkarpackie Biuro Planowania Przestrzennego, Rzeszów, kwiecień 2002,
- [22] Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Dębickiego na lata 2008 – 2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015, Dębica, 2008 r.,
- [23] Aktualizacja Strategii rozwoju Społeczno-Gospodarczego Gminy Pilzno na lata 2001-2015, Fabryka Projektów, Grudzień, 2007 r.,
- [24] Program Ochrony Środowiska dla Gminy Pilzno na lata 2008-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015, Pilzno, marzec 2009 r.,
- [25] Program ochrony środowiska dla powiatu rzeszowskiego na lata 2003-2006 z uwzględnieniem perspektywy na kolejne 4 lata, Zarząd Powiatu Rzeszowskiego,
- [26] Strategia Społeczno-Gospodarczego Rozwoju Gminy Trzciana, Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Tarnowie z siedzibą w Zgłobicach, 1999 r.,
- [27] Strategia Rozwoju Gminy Świlcza, Zespół Redakcyjny Rzeszowskiej Agencji Rozwoju Regionalnego S.A., Rzeszów, październik 1999 r.,
- [28] Strategia Rozwoju Powiatu Łańcuckiego na lata 2007-2014, Northern Technologies , Rzeszów 2007 r.,
- [29] Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Łańcuckiego na lata 2009-2012 z perspektywą na lata 2013-2016, Zarząd Powiatu Łańcuckiego, Łańcut, 2009 r.,
- [30] Strategia Rozwoju Gminy Łańcut na lata 2000-2020, Łańcut, luty 2008 r.,
- [31] Program Ochrony Środowiska dla Gminy Łańcut na lata 2008-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015, Łańcut, 2008 r.,
- [32] Program Ochrony Środowiska dla miasta Łańcuta na lata 2009-2012 z perspektywą na lata 2013-2016, Łańcut 2009 r.,
- [33] Plan rozwoju lokalnego Gminy Krasne, Krasne, kwiecień 2005 r.,
- [34] Program ochrony środowiska dla Gminy Krasne na lata 2004-2007, Krasne, 2004 r.,
- [35] Strategia Rozwoju Powiatu Przeworskiego na lata 2007-2013, Rzeszowska Agencja Rozwoju Regionalnego, październik 2007 r.,
- [36] Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Przeworskiego na lata 2004-2011, Zarząd Powiatu Przeworskiego,
- [37] Aktualizacja Programu ochrony środowiska dla miasta Przeworsk na lata 2010-2013 z uwzględnieniem lat 2014-2017, Biuro Badawczo-Projektowe „Środowisko” Sp. z o.o., Przeworsk, 2010 r.,
- [38] Strategia rozwoju powiatu jasielskiego na Lata 2007-2015, Grupa ds. opracowania strategii powołaną przez Starostę Jasielskiego, Jasło, czerwiec 2008 r.,
- [39] Program ochrony środowiska dla powiatu jasielskiego na lata 2010-2013 z perspektywą na lata 2014-2017, Przedsiębiorstwo Usługowo Handlowe "EkoPerfekt", 2010 r.,
- [40] Strategia rozwoju gminy Jasło na lata 2000-2010, Jasło, czerwiec 2004 r.,
- [41] Plan rozwoju lokalnego gminy Jasło, Jasło, listopad 2004 r.,
- [42] Strategia rozwoju miasta Jasła na lata 2007-2020, Rzeszowska Agencja Rozwoju Regionalnego, maj 2008 r.,

- [43] Strategia Rozwoju Powiatu Sanockiego na lata 2004 – 2013, Sanok, wrzesień 2004 r.,
- [44] Strategia Rozwoju Gminy Sanok na lata 2007-2015,
- [45] Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sanok na lata 2010-2013 z perspektywą do roku 2017, Pracowania Analiz Środowiskowych „EKOSTANDARD”, grudzień 2009 r.,
- [46] Strategia Rozwoju miasta Sanok na lata 2000-2010, RARR Rzeszowska Agencja Rozwoju Regionalnego S.A., Rzeszów-Sanok, listopad 2000 r.,
- [47] Tracz M., Bohatkiewicz J. Oceny oddziaływania na środowisko inwestycji i istniejących obiektów drogowych. Zasady ochrony środowiska w projektowaniu, budowie i utrzymaniu dróg. Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych. Instytut Badawczy Dróg i Mostów. Warszawa, 1998 r.
- [48] Podręcznik dobrych praktyk wykonywania opracowań środowiskowych dla dróg krajowych, Biuro Ekspertyz i Projektów Budownictwa Komunikacyjnego EKKOM Sp. z o.o., Kraków, 2008

ZAŁĄCZNIK NR 1. NOWE DOSTĘPNE TECHNIKI I TECHNOLOGIE W ZAKRESIE OGRANICZANIA HAŁASU

Opisy zawarte w [47] i [48] definiują sposoby oceny oraz sposoby i metody ochrony środowiska przed większością niekorzystnych oddziaływań. Poniżej zamieszczono opis działań mających na celu ochronę środowiska przed hałasem drogowym, który stanowi obecnie jeden z największych problemów ochrony środowiska.

W niniejszym opisie odchodzi się od tradycyjnego spojrzenia na ochronę przed nadmiernym hałasem, w którym wyróżnia się trzy strefy:

- **strefę emisji (miejsce powstawania hałasu),**
- **strefę rozwiązań ochronnych,**
- **strefę imisji (miejsce odbioru hałasu – użytkownik terenu, mieszkaniec).**

Dotychczasowe podejście zakłada możliwość zastosowania urządzeń ochrony tylko w środkowej strefie. Zazwyczaj ogranicza się to do wprowadzenia ekranów akustycznych pomiędzy źródłem a odbiorcą dźwięku. Zabezpieczenia te nie zawsze są możliwe do wykonania ze względów technicznych (lokalizacja, niezbędne parametry geometryczne i akustyczne itp.), krajobrazowych i ekonomicznych.

W miejsce to zaleca się stosowanie rozwiązań kompleksowych, gdzie strefą rozwiązań ochronnych obejmuje się strefę emisji i imisji hałasu). Połączenie różnych sposobów i metod w obu strefach umożliwi uzyskanie efektu skumulowanej ochrony przed hałasem drogowym i niekiedy innymi niekorzystnymi oddziaływaniami np. zanieczyszczeniem powietrza.



Rys.10. Strefy emisji i imisji hałasu oraz obszar rozwiązań ochronnych w uniwersalnym podejściu do ochrony przed hałasem drogowym

Działania w strefie emisji dotyczą przede wszystkim zmniejszenia efektu generowania hałasu przez pojazdy u źródła, czyli w przekroju drogi. Działania w strefie imisji dotyczą stosowania odpowiednich środków ochrony odbiorcy i powinny one mieć na celu ograniczenie hałasu do wartości dopuszczalnych na granicy działki, do której zarządzający posiada tytuł prawny – zgodnie z zapisami ustawy Prawo ochrony środowiska [1].

Metody i środki ochrony przed nadmiernym hałasem można podzielić według poniższego zestawienia. Ochrona przed hałasem drogowym w strefie emisji:

- a) Pojazd i kierowca;
 - konstrukcja pojazdu, konstrukcja silnika, rodzaj stosowanych opon,
 - metody i środki związane ze stylem jazdy kierowców.
- b) Projektowanie dróg, dobór poszczególnych elementów drogi;
 - lokalizacja drogi i jej otoczenie,
 - przekrój podłużny drogi,
 - przekrój poprzeczny drogi,
 - nawierzchnia drogi,
 - częściowe i pełne przekrycia drogi oraz tunele.
- c) Organizacja ruchu;
 - regulacja natężenia ruchu pojazdów,
 - regulacja struktury pojazdów,
 - regulacja płynności i prędkości ruchu,
 - uspokojenie ruchu.

Na część z nich zarządca drogi może mieć wpływ na etapie wykonywania i uzgadniania dokumentacji projektowej – b), oraz zarządzania drogą – c), natomiast część jest niezależna od działań zarządcy drogi – a).

Do sposobów i metod ochrony przed hałasem drogowym w strefie emisji należą:

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

W dalszej części rozdziału przedstawiono krótkie opisy wymienionych wyżej sposobów i urządzeń ochrony przed hałasem:

Natężenie ruchu pojazdów

Wielkość natężenia ruchu jest najbardziej znaczącym czynnikiem wpływającym na poziom emitowanego hałasu od drogi. Jednocześnie jest to element, na którego wzrost zarządca drogi nie ma wpływu.

Przedmiotowe odcinki dróg krajowych mają na celu między innymi prowadzenie ruchu tranzytowego (obsługa międzyregionalna) w związku z czym nie jest możliwe wyeliminowanie tego ruchu bez stworzenia alternatywy. Analizowane odcinki dróg we

wszystkich przypadkach poza funkcją tranzytową łączą w sobie również funkcję mającą na celu obsługę ruchu lokalnego tj. dojazdu do miasta i/lub obsługi ruchu wewnątrz miasta.

W przypadku ruchu tranzytowego istnieje możliwość skierowania go na obwodnice (po ich realizacji, które są przewidziane w planach inwestycyjnych województwa zarządców dróg), przy czym działanie to odniesie największy skutek w odniesieniu do ruchu ciężkiego. Jednakże lokalny ruch dojazdowy pozostanie nawet po realizacji obwodnic.

W związku z powyższym w zakresie wpływu na natężenie ruchu zarządca drogi ma ograniczone możliwości ponieważ nie może wpłynąć na ograniczenie ruchu bez realizacji alternatywnych połączeń. Ponadto, nawet mimo zrealizowania połączeń alternatywnych, część ruchu pozostanie z uwagi na fakt, iż celem podróży w analizowanym przypadku nie jest tranzyt przez miasto tylko dotarcie do niego.

W ramach inwestycji planowanych przez Generalną Dyрекcyję Dróg Krajowych i Autostrad dla odcinków dróg objętych niniejszym Programem są przewidziane do realizacji obwodnice Przeworska i Sanoka.

Konstrukcja pojazdu (zawieszenie, kształt – współczynnik opływu), konstrukcja silnika, rodzaj stosowanych opon

Sposoby ochrony związane z konstrukcją pojazdów poruszających się po drodze należą do grupy metod niezależnych od działań zarządców dróg. Można je określić, jako quasi-metody ochrony, gdyż są one uzależnione od działań grupy właścicieli pojazdów oraz obowiązujących przepisów i norm.

Należy zaznaczyć, że prace wszystkich liczących się koncernów samochodowych mają na celu między innymi obniżenie generowanego hałasu przez pojazdy zarówno tego pochodzącego od styku opony i nawierzchni jak i tego generowanego przez silniki.

Należy stwierdzić, iż Zarządca dróg objętych zakresem niniejszego Programu nie ma wpływu na konstrukcję pojazdów, a co za tym idzie na ograniczenie emisji hałasu z tym związanej.

Lokalizacja drogi i jej otoczenie

Wśród tej grupy środków ochronnych można wydzielić dwie podgrupy:

- metody i środki możliwe do zastosowania na etapie lokalizacji inwestycji,
- metody i środki możliwe do zastosowania na etapie przebudowy istniejącej drogi.

W pierwszym przypadku jest możliwe zastosowanie rozwiązań sytuacyjnych np. maksymalne odsunięcie projektowanej drogi od obszarów chronionych, w drugim przypadku te możliwości są bardzo mocno ograniczone ze względu na istniejące zagospodarowanie terenu. W przypadku nowoprojektowanych dróg (np. dróg ekspresowych i dróg wyższych klas technicznych) zaleca się, w miarę dostępności terenu, odsunięcie osi drogi o minimum 100 - 500 m od krawędzi obszaru chronionego akustycznie. W przypadku braku możliwości poprowadzenia drogi w odległości zapewniającej komfort akustyczny na terenach objętych ochroną konieczne jest wykonanie zabezpieczeń akustycznych. Z uwagi na to, że przeważnie w przypadku nowoprojektowanych odcinków dróg dostępność (skrzyżowania, zjazdy) jest ograniczona, istnieje techniczna możliwość wykonania skutecznych zabezpieczeń przed hałasem.

W drugim przypadku (na etapie przebudowy istniejącej drogi) wykonanie efektywnych zabezpieczeń może być ograniczone ze względu na dodatkowe zajęcie terenu. Ponadto w przypadku przebudowy istniejących odcinków dróg bardzo często występuje problem powstający na styku potrzeby zapewnienia ochrony akustycznej i jednoczesnego zapewnienia dostępności do drogi publicznej mieszkańcom mającym swoje posesje zlokalizowane wzdłuż tej drogi – problem dużej liczby zjazdów.

Rozwiązania opisane powyżej są możliwe do zastosowania na analizowanych w ramach niniejszego Programu odcinkach dróg. Poniżej na fot. 1 oraz fot. 2 przedstawiono powyżej opisane sytuacje, na przykładzie innych odcinków dróg w Polsce.



Fot. 1. Wykorzystanie ekranujących własności wykopu (droga krajowa nr 4 na odcinku Kraków - Tarnów)



Fot. 2. Konieczność zapewnienia zjazdu do posesji – przerwanie ciągłości ekranu akustycznego i słaba jego skuteczność (droga krajowa nr 4 na odcinku Kraków - Tarnów)

Profil podłużny drogi

Jednym z ważniejszych elementów mających wpływ na generowanie hałasu jest pochylenie podłużne drogi – im jest ono większe, tym generowany hałas jest większy, głównie od pojazdów ciężkich (hałaśliwych). Na etapie projektu możliwe jest analizowanie pochylenia podłużnego drogi, wobec czego na obszarach chronionych i w otoczeniu obiektów chronionych zaleca się stosowanie łagodniejszych spadków, o wielkości nie przekraczającej 3 %.

Opisany powyżej element należy uwzględnić na etapie projektowania nowych odcinków dróg mogących znacznie oddziaływać na sąsiadujące z nimi tereny, które mogą być objęte zakresem kolejnego Programu ochrony środowiska przed hałasem dla województwa podkarpackiego.

Przekrój poprzeczny drogi

Wśród elementów przekroju poprzecznego można wyróżnić dwie grupy działań mające wpływ na poziom dźwięku:

- Liczba możliwych pojedynczych potoków pojazdów samochodowych – liczba jezdni i pasów ruchu.

Zwiększenie liczby pasów ruchu może wpłynąć na poziom generowanego dźwięku ze względu na upłynnienie ruchu i przesunięcie źródła hałasu w stosunku do odbiorcy.

- Ukształtowanie i pokrycie terenu otaczającego drogę: pochylenie skarp, sposób umocnienia skarp, pasów zieleni, pasów dzielących, (trawa, wykończenie twarde – płyty betonowe, chodnikowe, kostka brukowa itp.). Odpowiednie ukształtowanie skarpy wykopu z zastosowaniem zieleni może stanowić bardzo dobry sposób ochrony przed hałasem w bezpośrednim sąsiedztwie źródła hałasu, natomiast zastosowanie powierzchni twardej zwiększy zasięg oddziaływania.

Przy projektowaniu odcinków dróg, które mogą się znaleźć w zakresie kolejnego Programu ochrony środowiska przed hałasem należy uwzględnić odpowiednie ukształtowanie i pokrycie terenu otaczającego drogę w taki sposób, aby możliwe było zastosowanie urządzeń ochrony przeciwdźwiękowej.

Nawierzchnia drogi

Rodzaj i stan techniczny nawierzchni drogi ma bardzo duży wpływ na emisję hałasu. Większa szorstkość powierzchni jezdni powoduje dodatkowe emisje na styku koło – nawierzchnia, stąd typowe nawierzchnie przeważnie betonowe są „głośniejsze” niż bitumiczne przy jednakowych parametrach ruchu (natężenie, prędkość pojazdów).

Znane są obecnie zastosowania tzw. „cichych nawierzchni”, których właściwości akustyczne otrzymuje się dzięki odpowiedniemu doborowi i wykonaniu warstw ścieralnych betonu asfaltowego. Szacuje się, że redukcja emisji hałasu może wynieść około 3 do 5 dB. Efekt ten niestety zmniejsza się w czasie wraz ze zużyciem nawierzchni i pogorszeniem własności nawierzchni, a także jej zabrudzeniem (w przypadku nawierzchni porowatych).

Zmniejszenie efektu redukcji hałasu może być spowodowane zniszczeniem nawierzchni (powstanie spękań i ubytków warstwy ścieralnej, koleiny). Remont lub przebudowa nawierzchni może w znaczącym stopniu zmniejszyć emisję hałasu, a przez to ograniczyć konieczność zastosowania innych, droższych środków ochrony.

Analizowane drogi z uwagi na ilość pojazdów jakie się po nich poruszają nadają się do zastosowania „cichych nawierzchni”. Nawierzchnie te z uwagi na droższą technologię wykonania i utrzymania są preferowane na odcinkach o dużym natężeniu ruchu oraz większych prędkościach.

Należy zaznaczyć, że zastosowanie „cichych nawierzchni” bardzo często jest i powinno być połączone z innymi środkami ochrony akustycznej np. wymuszenie przestrzegania ograniczeń prędkości wraz z zastosowaniem środków poprawiających płynność ruchu. Wówczas efekt skumulowany kilku działań jest zdecydowanie większy i wyraźnie odczuwalny dla społeczeństwa.

Płynność ruchu

Głównym problemem, zwłaszcza w miastach i dojazdach do miast, związanym z hałasem jest duża liczba zatrzymań pojazdów na skrzyżowaniach na których działają sygnalizacje świetlne i stojących w korkach ulicznych. Aby zwiększyć płynność ruchu i ograniczyć liczbę zatrzymań, podczas których pojazdy emitują większy hałas, stosuje się różnego rodzaju systemy sterujące ruchem:

- tworzenie efektu tzw. „zielonej fali” na pojedynczych ciągach lub sterowanie obszarowe, gdy pojazdy poruszające się z określoną prędkością nie muszą zatrzymywać się na skrzyżowaniach z sygnalizacją świetlną,
- regulacja kierunku ruchu na pasach jednej jezdni (fot. 3) – zmiana kierunku ruchu na pasach wewnętrznych w okresach dużego obciążenia jednej relacji (np. w trakcie godzin szczytu komunikacyjnego, podczas masowych imprez itp.).



Fot. 3. Przykład sterowania ruchem na drodze jednojezdniowej, czteropasowej w pobliżu terenów targowych, gdzie następują znaczne problemy z płynnością ruchu w określonych kierunkach i porach dnia (Niemcy – Monachium)

Uspokojenie ruchu

Elementy uspokojenia ruchu stosowano w Polsce do tej pory na odcinkach dróg, gdzie ich głównym celem jest ograniczenie prędkości pojazdów. Pośrednio powodowało to zmniejszenie emisji poziomego dźwięku. Skuteczność tego typu rozwiązań może wskazywać, że można je zalecać w obszarach, gdzie konieczne jest obniżenie poziomu dźwięku o określoną wartość. Do środków tych możemy zaliczyć:

- ograniczenia prędkości w postaci oznakowania pionowego,

- foto- i wideoradary oraz kontrola prędkości na odcinku drogi, połączone z odpowiednim oznakowaniem (fot. 4),
- zmniejszenie szerokości pasa ruchu poprzez zastosowanie różnego typu szykan, malowania itp., zmianę rodzaju nawierzchni jezdni (fot. 5) – celem takiego działania jest „wymuszenie” na kierowcach jazdy z prędkością wskazaną oznakowaniem, co uzyskuje się za sprawą odpowiedniego geometrycznego ukształtowania przekroju drogowego
- zmiana kierunku prowadzenia ruchu na skrzyżowaniu poprzez zastosowanie ronda (fot. 6).

Szacuje się, że zmniejszenie poziomu hałasu w otoczeniu ronda w stosunku do innych typów skrzyżowań może wahać się od 2 do 5 dB. Duże znaczenie w przypadku kształtowania własności akustycznych ronda ma sposób wypełnienia wyspy centralnej. Jeden z lepszych wyników otrzymuje się, gdy wykorzystuje się dodatkowo tłumiący charakter pokrycia terenu (trawa).

Obecne przepisy określające prędkość dopuszczalną w obszarach zabudowanych (okres pomiędzy 5:00 a 23:00 – 50 km/h i okres pomiędzy 23:00 a 5:00 – 60 km/h) nie sprzyjają ochronie akustycznej. Prędkość pojazdów jest jednym z najważniejszych czynników wpływających na emisję hałasu. Prędkość około 50 km/h jest prędkością pożądaną przy ochronie akustycznej – z badań wynika że pojazdy przy tej prędkości generują najmniej hałasu. W związku z tym, że w porze nocy (pomiędzy godziną 22:00 a 6:00) wartości dopuszczalne hałasu są bardziej restrykcyjne wskazanym byłoby doprowadzenie do jednolitej prędkości (wynoszącej 50 km/h) w obszarach zabudowy dla całej doby. Jednak działanie to powinno być połączone z innymi działaniami, które doprowadzą do tego że pojazdy będą na tych odcinkach poruszać się z obowiązującą prędkością. Do działań tych mogą należeć np.: odpowiednie zaprojektowanie przekroju poprzecznego drogi (szykany), zaprojektowanie sygnalizacji świetlnej w taki sposób, aby tzw. „zielona fala” była zaprojektowana na prędkość 50 km/h, wprowadzenie systemu wideo i fotoradarów.



Fot. 4. Fotoradar w pobliżu miejsca wymagającego ograniczenia prędkości (droga krajowa nr 4 Kraków - Tarnów)



Fot. 5. Przykład zastosowania środków wymuszających uspokojenie ruchu w m. Puławy (droga wojewódzka nr 824)



Fot. 6. Przykład ograniczenia prędkości i jednoczesnego utrzymania płynności ruchu poprzez zastosowanie ronda (droga krajowa nr 52 - Wadowice)

Ekran akustyczny w postaci konstrukcji typu ściana

Obecnie jest to najpowszechniej stosowany sposób ochrony przed hałasem, głównie ze względu na swoje zalety:

- małe zajęcie terenu,
- łatwość montażu,
- dobra efektywność (pod warunkiem ich prawidłowego rozwiązania),
- akceptowalne koszty (w przypadku typowych rozwiązań),
- estetyka rozwiązań pod warunkiem spełnienia przynajmniej podstawowych zasad dotyczących „rytmu” elementów powtarzalnych, proporcji, porządku rozwiązania, harmonii, kontrastu, dopasowania do otaczającego terenu, kolorystyki (są to najczęściej podawane elementy w instrukcjach i zasadach projektowania).

Podczas analizy wyboru ekranów, jako środka ochrony przed nadmiernym hałasem należy jednak wziąć pod uwagę dodatkowe czynniki wpływające na jego efektywność:

- ukształtowanie zabudowy mieszkaniowej wzdłuż dróg (liczba zjazdów i skrzyżowań, powiązana z koniecznością budowy dróg serwisowych),
- wysokość i odległość od drogi obiektów chronionych, budynki powinny znajdować się w cieniu akustycznym ekranu,
- gęstość sieci podziemnych, wpływająca na możliwość lokalizacji ekranu,
- odsunięcie ekranu od źródła dźwięku ze względu na ograniczenia widoczności na skrzyżowaniach i zjazdach.

Najczęściej stosowane ekrany dzielą się na dwa typy pod względem ich sposobu funkcjonowania:

- ekrany odbijające (refleksyjne),
- ekrany pochłaniające (absorpcyjne), o większej skuteczności od refleksyjnych.

Biorąc pod uwagę materiały, z jakich zbudowane są ekrany, a jakie są dostępne na rynku można zastosować ekrany:

- betonowe: modułowe lub z elementów prefabrykowanych,
- drewniane,
- metalowe,
- przezroczyste,
- mieszane, z możliwością podtrzymania roślinności pnącej.

Wysokość standardowych ekranów powinna się wahać od 3 do 5 m. Niższe ekrany mogą być stosowane na szczycie wałów ziemnych lub w przypadku przebiegu drogi w nasypie. Zastosowanie ekranów wyższych powinno być poprzedzone analizą ekonomiczną ich zastosowania, gdyż ze względu na dodatkowe obciążenia boczne muszą posiadać specjalne konstrukcje wsporcze.

Bez względu na zastosowane parametry, faktyczna efektywność ekranów akustycznych w postaci ściany może wynosić do kilkunastu decybeli. Wybór zasadności zastosowania, a następnie typu i materiału ekranu powinny być rozpatrywane na wczesnym etapie projektowania rozwiązań drogowych, z uwzględnieniem dodatkowej zajętości terenu oraz efektów wizualnych (krajobrazowych).

Z uwagi na obowiązujące przepisy dotyczące lokalizacji urządzeń w obszarze pasa drogowego oraz sposób funkcjonowania ekranów akustycznych, są one najczęściej stosowane w bezpośrednim sąsiedztwie drogi (w pobliżu źródła dźwięku). W przypadku pojedynczych obiektów wymagających ochrony przy użyciu ekranów akustycznych powinno się wykonać analizę ekranowania bezpośrednio przy obiekcie, które będzie stanowiło jednocześnie ekran i pełne ogrodzenie posesji/objektu. W niektórych tego przypadkach powinno się wykonać również analizę ekonomiczną budowy ekranów akustycznych – przypadki, gdzie ekonomicznie uzasadnione może być wykupienie obiektu zamiast budowa ekranów (pod warunkiem uzyskania zgody właścicieli obiektu). W analizie takiej należy również uwzględnić koszty późniejszego utrzymania, konserwacji i remontów ekranów akustycznych.

Działania naprawcze polegające na budowie ekranów akustycznych proponowano do zastosowania dla wielu odcinków dróg objętych zakresem

niniejszego opracowania (głównie dla płatnego odcinka drogi krajowej nr 8 Wrocław - Oleśnica).

Przykład zastosowania ekranu akustycznego przedstawiono poniżej na fot. 7.



Fot. 7. Przykład typowego zastosowania ekranu akustycznego na autostradzie A4

Wały ziemne

Wały ziemne stanowią jeden z najskuteczniejszych sposobów ochrony przed hałasem, którego efektywność w zależności od położenia odbiorcy może wynosić nawet do 25 dB. Możliwość stosowania tego rozwiązania jest jednak często bardzo ograniczona ze względu na konieczność pozyskania dodatkowego terenu, stąd stosuje się je głównie poza miastami na terenach z zabudową rozproszoną lub w obszarach chronionych. Przykład zastosowania tego typu ochrony przeciwdźwiękowej na przedstawiono na fot. 8.



Fot. 8. Przykład wału ziemnego chroniącego zabudowę przed oddziaływaniem hałasu (odcinek drogi krajowej nr 4 Kraków - Tarnów)

Kombinacja ekranu ziemnego z ekranem akustycznym

Kombinacja ekranu ziemnego z ekranem akustycznym jest jednym ze skuteczniejszych rozwiązań w ochronie przed hałasem drogowym. Ma lepszą

efektywność od samego ekranu, a jednocześnie wymaga mniejszej zajętości terenu od samego wału ziemnego. Jednak, podobnie jak wał, jest to rozwiązanie, które można zastosować jedynie na obszarze o niewielkiej ilości zjazdów i skrzyżowań. Na fot. 9 przedstawiono przykład zastosowania kombinacji ekranu ziemnego (wału) z ekranem akustycznym.



Fot. 9. Przykład kombinacji ekranu ziemnego z ekranem akustycznym (droga krajowa nr 4 na odcinku Kraków - Tarnów)

Zabudowa niemieszkalna mająca na celu ochronę budynków mieszkalnych

Zabudowa niemieszkalna mająca na celu ochronę budynków mieszkalnych – np. garaże, obiekty handlowe itp. to najefektywniejszy sposób ochrony w strefie imisji. Przykład ekranowania obiektów podlegających ochronie akustycznej przez inne budynki przedstawiono na fot. 10. Ten sposób zabezpieczenia przed nadmiernym hałasem powinien zostać przewidziany i zaprojektowany na etapie planowania zagospodarowania obszaru zabudowy mieszkaniowej.

Na każdym z analizowanych odcinków dróg jest możliwy do zastosowania sposób ekranowania obiektów mieszkalnych przez inne budynki nie podlegające ochronie akustycznej, działanie to nie leży natomiast w zakresie działań i możliwości Zarządzających tymi drogami.



Fot. 10. Ekranowanie obiektów mieszkalnych przez garaże usytuowane bezpośrednio przy ulicy

Pasy zieleni izolacyjnej

Pasy zieleni izolacyjnej są najmniej skutecznym środkiem z punktu widzenia ochrony przed hałasem – spadek hałasu wynosi około 0.5 dB na 1 m szerokości gęstego żywopłotu (nie więcej jednak niż 5 dB). Warto jednak pamiętać, że pasy zieleni izolacyjnej pełnią jednocześnie rolę filtra chroniącego przed niektórymi zanieczyszczeniami powietrznymi oraz pyłem pochodzącym z dróg.

Z uwagi na małą skuteczność akustyczną nie proponowano stosowania pasów zieleni izolacyjnej dla odcinków dróg objętych zakresem niniejszego opracowania.

Lokalizowanie budynków mieszkalnych w odpowiedniej odległości od tras komunikacyjnych

Ze względu na ograniczenie oddziaływania od dróg o dużym natężeniu ruchu zaleca się lokalizować nowe budynki mieszkalne poza jego zasięgiem. W rzeczywistości sposób ten przy obecnym sposobie podziału ewidencyjnego i zagospodarowania terenu jest mało realny do zastosowania.

Zmiana przeznaczenia funkcji budynku

Zmiana przeznaczenia funkcji budynku stanowi często zalecany, ale w praktyce mało realny do zastosowania sposób przeciwdziałania negatywnym skutkom emisji hałasu. Bardzo często jest on nie do spełnienia ze względu na fakt, iż wewnątrz budynku przy określonej funkcji niezbędne jest dotrzymanie mniejszych niż występujące wartości dopuszczalnych hałasu. Dlatego poza zmianą funkcji niezbędne są niekiedy dodatkowe prace wynikające z konieczności dostosowania obiektu do nowej funkcji. Zmiana przeznaczenia funkcji budynku może nastąpić w myśl obecnie obowiązujących przepisów po ustanowieniu obszaru ograniczonego użytkowania. W ramach działań mających na celu ograniczenie oddziaływania ruchu drogowego w zakresie hałasu odbywającego się po analizowanych w ramach niniejszego Programu odcinkach dróg, proponowano utworzenie obszaru ograniczonego użytkowania tylko w przypadkach, kiedy zastosowanie innych form ochrony nie było możliwe. Po jego utworzeniu możliwa będzie zmiana przeznaczenia funkcji budynków zlokalizowanych w jego zakresie.

Wykonanie budynków z zaprojektowanymi ekranami na elewacji

Metoda ta jest możliwa do zastosowania głównie w przypadku nowych budynków. Polega ona na budowie przed chronioną elewacją przezroczystej ściany, spełniającej określone warunki (wytrzymałość na dodatkowe obciążenia od wiatru, przewietrzalność przestrzeni pomiędzy ścianą a budynkiem, uwarunkowania przeciwpożarowe itd.). W przypadku istniejących budynków często te warunki są nie do spełnienia. Można natomiast stosować taką formę zabezpieczenia przeciwhałasowego na budynkach, które mają zostać wybudowane w sąsiedztwie odcinków dróg objętych zakresem niniejszego opracowania.