

SPIS TREŚCI:

1.	CZĘŚĆ OGÓLNA	3
1.1.	Podstawy i uwarunkowania prawne opracowania	3
1.2.	Opis obszaru objętego zakresem programu	6
1.3.	Podanie naruszeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku wraz z podaniem zakresu naruszenia	6
1.4.	Wyszczególnienie podstawowych kierunków i zakresów działań niezbędnych do przywrócenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku	7
1.5.	Termin realizacji programu, w tym terminy realizacji poszczególnych zadań 12	
1.6.	Koszty realizacji programu w tym koszty realizacji poszczególnych zadań 12	
1.7.	Źródła finansowania programu	13
1.8.	Wskazanie rodzajów informacji i dokumentów wykorzystanych do kontroli i udokumentowania realizacji programu	14
1.9.	Ograniczenia i obowiązki wynikające z realizacji Programu	14
1.10.	Uzasadnienie zakresu Programu ochrony środowiska przed hałasem.....	16
1.11.	Część graficzna	23
1.12.	Spis tabel i rysunków	24
2.	AUTOSTRADA A4 NA ODCINKU GRANICA Z WOJEWÓDZTWE DOLNOŚLĄSKIM - PRĄDY	25
2.1.	Część opisowa	25
2.2.	Uzasadnienie zakresu określonych w programie zagadnień	28
2.3.	Część graficzna	36
2.4.	Spis tabel i rysunków	51
3.	AUTOSTRADA A4 NA ODCINKU PRĄDY - DĄBRÓWKA GÓRNA.....	52
3.1.	Część opisowa	52
3.2.	Uzasadnienie zakresu określonych w programie zagadnień	55
3.3.	Część graficzna	64
3.4.	Spis tabel i rysunków	87
4.	AUTOSTRADA A4 NA ODCINKU GOGOLIN - OLSZOWA	88
4.1.	Część opisowa	88
4.2.	Uzasadnienie zakresu określonych w programie zagadnień	92
4.3.	Część graficzna	107
4.4.	Spis tabel i rysunków	124
5.	AUTOSTRADA A4 NA ODCINKU NOGOWCZYCE – GRANICA Z WOJEWÓDZTWE ŚLĄSKIM	125
5.1.	Część opisowa	125
5.2.	Uzasadnienie zakresu określonych w programie zagadnień	127
5.3.	Część graficzna	134
5.4.	Spis tabel i rysunków	137
6.	DROGA KRAJOWA NR 40 NA ODCINKU KĘDZIERZYN - KOŹŁE /PRZEJŚCIE I/	138
6.1.	Część opisowa	138

6.2. Uzasadnienie zakresu określonych w programie zagadnień	141
6.3. Część graficzna	146
6.4. Spis tabel i rysunków	151
7. STRESZCZENIE NIESPECJALISTYCZNE	152
8. WYJAŚNIENIE SKRÓTÓW UŻYTYCH W OPRACOWANIU	158
9. LITERATURA	159
ZAŁĄCZNIK NR 1. NOWE DOSTĘPNE TECHNIKI I TECHNOLOGIE W ZAKRESIE OGRANICZANIA HAŁASU	162

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Podstawy i uwarunkowania prawne opracowania

1.1.1. Podstawy realizacji programu

Obowiązek opracowania „Programu ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami wzdłuż dróg krajowych z terenu województwa opolskiego na lata 2008 – 2013” 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 2002r. 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 [8], [9], [10], [11],
- programów ochrony środowiska i planów gospodarki odpadami dla gmin i powiatów, przez teren których przebiegają analizowane odcinki dróg,
- studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, przez teren których przebiegają analizowane odcinki dróg,
- miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego gmin (i ich części), przez teren których przebiegają analizowane odcinki dróg,

Program został opracowany na podstawie map akustycznych dla dróg krajowych wykonanych przez zarządzającego analizowanymi odcinkami dróg w 2007 roku.

Wykonawcą niniejszego Programu jest Biuro Ekspertyz i Projektów Budownictwa Komunikacyjnego „EKKOM” Sp. z o.o. z Krakowa.

1.1.2. Cel i zakres programu

Zakres „Programu ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami wzdłuż dróg krajowych z terenu województwa opolskiego na lata 2008 – 2013” obejmuje analizę obszarów stanowiących otoczenie odcinków dróg, na których przekroczone zostały dopuszczalne poziomy hałasu.

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 stopniu.

Program ochrony środowiska przed hałasem jest w województwie opolskim opracowywany po raz pierwszy i zgodnie z Prawem ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późniejszymi zmianami) [1] będzie

aktualizowany co pięć lat, przy czym kolejne Programy będą również stanowić podsumowanie i weryfikację poprzednich opracowań.

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 terenów poza aglomeracjami wzdłuż dróg krajowych z terenu województwa opolskiego na lata 2008 – 2013” 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”.

Zgodnie z zapisami Ustawy Prawo ochrony środowiska [1] 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 częściej.

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 4 czerwca 2007 r. w sprawie ustalenia wartości wskaźnika L_{DWN} (Dz. U. nr 106, poz. 729) [3]**

W niniejszym rozporządzeniu określono sposób według, którego wyznacza się wskaźnik L_{DWN} . Zgodnie z zapisami tego aktu prawnego jest on następujący:

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

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).

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

Analizowane 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 obiektu 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 do 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 samochodowym dróg krajowych zlokalizowanych w województwie opolskim.

Województwo zajmuje powierzchnię 9 412 km² i zamieszkuje je 1 037 tys. osób. Gęstość zaludnienia jest tu natomiast jedną z najwyższych w kraju i wynosi 110 osób/ km². Pod względem administracyjnym województwo obejmuje 12 powiatów, w tym 1 grodzki oraz 71 gmin.

Województwo opolskie położone jest głównie na Nizinie Śląskiej. W jego granicach krzyżują się ważne szlaki komunikacyjne - zarówno drogowe jak i kolejowe. Przez obszar województwa przebiegają szlaki tranzytowe prowadzące z północy na południe oraz z zachodu na wschód. Województwo opolskie graniczy od zachodu z województwem dolnośląskim, od północy z województwem wielkopolskim oraz łódzkim, od wschodu z województwem małopolskim, a od południa z Republiką Czeską. Na rys. 1.1 przedstawiono orientacyjną lokalizację odcinków dróg krajowych, objętych zakresem niniejszego opracowania.

1.3. Podanie naruszeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku wraz z podaniem zakresu naruszenia

Zgodnie z Prawem ochrony środowiska [1], w celu wykonania strategicznej oceny klimatu akustycznego w otoczeniu odcinków dróg krajowych województwa opolskiego o natężeniu ruchu przekraczającym 6 mln pojazdów rocznie (tj. 16 400 poj./dobę wg GPR 2005), sporządzone zostały w roku 2007 na zlecenie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad mapy akustyczne dla dróg krajowych o natężeniu ruchu powyżej 16 400 pojazdów na dobę [8], [9], [10], [11], które są istotnym narzędziem wspomagającym prowadzenie polityki ekologicznej na terenie województwa. Mapy te stanowią podstawę do opracowania programu działań ograniczających uciążliwości 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,
- przeprowadzonej 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,
- przeprowadzonej 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÷6).

Opracowane mapy akustyczne dla dróg krajowych o natężeniu ruchu powyżej 16 400 pojazdów na dobę [8], [9], [10], [11] 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. Wyszczególnienie podstawowych kierunków i zakresów działań niezbędnych do przywrócenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku

W celu ograniczenia równoważnego poziomu dźwięku do wartości nie przekraczających wartości 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 zabudowy mieszkaniowej niezwykle trudne a w niektórych przypadkach wręcz nierealne. Zadaniem służb ochrony środowiska oraz administratora sieci drogowej jest jednak podejmowanie wszelkich działań mających na celu poprawę stanu klimatu akustycznego w sąsiedztwie dróg w takim stopniu w jakim jest to tylko możliwe. W ramach opracowywania niniejszego Programu przeanalizowano wyniki modelowania klimatu akustycznego przedstawione w opracowanych Mapach akustycznych 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 na lata 2008 – 2013.
- II. Działania długookresowe (w ramach polityki długookresowej), których realizacja przewidywana jest w horyzoncie czasowym dłuższym niż czas obowiązywania niniejszego Programu (w ramach sporządzonego po upływie 5 lat kolejnego programu ochrony środowiska przed hałasem),
- III. Działania związane z edukacją społeczną, które powinny być prowadzone w sposób ciągły, zarówno w zakresie działań długookresowych (pkt II powyżej), jak i krótkookresowych (pkt I powyżej).

1.4.1. Strategia krótkookresowa

Strategia krótkookresowa stanowi faktyczny zakres niniejszego Programu. W jej ramach zawarte są działania, których celem jest spowodowanie poprawy klimatu akustycznego w tych miejscach, gdzie przekroczenia dopuszczalnych wartości 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], [9], [10], [11], 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 stanu klimatu akustycznego powinny zostać wykonane w pierwszej kolejności. Na potrzeby niniejszego Programu dokonano podziału wskaźnika M na dwie grupy, agregujące węższe klasy jego wartości. Dla każdej z nich przypisano priorytet, z jakim powinny być podjęte działania mające na celu ograniczenie poziomu hałasu. Podział ten przedstawiono poniżej w tabl. 1.1.

Tabl. 1.1. 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
Wysoki	Powyżej 5,00	
Niski	0,01	5,00

W ramach priorytetu wysokiego i niskiego znalazły się tereny położone w sąsiedztwie odcinków dróg krajowych o długości ponad 12 km. Na obszarach sąsiadujących z nimi należy w pierwszej kolejności podjąć działania, które będą miały na celu redukcję poziomu hałasu. Na rys. 1.2 przedstawiono długość odcinków dróg analizowanych w ramach niniejszego programu przyporządkowanych do poszczególnych priorytetów działań.

Orientacyjną lokalizację odcinków w podziale na poszczególne priorytety przedstawiono osobno dla każdego analizowanego ciągu w rozdziałach 2 ÷ 6 (część graficzna).

Z uwagi na fakt, iż dotrzymanie wartości dopuszczalnych poziomu hałasu na terenach sąsiadujących z najbardziej obciążonymi ruchem drogami krajowymi jest w wielu przypadkach bardzo trudne a czasami wręcz nie możliwe, w ramach strategii krótkookresowej proponuje się spełnienie następującego celu kierunkowego niniejszego programu:

Ograniczenie liczby i zasięgu uciążliwości akustycznych dla dróg analizowanych w niniejszym programie w takim stopniu, aby otrzymały one co najmniej niski priorytet ochrony akustycznej – tj. osiągnięcia w ich otoczeniu wartości wskaźnika M niższej niż 5.

Dla osiągnięcia powyższego celu zakłada się realizację w perspektywie strategii krótkookresowej następujących działań:

- konsekwentna realizacja planów inwestycyjnych GDDKiA, polegających przede wszystkim na budowie kolejnego fragmentu południowej obwodnicy m. Kędzierzyna-Koźla od ul. Głubczyckiej do ul. Gliwickiej, przy czym należy przyjąć jako zasadę wykonanie skutecznych zabezpieczeń akustycznych dla nowego odcinka drogi, niedopuszczenie do jego późniejszego obudowywania obiektami mieszkalnymi (wskazanie dla prowadzonej polityki planowania przestrzennego) oraz przeprowadzenie remontu nawierzchni istniejącego w chwili obecnej odcinka drogi krajowej nr 40 wraz z wprowadzeniem (w uzasadnionych przypadkach) elementów trwałego uspokojenia ruchu,
- konsekwentna realizacja zapisów przeglądów ekologicznych, analiz porealizacyjnych oraz innych opracowań środowiskowych które będą wykonane dla przebudowywanych w przyszłości odcinków dróg - wykonanie niezbędnych zabezpieczeń przeciwdźwiękowych, mających na celu poprawę klimatu akustycznego w otoczeniu budynków podlegających ochronie akustycznej,
- ograniczenie uciążliwości akustycznej aktualnie funkcjonujących odcinków analizowanych dróg poprzez zastosowanie ekranów akustycznych dla odcinków posiadających priorytet bardzo wysoki i niski,
- w przypadku braku technicznych możliwości ograniczenia oddziaływania hałasu pochodzącego od ruchu pojazdów - utworzenie obszaru ograniczonego użytkowania na terenach, które zlokalizowane są w zasięgach oddziaływania hałasu,

Powyższe działania i ich prognozowane skutki omówiono szczegółowo dla każdego analizowanego odcinka drogi w kolejnych rozdziałach opracowania (2÷6). Poniżej przedstawiono natomiast ogólne zestawienie działań technicznych, które możliwe są do wykonania w ramach strategii krótkookresowej wraz z szacunkowymi kosztami oraz krótką charakterystyką.

— **bariery akustyczne (ekrany/wały) (cena jednostkowa 1500 zł/m²)**

Zabezpieczenie w postaci ekranów akustycznych proponowano wyłącznie w miejscach gdzie ich budowa nie spowoduje pogorszenia warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego. Ze względu na brak możliwości określenia dokładnych parametrów ekranu akustycznego na poziomie niniejszej analizy strategicznej, w każdym przypadku przyjmowano średnią wysokość ekranu

akustycznego równą 3 m. W ramach opracowania wskazywano jedynie miejsca gdzie należy je zastosować bez szczegółowego określenia parametrów akustycznych (długość, wysokość, rodzaj wypełnienia) oraz szczegółowej lokalizacji.

— **realizacja obwodnic miejscowości położonych wzdłuż istniejących dróg krajowych (koszty szacowane indywidualnie dla każdej inwestycji)**

Budowa obwodnic dla miejscowości zlokalizowanych w sąsiedztwie dróg krajowych powodując przejęcie przez nowowyprowadzone odcinki obwodowe części ruchu szczególnie o charakterze tranzytowym (w tym dużej części ruchu ciężkiego, który w zdecydowany sposób wpływa na klimat akustyczny). Spadek obciążenia ruchem odcinków dróg zlokalizowanych w centrum miejscowości powoduje znaczną poprawę warunków akustycznych na tych terenach. Należy natomiast pamiętać o proponowaniu zabezpieczeń akustycznych dla terenów zlokalizowanych w sąsiedztwie projektowanych obwodnic, dla których w związku z ich budową klimat akustyczny ulegnie pogorszeniu.

— **obszar ograniczonego użytkowania (koszty indywidualnie dla każdego przypadku, niemożliwe do oszacowania na etapie wykonywania Programu ochrony środowiska przed hałasem)**

Obszar ograniczonego użytkowania proponuje się wtedy, gdy „mimo zastosowania dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych nie mogą być dotrzymane standardy jakości środowiska poza terenem (...) trasy komunikacyjnej” (art. 135 pkt. 1 ustawy Prawo Ochrony Środowiska [1]). Obszary ograniczonego użytkowania proponowano dla tych odcinków dróg, w sąsiedztwie których budowa ekranów akustycznych była niemożliwa ze względu na fakt, iż ich realizacja mogła wpłynąć negatywnie na bezpieczeństwo ruchu drogowego lub uwarunkowania terenowe (brak miejsca, częste zjazdy do prywatnych posesji) uniemożliwiały ich zastosowanie.

Należy wyraźnie podkreślić, iż podane koszty zastosowania zabezpieczeń akustycznych (ekranów akustycznych) są cenami netto i powinny być traktowane orientacyjnie, ze względu na konieczność uwzględnienia w kosztorysach specyficznych uwarunkowań miejscowych, warunków geologicznych, ilości sieci uzbrojenia i koniecznego zakresu ich przebudowy lub zabezpieczenia. Także wykonywane podczas opracowania projektów budowlanych i wykonawczych szczegółowe badania i analizy mogą wpłynąć znacząco na zakres zarówno projektów jak i realizowanych na ich podstawie obiektów. Dodatkowo należy wspomnieć o potencjalnej konieczności wykupu gruntów przez Zarządcę analizowanych odcinków dróg w celu uzyskania miejsca na budowę urządzeń przeciwdźwiękowych. Tych kosztów na etapie wykonywania Programu ochrony środowiska przed hałasem nie można oszacować.

1.4.2. Polityka długookresowa

Bardzo istotnym elementem działań naprawczych określonych w ramach polityki długookresowej jest, aby nowe inwestycje drogowe nie pogarszały stanu klimatu akustycznego na terenach podlegających ochronie. 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 również 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 budynków 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 tylko możliwe) po terenach nie podlegających ochronie akustycznej w jak największej odległości od budynków mieszkalnych. W przypadku braku możliwości spełnienia tego warunku, budynki podlegające ochronie akustycznej powinny być zabezpieczone przed oddziaływaniem ruchu pojazdów przez zastosowanie odpowiednich urządzeń ochrony środowiska. Jeżeli natomiast ich zastosowanie jest niemożliwe np. z uwagi na bezpieczeństwo ruchu drogowego, powinno się dążyć do zmiany funkcji lub wykupu przez Zarządców dróg budynków, których nie można zabezpieczyć przed działaniem hałasu o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne. 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 budowanie nowych budynków w strefie oddziaływania hałasu o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne pochodzącego od ruchu pojazdów. 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 priorytety średni i niski (ze względów ekonomicznych zdecydowano, że działania naprawcze na tych terenach będą musiały być zrealizowane w późniejszym czasie). Możliwe jest natomiast nakładanie na Zarządców 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 średni i 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 należy zatem zwrócić szczególną uwagę na:

- Promocję komunikacji zbiorowej,
- Promocję i edukację w zakresie proekologicznego korzystania z samochodów na odcinkach stanowiących dojazd do większych miast:
 - a) Carpooling (jazda z sąsiadem),

- b) Eco-driving (ekojazda), styl jazdy.
- Promocję pojazdów „cichych”,
ale również 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 zarówno ze środków zarządcy analizowanych odcinków 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 na lata 2008 - 2013.
- II. Działania długookresowe, których realizacja przewidywana jest w okresie obowiązywania kolejnych Programów ochrony środowiska przed hałasem, tj. po roku 2013,
- III. Działania związane z edukacją społeczną,

Terminy realizacji działań zawartych w ramach edukacji społecznej oraz polityki długookresowej są dłuższe od czasu obowiązywania niniejszego opracowania (5 lat). 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 kolejnych Programów ochrony środowiska przed hałasem.

Działania zawarte w ramach strategii krótkookresowej powinny być zrealizowane w czasie trwania niniejszego Programu ochrony środowiska przed hałasem czyli w okresie 2009 - 2013. Realizacja niektórych z nich jest ściśle powiązana z wykonaniem przez Zarządców dróg dodatkowych opracowań wynikających z ustawy Prawo Ochrony Środowiska [1]. Terminy realizacji działań zawierających się w strategii krótkookresowej w przyporządkowaniu do konkretnych odcinków przedstawiono w kolejnych rozdziałach (2÷6), gdzie szczegółowo opisano każde z nich wraz z podaniem terminu realizacji (harmonogramu Programu).

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.

Działania zawierające się w ramach edukacji społecznej powinny być wykonywane w sposób ciągły - tylko wtedy przyniosą zamierzony efekt. Jest zatem niemożliwe precyzyjne oszacowanie ich kosztów.

Zbiorcze koszty realizacji działań zawierających się w ramach strategii krótkookresowej, stanowiącej faktyczny zakres opracowania można rozbić na dwie części. Pierwsza z nich, stanowiąca faktyczny koszt realizacji Programu. Są to koszty wykonania dodatkowych zabezpieczeń akustycznych dla odcinków posiadających bardzo wysoki i niski priorytet działań. Wynoszą one sumarycznie dla wszystkich odcinków około 5.1 mln zł. W kwocie tej nie uwzględniono kosztów utworzenia obszarów ograniczonego użytkowania oraz ewentualnych dodatkowych zabezpieczeń przeciwdźwiękowych, których konieczność budowy może wynikać po wykonaniu pomiarów skuteczności istniejących urządzeń (kosztów tych na etapie wykonywania Programu nie można oszacować). W tabl. 1.2 przedstawiono zestawienie szacunkowych kosztów działań mających na celu poprawę klimatu akustycznego w sąsiedztwie analizowanych odcinków dróg.

Tabl. 1.2. Szacunkowe zestawienie kosztów działań mających na celu poprawę klimatu akustycznego w sąsiedztwie analizowanych odcinków dróg

Nazwa odcinka	Szacunkowy koszt wykonania działań naprawczych [mln zł]
Autostrada A4 na odcinku granica województwa - Prądy	- *
Autostrada A4 na odcinku Prądy - Dąbrowka Górna	1.7
Autostrada A4 na odcinku Gogolin - Olszowa	3.4
Autostrada A4 na odcinku Nogowczyce - granica województwa	- *
Droga Krajowa nr 40 na odcinku Kędzierzyn-Koźle /przejście 1/	- **
SUMA	5.1

*) Kosztów działań naprawczych nie można oszacować na etapie wykonywania Programu, z uwagi na fakt, iż będą one zależne od wyników pomiarów skuteczności istniejących urządzeń przeciwdźwiękowych

**) Działania naprawcze w tym przypadku będą polegały na utworzeniu obszaru ograniczonego użytkowania. Kosztów tych działań na etapie wykonywania niniejszego Programu nie można oszacować.

Druga część kosztów jest związana z działaniami inwestycyjnymi, które wpłyną na poprawę stanu akustycznego w sąsiedztwie analizowanych odcinków dróg i będą podejmowane w najbliższym czasie przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad. Koszty realizacji inwestycji (budowy fragmentu południowej obwodnicy Kędzierzyna-Koźla) należy oszacować na poziomie około 120 mln zł.

1.7. Źródła finansowania programu

Realizacja wszystkich elementów „Programu ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami położonych wzdłuż dróg krajowych

z terenu województwa opolskiego na lata 2008 - 2013” możliwa jest wyłącznie przy współpracy różnych organów. Jej finansowanie spoczywać będzie przede wszystkim na zarządcy odcinków 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 Opolu, dotacji budżetu państwa, środków zagranicznych nie podlegających zwrotowi oraz nadwyżki operacyjnej.

1.8. Wskazanie rodzajów informacji i dokumentów wykorzystanych do kontroli i udokumentowania realizacji 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 zarządców dróg i przekazywane do Marszałka Województwa Opolskiego corocznie – do końca marca za rok poprzedni raporty dotyczące postępów w realizacji działań zawartych w Programie,
- kolejny Program ochrony środowiska przed hałasem (na lata 2014 -2018), który stanowić będzie ostateczną weryfikację i podsumowanie efektów niniejszego opracowania,
- monitoring hałasu wykonywany przez zarządzających drogami w ramach Generalnego Pomiaru Hałasu 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 zarządcy dróg powinni wykonywać pomiary hałasu na wyszczególnionych w Programie odcinkach dróg: przed podjęciem działań oraz po zrealizowaniu wszystkich wskazanych im zadań dla danych odcinków dróg. Wyniki pomiarów będą przekazywane w rocznych sprawozdaniach do Marszałka Województwa Opolskiego.

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 Opolu należy przekazywanie do Sejmiku Województwa Opolskiego 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), rady powiatów oraz Sejmik Województwa Opolskiego (ustanawianie obszarów ograniczonego użytkowania). Koordynacja

i kontrola realizacji Programu należy do kompetencji samorządu Województwa Opolskiego. Funkcje kontrolne w stosunku do zarządzających drogami pełni Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Opolu.

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.

Odpowiedzialnymi za realizację niniejszego Programu ochrony środowiska przed hałasem są zarządcy infrastruktury drogowej (obecnie Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad).

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

Ponadto zarządcy dróg powinni wykonywać pomiary hałasu na wyszczególnionych w Programie odcinkach dróg przed podjęciem działań oraz po zrealizowaniu działań wskazanych w niniejszym Programie. Wyniki pomiarów będą przekazywane w rocznych sprawozdaniach do Marszałka Województwa Opolskiego. Służyć one będą wykazaniu celowości i skuteczności zaproponowanych metod ochrony przed hałasem.

Przekazane do Marszałka Województwa Opolskiego raporty stanowić 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, 3.1.3, 4.1.3, 5.1.3 i 6.1.3.

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 zarządcami) tych instalacji. Należy tu wymienić przede wszystkim postanowienia:

- 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). Do obowiązków tych zarządców należy:

- 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 przyjmuje się, że realizacja zadań składających się na niniejszy Program ochrony środowiska przed hałasem spoczywać będzie w okresie jego realizacji na zarządcach odcinków dróg objętych zakresem Programu, którymi w chwili obecnej jest Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad.

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 odbywającego się po drogach krajowych jest przedsięwzięciem bardzo trudnym. Dotrzymanie wartości dopuszczalnych na granicy pasa drogowego, z uwagi na wysokie poziomy hałasu jest raczej niemożliwe. Działania podejmowane w celu ograniczenia emisji dźwięku na terenach sąsiadujących z odcinkami dróg krajowych mają zatem na celu bardziej 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. 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.

Należy zwrócić również uwagę na potrzebę kontroli stanu technicznego pojazdów przez diagnostyków i stacje kontroli pojazdów pod kątem ich głośności. Badania takie mogłyby być również przeprowadzane przez patrole policyjne w ramach kontroli drogowych. Ograniczenie w ten sposób poziomu hałasu u źródła (w strefie emisji) może przynieść wymierne efekty związane z emisją hałasu do środowiska. Należy również wspomnieć o potrzebie sprawowania nadzoru nad stacjami kontroli pojazdów przez Starostwa Powiatowe w celu wyegzekwowania realizacji wyżej opisanych kontroli pojazdów.

Kolejnymi działaniami mającymi wpływ na kształtowanie klimatu akustycznego w sąsiedztwie dróg są działania w strefie imisji. 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 proponować 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 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 opolskiego na lata 2000 – 2015 [14],
- Program ochrony środowiska województwa opolskiego na lata 2007 – 2010 z perspektywą do roku 2014 [15],
- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa opolskiego [16],
- Studium zagospodarowania przestrzennego pogranicza polsko-czeskiego [17].

„Strategia rozwoju województwa opolskiego na lata 2000 – 2015” [14] jest jednym z podstawowych dokumentów określających plan rozwoju województwa. Dokument ten formułuje politykę rozwoju z perspektywy regionalnej. Do jednego z celów operacyjnych zaliczono osiągnięcie wysokiego standardu infrastruktury komunikacyjnej. W planach znajduje się modernizacja drogi alternatywnej do autostrady A4, a także dróg o znaczeniu tranzytowym i lokalnym oraz budowa obwodnic wielu miejscowości.

Modernizacja istniejących dróg oraz budowa obwodnic większych skupisk zabudowy mieszkaniowej wpłyną pozytywnie na środowisko akustyczne. Upłynnienie ruchu pojazdów pozwoli zmniejszyć poziom hałasu emitowanego przez poruszające się samochody. Wymiana nawierzchni spowoduje ograniczenie hałasu powstającego

na styku kół pojazdów i jezdni drogi co również wpłynie na poprawę stanu klimatu akustycznego.

Główny obszar zainteresowań dla opracowanego „Programu Ochrony Środowiska dla Województwa Opolskiego na lata 2007 – 2010 z perspektywą do roku 2014” [15] w zakresie ochrony przed hałasem to rozpoznanie stanu zagrożenia hałasem, emitowanym przede wszystkim przez środki transportu drogowego i kolejowego oraz ograniczenie jego oddziaływania na obszarach miejskich i na odcinkach zagrożenia mieszkańców do poziomów normatywnych. Na podstawie przeprowadzonych w 2005 r. badań natężenia ruchu na drogach krajowych i wojewódzkich stwierdzono, że poziom natężenia hałasu zarówno w porze dziennej jak i nocnej, we wszystkich referencyjnych punktach pomiarowych na głównych drogach województwa przekraczał wartości normatywne dla terenów chronionych. Strategicznym celem działań w zakresie ochrony przed hałasem na obszarze województwa opolskiego jest zmniejszenie skali uciążliwości akustycznej, na którą narażeni są mieszkańcy województwa. W głównej mierze dotyczy to narażenia mieszkańców na ponadnormatywny poziom hałasu, o największym zasięgu przestrzennym, emitowanym przez środki transportu – głównie hałas drogowy, w mniejszym stopniu kolejowy. Dla osiągnięcia celu strategicznego, plan zakłada uruchomienie następujących kierunków działań:

- Zminimalizowanie emisji ponadnormatywnego hałasu poprzez jego eliminowanie u źródła,
- Wykorzystanie dostępnych technologii w pracach inżynieryjno - planistycznych, w celu zminimalizowania zanieczyszczenia hałasem środowiska,
- Podjęcie i systematyczne wykonywanie podstawowych badań pomiarowych,
- Sporządzenie oraz systematyczna aktualizacja map akustycznych,
- Określenie obszarów, w granicach terenów wypoczynkowo - rekreacyjnych, położonych poza miastami, zagrożonych ponadnormatywnym hałasem – na podstawie sporządzonych map akustycznych,
- Określenie liczebności populacji zagrożonej ponadnormatywnym hałasem, w miejscach jej stałego pobytu [tereny mieszkalne, usługowo - oświatowe, domy opieki społecznej itp.] – na podstawie sporządzonych map akustycznych,
- Przygotowywanie programów ochrony przed hałasem,
- Doskonalenie istniejących i kształtowanie nowych mechanizmów i procedur administracyjnych na poziomie lokalnym i regionalnym,
- Monitorowanie zmian przestrzennych stanu zagrożenia hałasem oraz realizacji programów ochrony przed hałasem.

Do głównych celów średniookresowych warunkujących realizację celu strategicznego w zakresie ochrony przed hałasem na obszarze województwa opolskiego zalicza się:

- Stworzenie podstaw merytorycznych, do określenia wielkości populacji zagrożonej hałasem komunikacyjnym i przemysłowym, oraz powierzchni terenów przeznaczonych na cele rekreacyjne – objętych nadmierną uciążliwością akustyczną,
- Tworzenie mechanizmów formalnych i organizacyjnych, w sferze administracyjnej na poziomie regionalnym i lokalnym [województwo / starostwo / gmina] umożliwiających koordynację działań w procedurach podejmowania decyzji oraz minimalizacji kosztów ponoszonych ze

środków publicznych na uzyskiwanie danych podstawowych o skali zagrożenia hałasem,

- Przeprowadzenie oceny stanu akustycznego środowiska dla aglomeracji, terenów wskazanych w powiatowym programie ochrony środowiska oraz dla terenów poza aglomeracjami, pozostającymi pod negatywnym wpływem akustycznym ze strony danej kategorii dróg, linii kolejowych i lotnisk,
- Zapewnienie przestrzegania zasady strefowania w planowaniu przestrzennym,
- Przygotowywanie programów ochrony przed hałasem, jako narzędzia realizacji polityki ekologicznej w zakresie ochrony przed hałasem na poziomie regionalnym i lokalnym,
- Doskonalenie istniejących i kształtowanie nowych mechanizmów i procedur administracyjnych, na poziomie lokalnym i regionalnym, umożliwiających zapobieganie rozszerzaniu obszarów i powiększaniu wielkości populacji zagrożonych hałasem,
- Monitorowanie zmian przestrzennych stanu zagrożenia hałasem i realizacji programów ochrony przed hałasem.

Opracowanie pn.: „Plan zagospodarowania przestrzennego województwa opolskiego” [16] określa zasady organizacji struktury przestrzennej województwa oraz zasady i kierunki zagospodarowania przestrzennego. Przyjęty w planie zasięg analiz i prognoz oparty został na założeniach strategii rozwoju województwa opolskiego, która obejmuje lata 2000 – 2015.

W podrozdziale dotyczącym uwarunkowań wewnętrznych przyrodniczych i środowiskowych odnotowano rosnący problem uciążliwości akustycznej związanej ze wzrastającym natężeniem ruchu samochodowego na obszarach miejskich i podmiejskich miast: Opole, Kędzierzyn-Koźle, Strzelce Opolskie, Brzeg, Nysa, Dobrodzień, Praszka i Gorzów Śląski oraz na terenach przyległych do głównych ciągów komunikacyjnych (droga krajowa Nr 94).

Jednym z celów operacyjnych w zakresie ochrony środowiska jest poprawa klimatu akustycznego na obszarach o funkcjach osadniczych. Dla obszarów o specjalnych walorach, wymagających wzmożonych działań ochronnych w zakresie polityki przestrzennej jednym z kierunków działań jest eliminowanie czynników zakłócających równowagę ekologiczną obszaru w zakresie hałasu i zanieczyszczenia atmosfery.

Podobne zapisy znalazły się w odniesieniu do obszarów wymagających zahamowania procesów niszczących, w obrębie których wymagane są działania prowadzące do poprawy istniejącego stanu i zasobów środowiska. Niektórymi z tych działań są:

- poprawa podstawowych parametrów jakościowych środowiska, m.in. hałasu i dostosowanie ich do obowiązujących przepisów i normatywów,
- ograniczanie i eliminacja istniejących źródeł uciążliwości akustycznej (przemysłowych i komunalnych) na obszarach miejskich oraz w ciągach komunikacyjnych.

Do tych obszarów zostały zaliczone tereny miast Opole, Kędzierzyn-Koźle, Strzelce Opolskie, Brzeg, Nysa, Dobrodzień, Praszka i Gorzów Śląski.

Celem sporządzenia „Studium zagospodarowania przestrzennego pogranicza polsko-czeskiego” [17] było wyłonienie wspólnych idei i priorytetów współpracy w zakresie planowania przestrzennego na pograniczu polsko-czeskim, obejmującym również tereny województwa opolskiego. Punktem wyjścia do opracowania dokumentu była analiza dokumentów krajowych (polskich i czeskich) wykonanych

w latach 2002-2004 w ramach realizacji zadań Polsko-Czeskiej Komisji Międzyrządowej ds. Współpracy Transgranicznej.

W powyższym studium wśród zagrożeń dla obiektów zabytkowych, prowadzących do ich dalekosiężnej degradacji odnotowano m.in. hałas wynikający z oddziaływania układów komunikacyjnych. Natężenie hałasu i wibracje powodują m.in. spękania ścian budynków, uszkodzenia detalu architektonicznego oraz tynków, wykruszanie spoiwa, drgania szyb i witraży.

- 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 POŚ. 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 obowiązane 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 POŚ, 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 POŚ [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. 1.3.

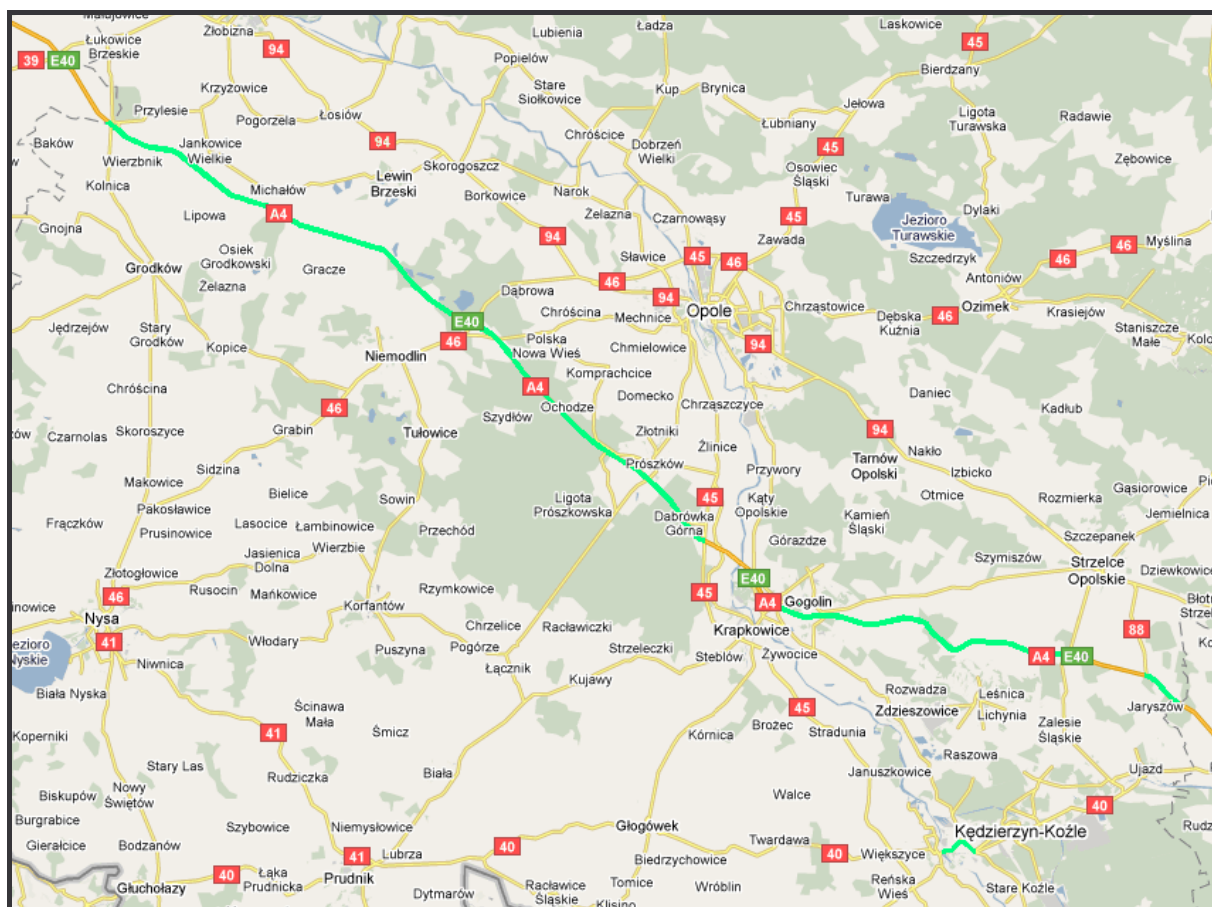
Tabl. 1.3. Poziom hałasu zewnętrznego dla poszczególnych grup pojazdów [5]

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

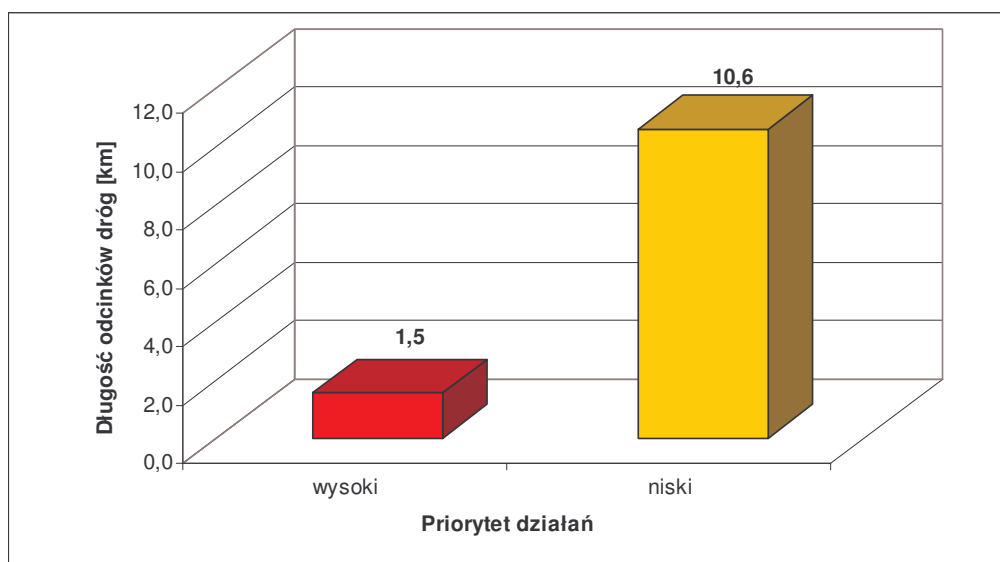
W rozporządzeniu [5] określono również dopuszczalny poziom hałasu zewnętrznego mierzonego w podczas postoju w odległości 0.5 m dla ciągnika rolniczego oraz motoroweru. Wynosi on odpowiednio: 104 dB dla ciągnika rolniczego oraz 90 dB dla motoroweru.

Dopuszczalne wartości poziomów hałasu w środowisku określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. [4]. Zgodnie z art. 113 ust.1 ustawy POŚ 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. Część graficzna



Rys. 1.1. Orientacyjna lokalizacja odcinków dróg objętych zakresem Programu ochrony środowiska przed hałasem [13]



Rys. 1.2. Zestawienie długości odcinków dróg analizowanych w ramach Programu ochrony środowiska przed hałasem w podziale na poszczególne priorytety wynikające z wielkości współczynnika M

1.12. Spis tabel i rysunków

Spis tabel:

Tabl. 1.1. Zestawienie priorytetów z jakim powinny być podjęte działania mające na celu ograniczenie poziomu hałasu w stosunku do wartości wskaźnika M

Tabl. 1.2. Szacunkowe zestawienie kosztów działań mających na celu poprawę klimatu akustycznego w sąsiedztwie analizowanych odcinków dróg

Tabl. 1.3. Poziom hałasu zewnętrznego dla poszczególnych grup pojazdów [5]

Spis rysunków:

Rys. 1.1. Orientacyjna lokalizacja odcinków dróg objętych zakresem Programu ochrony środowiska przed hałasem [13]

Rys. 1.2. Zestawienie długości odcinków dróg analizowanych w ramach Programu ochrony środowiska przed hałasem w podziale na poszczególne priorytety wynikające z wielkości współczynnika M

2. AUTOSTRADA A4 NA ODCINKU GRANICA Z WOJEWÓDZTWE DOLNOŚLĄSKIM - PRĄDY

2.1. Część opisowa

2.1.1. Opis obszaru objętego zakresem programu

Analizowany odcinek drogi o długości 28,9 km rozpoczyna się w km 190+400 (granica województwa) a kończy w km 219+900 (wieś Prądy). Jest on częścią autostrady A4, stanowiącej ważny szlak komunikacyjny, łączący wschód i zachód Polski. Analizowany odcinek przebiega przez gminy: Olszanka, Grodków, Niemodlin, Lewin Brzeski, Dąbrowa, w powiatach brzeskim i opolskim. 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 [8], która stanowi 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 58 km².

Na rys. 2.1 przedstawiono orientacyjną lokalizację odcinka autostrady A4 objętego zakresem opracowania.

2.1.2. Podanie naruszeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku wraz z podaniem zakresu naruszenia

Zakres naruszeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku pochodzącego od ruchu pojazdów odbywającego się po analizowanym odcinku autostrady A4 przedstawiono w tabl. 2.1. W tabeli zestawiono opis zakresu przekroczeń wartości dopuszczalnych w przyporządkowaniu do poszczególnych odcinków, dla których wartość wskaźnika M jest większa od 0.

Tabl. 2.1. Tereny zagrożone hałasem zlokalizowane w sąsiedztwie analizowanego odcinka autostrady A4 (granica województwa opolskiego - węzeł „Prądy”) objęte opracowaniem programu ochrony środowiska przed hałasem

Lp	Orientacyjny kilometraż		Zakres naruszeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikiem L_{DWN}	Nazwa gminy	Priorytet
	Od	Do			
1.	205+000	207+000	Pierwsza linia zabudowy znajduje się w strefie poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości 55 - 60 dB na odcinku od km 205+200 do km 206+850. Pozostałe budynki zlokalizowane na tym odcinku w większej odległości od drogi znajdują się w zasięgach oddziaływania hałasu o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne.	Niemodlin / Lewin Brzeski	Niski
2.	210+600	210+900	Pierwsza linia zabudowy znajduje się w strefie poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości 55 - 60 dB na odcinku od km 210+700 do km 210+800. Pozostałe budynki zlokalizowane na tym odcinku w większej odległości od drogi znajdują się w zasięgach oddziaływania hałasu o poziomie przekraczającym wartości	Niemodlin	Niski

2.1.3. Wyszczególnienie podstawowych kierunków i zakresów działań niezbędnych do przywrócenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku

Analizowany odcinek autostrady A4 charakteryzuje się dużym natężeniem ruchu oraz znacznymi prędkościami pojazdów. Te dwa parametry decydują o niekorzystnym stanie klimatu akustycznego w jego sąsiedztwie. Zasięgi oddziaływania hałasu o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne sięgają do około 600 m od krawędzi jezdni. Powoduje to fakt, iż budynki mieszkalne zlokalizowane nawet w znacznej odległości od autostrady pozostają w zasięgach hałasu. W związku z tym wskaźnik M na terenach podlegających ochronie akustycznej przyjmuje wartości większe od zera. Na rys. 2.2 przedstawiono podział odcinków autostrady A4 ze względu na priorytet narażenia na hałas przypisany w ramach Programu.

Dla odcinków dróg, w sąsiedztwie których zlokalizowana jest zabudowa mieszkaniowa podlegająca ochronie akustycznej zaproponowano w ramach niniejszego opracowania działania naprawcze, które należy zrealizować w czasie trwania Programu. Poniżej w tabl. 2.2 przedstawiono zestawienie tych działań wraz z terminem ich realizacji (harmonogramem Programu) oraz szacunkowymi kosztami. W przypadku autostrady A4 działania te polegają przede wszystkim na sprawdzeniu skuteczności istniejących ekranów akustycznych oraz w miarę potrzeby zastosowaniu kolejnych urządzeń przeciwhałasowych. Wynika to z faktu, iż planowane inwestycje drogowe nie przyczynią się do spadku ruchu na autostradzie, czyli nie mogą być traktowane jako działania, których jednym z celów będzie poprawa klimatu akustycznego na zagrożonych terenach. Dodatkowo nie należy wprowadzać na drodze tej klasy jaką jest autostrada ograniczeń prędkości, która jest jednym z czynników determinujących oddziaływanie akustyczne ruchu pojazdów.

Tabl. 2.2. Zestawienie działań naprawczych do wykonania w celu poprawy klimatu akustycznego dla odcinka autostrady A4 (granica województwa opolskiego - węzeł „Prądy”)

Lp.	Orientacyjny kilometraż odcinka		Działania mające na celu poprawę klimatu akustycznego	Szacunkowe Koszty	Termin realizacji	Nazwa gminy
	Od	Do				
1.	205+000	207+000	Pomiary skuteczności istniejących ekranów akustycznych, rozbudowa istniejących urządzeń przeciwdźwiękowych (jeżeli na podstawie analizy wyników pomiarów zostanie stwierdzona taka potrzeba)	- *	2013 r,	Niemodlin / Lewin Brzeski
2.	210+600	210+900	Pomiary skuteczności istniejących ekranów akustycznych, rozbudowa istniejących urządzeń przeciwdźwiękowych (jeżeli na podstawie analizy wyników pomiarów zostanie stwierdzona taka potrzeba)	- *	2013 r.	Niemodlin
Szacunkowe koszty działań naprawczych na całym analizowanym odcinku					- *	

*) Koszty działań są uzależnione wielkości zabezpieczeń akustycznych, które trzeba będzie dobudować po wykonaniu pomiarów skuteczności istniejących zabezpieczeń przeciwdźwiękowych. Na etapie wykonywania Programu ochrony środowiska przed hałasem nie można ich oszacować.

Jednostką odpowiedzialną za realizację zadań zawartych w tabl. 2.2 jest Zarządzający odcinkiem autostrady A4 – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad.

Po zastosowaniu zawartych w tabl. 2.2 działań naprawczych klimat akustyczny w sąsiedztwie analizowanego odcinka drogi klimat akustyczny ulegnie poprawie. Budynki mieszkalne znajdują się poza zasięgiem oddziaływania hałasu o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne. W razie konieczności dodatkowe działania naprawcze dla analizowanego odcinka autostrady A4 należy zaproponować w następnym Programie ochrony środowiska przed hałasem.

Dodatkowo należy zwrócić szczególną uwagę na właściwe planowanie przestrzenne w sąsiedztwie analizowanego odcinka drogi. Należy to do obowiązków właściwych organów administracji publicznej. Przede wszystkim nie należy zezwalać na budowanie nowych budynków podlegających ochronie akustycznej w strefie oddziaływania hałasu pochodzącego od ruchu pojazdów o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne. Szczegółowe zasady właściwego planowania przestrzennego opisano w rozdziale 1.4.2 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 to fragment autostrady A4, która jest jednym z głównych szlaków tranzytowych przebiegających ze wschodu na zachód Polski. Droga ta zlokalizowana jest w następujących województwach: dolnośląskie, opolskie, śląskie i małopolskie. Przebieg autostrady przez te województwa został ustalony w latach 30-tych XX wieku i był utrwalony w obowiązujących do 31 grudnia 2003 roku planach zagospodarowania przestrzennego poszczególnych gmin, przez które prowadzi ślad autostrady.

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 autostrady zasięg izolinii w obu przypadkach wynosi 600 m. Obszar opracowania mapy akustycznej dla badanego odcinka wynosi 58 km^2 [8].

Analizowany odcinek autostrady zlokalizowany jest pomiędzy granicą województwa dolnośląskiego i opolskiego (km 190+400) oraz węzłem „Prądy” (km 219+300).

Na obszarze analizowanego ciągu w zagospodarowaniu terenu dominują tereny rolnicze. Zwarta zabudowa jednorodzinna występuje w następujących miejscowościach położonych w pobliżu autostrady A4: Wierzbnik, Jankowice Wielkie, Czeska Wieś, Sarny Wielkie, Wielka Kolonia, Sarny Małe, Magnuszowice, Magnuszowiczki, Rzędziwojowice, Gościejowice Małe, Leśna Kolonia, Magnuszowice, Rzędziwojowice, Gościejowice Małe. Na pozostałym obszarze występuje zabudowa o charakterze rozproszonym (głównie zagrodowa) [8].

Opisywany ciąg krzyżuje się z drogą wojewódzką Nr 403 w pobliżu miejscowości Młodoszowice, z drogą krajową Nr 46 oraz drogą wojewódzką Nr 435 w okolicy miejscowości Prądy [8].

Przedmiotowy ciąg pokonuje rzekę Nysa Kłodzka. Dodatkowo w okolicy miejscowości Magnuszowice i Prądy znajdują się zbiorniki wodne.

Wg szacunków wykonanych w ramach Map akustycznych [8] w zasięgu pasa analizy niekorzystnego oddziaływania hałasu emitowanego przez pojazdy poruszające się analizowanym odcinkiem autostrady A4 mieszkało 109 osób w 15 budynkach mieszkalnych (według wskaźnika L_{DWN}). Szacunkowa powierzchnia obszarów narażonych na oddziaływanie hałasu wynosi ok. $26,5 \text{ km}^2$.

W analizowanym obszarze stwierdzono naruszenia wartości dopuszczalnych hałasu, których szczegółową specyfikację ujęto 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. 2.3 przedstawiono szczegółowe dane lokalizacyjno - techniczne analizowanego odcinka drogi.

Tabl. 2.3 Dane lokalizacyjno-techniczne analizowanego ciągu autostrady A4 na odcinku granica województwa – Prądy [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.
A4_190_4	A4 E40	190+400	50	47	5,4	17	20	38,16	219+300	50	39	41,94	17	41	46,02
Symbol ident. odcinka (ID)	Nazwa odcinka						Wartość ŚDR wg. GPR 2005 [P/d]			Typ przekroju drogowego			Klasa drogi		
A4_190_4	GR.WOJ.-PRĄDY						19676			2 x 2			A		

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 wykonano analizy szeregu opracowań obejmujących swym zakresem tereny, na których zlokalizowany jest analizowany odcinek drogi. Poniżej przedstawiono główne ustalenia powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska oraz opracowań pokrewnych dla analizowanego odcinka autostrady A4 (od granicy województwa opolskiego do wsi Prądy) które mają odniesienie do niniejszego opracowania:

- Strategia Rozwoju Powiatu Brzeskiego na lata 2007 – 2020 [43],
- Program Ochrony Środowiska Powiatu Brzeskiego [41],
- Strategia Rozwoju Wspólnoty Opolskiej na lata 2006 – 2015 [45],
- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Opolskiego na lata 2008 – 2011 [46],
- Strategia Rozwoju Gminy Olszanka na lata 2000 – 2015 [42],
- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Olszanka na lata 2006 – 2009 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2010 – 2013 [47],
- Strategia Rozwoju Gminy Grodków na lata 2007 – 2020 [48],
- Aktualizacja programu ochrony środowiska dla gminy Lewin Brzeski na lata 2010 – 2013 z perspektywą na lata 2014 – 2017 [49],
- Strategia Rozwoju Gminy Lewin Brzeski na lata 2001 – 2015 [50],

- Aktualizacja programu ochrony środowiska dla gminy Niemodlin na lata 2010 – 2013 z perspektywą na lata 2014 – 2017 [51],
- Strategia Zrównoważonego Rozwoju Gminy Niemodlin na lata 2008 – 2015 [52],
- Zintegrowana Strategia Rozwoju Obszarów Wiejskich Gminy Dąbrowa [53],
- Program Ochrony Środowiska Gminy Dąbrowa [44].

„Program Ochrony Środowiska Powiatu Brzeskiego” [41] wskazuje jako jedno ze źródeł zagrożenia hałasem autostradę A4. Zaznaczono jednak, że autostrada ta przebiega głównie przez tereny niezamieszkałe, a tam gdzie budynki są w bliskiej odległości, są wybudowane ekrany, dlatego też jej wpływ nie jest tak duży. Większym problemem na terenie Powiatu Brzeskiego okazują się być drogi krajowe i wojewódzkie, gdzie natężenie ruchu jest duże i które znajdują się bezpośrednio przy zabudowaniach, przebiegając przez centra miejscowości. W zakresie ochrony przed hałasem komunikacyjnym wyznaczono następujące zadania do realizacji:

- Prowadzenie bazy danych obejmującej mapy akustyczne, informacje dotyczące terenów zagrożonych hałasem i terenów przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu,
- Inwentaryzacja największych źródeł hałasu oraz kontrola przestrzegania decyzji dotyczących emisji hałasu,
- Określenie obszarów, gdzie należy dokonać oceny akustycznej środowiska,
- W przypadku stwierdzenia obszarów, gdzie należy dokonać oceny akustycznej środowiska, wykonanie mapy akustycznej,
- Monitoring hałasu drogowego i kolejowego,
- Systematyczne wprowadzanie pasów wielowarstwowej zieleni izolacyjnej i obwałowań ziemnych oraz ekranów akustycznych wzdłuż dróg i wokół uciążliwych zakładów.

„Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Opolskiego na lata 2008 – 2011” [46] wskazuje jako podstawowe źródło hałasu ruch drogowy, w tym autostradę A4. Jako cele krótkoterminowe i kierunki działań wyznaczono:

- Przeprowadzenie oceny stanu akustycznego środowiska dla terenów pozostającymi pod negatywnym wpływem akustycznym ze strony dróg, linii kolejowych i zakładów przemysłowych,
- Minimalizację emisji hałasu komunikacyjnego przez m.in. budowę ekranów akustycznych wzdłuż dróg gdzie występują przekroczenia standardów akustycznych,
- Uwzględnienie potrzeb w zakresie ochrony przed hałasem w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Dokument „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Olszanka na lata 2006 - 2009 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2010 – 2013” [47] przyjmuje ograniczenie emisji hałasu na odcinkach wzdłuż głównych dróg krajowych do poziomu równoważnego nie przekraczającego w porze nocnej 55dB za podstawowe założenie w zakresie polityki ekologicznej w zakresie ochrony środowiska przed hałasem. W tym zakresie za główne zadania postawiono:

- Przebudowę i modernizacja dróg,
- Wymianę okien w budynkach mieszkalnych i obiektach użytkowych, budowa ekranów,

- Uwzględnienie w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego rozwiązań zgodnych ze wszystkimi unormowaniami prawnymi i zawierający kierunki działań z zakresu ochrony przed hałasem,
- Wykonanie prognoz oddziaływania na środowisko nowo projektowanej zabudowy i zagospodarowania terenów na etapie sporządzania miejscowych,
- Monitoring warunków akustycznych,
- Edukację ekologiczną.

W „Aktualizacji programu ochrony środowiska dla gminy Lewin Brzeski na lata 2010 – 2013 z perspektywą na lata 2014 – 2017” [49] jako cel średniookresowy do 2017 r. określono „dokonanie wiarygodnej oceny narażenia społeczeństwa na ponadnormatywny hałas i podjęcie kroków do zmniejszenia tego zagrożenia tam, gdzie jest ono największe. Cel ten ma być realizowany m.in. poprzez następujące działania podejmowane przez gminę:

- Budowa ścieżek rowerowych,
- Wprowadzenie strań wolnych od ruchu samochodowego,
- Modernizacja nawierzchni dróg,
- Usprawnianie organizacji ruchu drogowego,
- Przestrzeganie zasad strefowania w planowaniu przestrzennym m.in. lokalizowania w sąsiedztwie przedsięwzięć o zbliżonej uciążliwości hałasu,
- Budowa ulic Chopina i Kasztanowej,
- Rozbudowa drogi wzdłuż torów w Lewninie Brzeskim (ul. Kolejowa) wraz z odwodnieniem,
- Remont i przebudowa drogi gminnej relacji Borkowice – Błaziejów wraz z odwodnieniem,
- Budowa dróg na osiedlu „Zatorze” w Lewninie Brzeskim,
- Budowa ulic Nysańskiej i Ochronnej w Lewninie Brzeskim,
- Przygotowanie dokumentacji do budowy węzła autostrady A4.

Dodatkowo gmina ma koordynować następujące działania mające na celu poprawę klimatu akustycznego:

- Wykonywanie pomiarów emisji hałasu przez określonych prawem zarządców dróg i podmioty gospodarcze oraz przekazywanie wyników pomiarów uprawnionym organom ochrony środowiska w formie ustalonej prawem,
- Tworzenie obszarów ograniczonego użytkowania zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów prawnych w zakresie ochrony środowiska,
- Tworzenie bazy danych na podstawie wyników uzyskanych z prowadzonego monitoringu przez Opolskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Opolu, od zarządców dróg publicznych z pomiarów emisji oraz zgłoszeń w związku z występującą uciążliwością emisji hałasu,
- Ustalenie i egzekwowanie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku przez właściwe organy i inspekcje ochrony środowiska
- Szkolenia dla podmiotów gospodarczych w zakresie wymagań dotyczących ochrony środowiska.

W „Aktualizacji programu ochrony środowiska dla gminy Niemodlin na lata 2010 – 2013 z perspektywą na lata 2014 – 2017 [51], podobnie jak dla poprzedniego

dokumentu jako średniookresowy cel strategiczny do 2017 r. określono: „dokonanie wiarygodnej oceny narażania społeczeństwa na ponadnormatywny hałas i podjęcie kroków do zmniejszenia tego zagrożenia tam, gdzie jest ono największe”. Cel ten ma zostać realizowany przez następujące działania realizowane przez gminę:

- Budowa ścieżek rowerowych,
- Wprowadzenie straży wolnych od ruchu samochodowego,
- Modernizacja nawierzchni dróg,
- Usprawnianie organizacji ruchu drogowego,
- Przestrzeganie zasad strefowania w planowaniu przestrzennym m.in. lokalizowania w sąsiedztwie przedsięwzięć o zbliżonej uciążliwości hałasu,
- Projekt techniczny przebudowy ulicy Mickiewicza w Niemodlinie,
- Utrzymanie dróg powiatowych w granicach administracyjnych miasta
- Sporządzenie dokumentacji przebudowy ul. Nowej w Niemodlinie,
- Budowa dróg na osiedlu Chopina w Niemodlinie.

Gmina ma również koordynować następujące działania, które będą podejmowane przez inne podmioty w celu poprawy stanu klimatu akustycznego:

- Wykonywanie pomiarów emisji hałasu przez określonych prawem zarządców dróg i podmioty gospodarcze oraz przekazywanie wyników pomiarów uprawnionym organom ochrony środowiska w formie ustalonej prawem,
- Tworzenie obszarów ograniczonego użytkowania zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów prawnych w zakresie ochrony środowiska,
- Tworzenie bazy danych na podstawie wyników uzyskanych z prowadzonego monitoringu przez Opolskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Opolu, od zarządców dróg publicznych z pomiarów emisji oraz zgłoszeń w związku z występującą uciążliwością emisji hałasu,
- Ustalenie i egzekwowanie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku przez właściwe organy i inspekcje ochrony środowiska
- Szkolenia dla podmiotów gospodarczych w zakresie wymagań dotyczących ochrony środowiska.

„Zintegrowana Strategia Rozwoju Obszarów Wiejskich Gminy Dąbrowa” [53] za jeden z celów strategicznych przyjmuje restytucję przyrodniczą struktury przestrzennej obszaru gminy, m.in. poprzez ograniczenie uciążliwości wynikających ze wzrostu poziomu hałasu komunikacyjnego.

Jednym z celów strategii długoterminowej „Programu Ochrony Środowiska dla gminy Dąbrowa” [44] jest zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców i środowiska, przez obniżenie jego natężenia do poziomu obowiązujących standardów. Program ten za kierunki realizacji powyższego celu przyjmuje:

- Wzmocnienie kontroli jednostek gospodarczych, w zakresie ich wpływu na poziom hałasu w otoczeniu,
- Opracowanie planów zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem poziomu hałasu, szczególnie przy lokalizacji nowych dróg lub budownictwa mieszkaniowego, w sąsiedztwie już istniejących tras komunikacyjnych,
- Zastosowanie ekranów przeciwhałasowych i nasadzeń izolacyjnych wzdłuż autostrady,
- Opracowanie mapy terenów zagrożonych hałasem,
- Rozbudowanie systemu monitorowania hałasu drogowego,

- Wymiana okien na dwiękoszczelne,
- Sprawny oraz wewnętrznie i zewnętrznie zintegrowany system transportowo-komunikacyjny,
- Uwolnienie centrów miejscowości z ruchu tranzytowego,
- Polepszenie stanu technicznego dróg,
- Szeroko pojęta edukacja ekologiczna oraz działalność promocyjna na rzecz ekologii,
- Koordynacja dokumentów planistycznych i strategicznych na wszystkich szczeblach.

W „Strategii Rozwoju Powiatu Brzeskiego na lata 2007 – 2020” [43], „Strategii Rozwoju Wspólnoty Opolskiej na lata 2006 – 2015” [45], „Strategii Rozwoju Gminy Olszanka na lata 2000 – 2015” [42], „Strategia Rozwoju Gminy Grodków na lata 2007 – 2020” [48], „Strategia Rozwoju Wspólnoty Opolskiej na lata 2006 – 2015” [45] oraz „Strategia Rozwoju Gminy Lewin Brzeski na lata 2001 – 2015” [50] nie poruszono tematyki związanej z nadmiernym hałasem generowanym przez ciągi drogowe.

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 dokonano szczegółowej analizy wszystkich miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, obowiązujących w chwili wykonywania niniejszego Programu.

Wyniki analizy zostały przedstawione poniżej w tabl. 2.4, 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. 2.4 Zestawienie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego obowiązujących na terenach sąsiadujących z autostradą A4 na odcinku od granicy województwa opolskiego do wsi Prądy

L.p.	Nazwa dokumentu	Akt powołujący	Uwarunkowania dotyczące klimatu akustycznego
1	Zmiana Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Terenu Aktywizacji Gospodarczej w rejonie węzła „Przylesie”	Uchwała nr XXX/18/02 Rady Miejskiej w Grodkowie z dnia 30.12.2002 r	-
2	Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Terenu Aktywizacji Gospodarczej w rejonie węzła „Przylesie”	Uchwała nr XIX/196/01 Rady Miejskiej w Grodkowie z dnia 27.06.2001 r.	-
3	Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego niektórych miejscowości Gminy Grodków	Uchwała nr XXXV/376/2006 Rady Miejskiej w Grodkowie z	-

L.p.	Nazwa dokumentu	Akt powołujący	Uwarunkowania dotyczące klimatu akustycznego
		dnia 27.09.2006 r.	
4	Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Olszanka – tereny inwestycyjne w rejonie węzła autostradowego „Przylesie”	Uchwała nr XXX/297/2002 Rady Gminy Olszanka z dnia 22.IV.2002 r.	-
5	Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Olszanka – autostrada A4	Uchwała nr XIV/121/2000 Rady Gminy Olszanka z dnia 24.II.2000 r.	-
6	Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego dla miejscowości Sarny Wielkie	Uchwała nr XXIX/178/97 Rady Miejskiej w Niemodlinie z dnia 24.04.1997 r.	-
7	Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Niemodlin	Uchwała nr XL/277/98 Rady Miejskiej w Niemodlinie z dnia 23.04.1998 r.	-
8	Miejskowy Planu Zagospodarowania Przestrzennego gminy Dąbrowa obejmującego część wsi Prądy w rejonie „węzła Prądy”	Uchwała nr XXVI/175/05 Rady Gminy Dąbrowa z dnia 27.06.2006 r.	W ramach planu ustalono strefy graniczeń zabudowy na stały pobyt ludzi od autostrady – KD-A i od drogi krajowej – KD-GP ze zględu na możliwe przekroczenie standardów akustycznych (hałas komunikacyjny). Ponadto ustala się tereny zieleni: ZI, (ZI) - przeznaczenie podstawowe lub towarzyszące – tereny zieleni izolacyjnej zakładanej przy węzłach i wzdłuż ciągów dróg, ulic i ścieżek rowerowych oraz ZK - tereny zieleni izolacyjnej formowane jako osłony przeciw hałasowi komunikacyjnemu lub dodatkowo wyposażane w urządzenia budowlane tłumiące hałas i zakładane przy węzłach i wzdłuż ciągów dróg i ulic w miejscach wymagających ochrony akustycznej, potwierdzonej pomiarami hałasu dla terenów przeznaczenia podstawowego z pomieszczeniami na stały pobyt ludzi. W zakresie ochrony przed hałasem ustala się obowiązek utrzymania poziomu hałasu zewnętrznego mierzonego na granicy terenu przeznaczenia podstawowego objętego ochroną, wg norm określonych w przepisach

L.p.	Nazwa dokumentu	Akt powołujący	Uwarunkowania dotyczące klimatu akustycznego
			odrębnych.
9	Miejscowy Planu Zagospodarowania Przestrzennego gminy Dąbrowa obejmującego część wsi Prądy w rejonie „węzła Prądy”	Uchwała nr XXVI/175/05 Rady Gminy Dąbrowa z dnia 27.06.2006 r.	Odnosnie zasady zagospodarowania dla terenów zieleni izolacyjnej – ZI, (ZI) i zieleni izolacyjnej z urządzeniami budowlanymi osłon przeciwakustycznych - (ZK): ustala się budowę i przebudowę pasów zieleni izolacyjnej lub zieleni z urządzeniami chroniącymi przed hałasem komunikacyjnym oraz dokonywanie wymiany nasadzeń drzew i krzewów wg układu i doboru gatunków określonego w specjalistycznych projektach i odpornych na zanieczyszczenia komunikacyjne. Lokalizację i rodzaj zabezpieczeń przeciwakustycznych należy ustalić na podstawie prognozy projektowej hałasu lub po przeprowadzeniu badań faktycznego poziomu hałasu oraz dokonaniu określenia rodzaju osłon, jak np.: zieleni zwarta trójstopniowa, obwałowania ziemne obsadzone zielenią, mury z zielenią, ekrany w zieleni, lub inne osłony. Określa się również funkcje użytkowe w pasach ulic i dróg pomiędzy liniami rozgraniczenia stanowiących przestrzeń publiczną jako następujące: zieleni izolacyjną w miarę potrzeb i możliwości terenowych oraz ekrany akustyczne – stosownie do konieczności, po stwierdzeniu przekroczenia norm hałasu dopuszczalnego na terenach przylegających do dróg.

2.3. Część graficzna



Rys. 2.1. Orientacyjna lokalizacja odcinka autostrady A4 od granicy województwa opolskiego do węzła „Prądy” [13]

**Mapa priorytetów ochrony
na tle rozkładu
wskaźnika M
LDWN**

Autostrada A4
Kilometraż: 190+400 - 219+300
Województwo: opolskie

Priorytet ochrony akustycznej

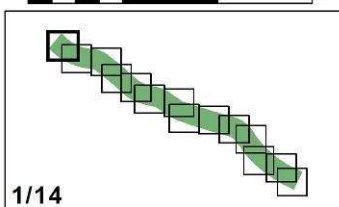
— wysoki
— niski
— pozostałe

■ budynki podlegające ochronie akustycznej
o specjalnym przeznaczeniu

**Wartości
wskaźnika M**

> 0,00 - 2,00
2,00 - 5,00
5,00 - 10,00
10,00 - 25,00
25,00 - 50,00
50,00 - 100,00
100,00 - 250,00
> 250,00

0 125 250 500 750 m
1:10 000



Mapa priorytetów ochrony na tle rozkładu wskaźnika M LDWN

Autostrada A4
Kilometraż: 190+400 - 219+300
Województwo: opolskie

Priorytet ochrony akustycznej

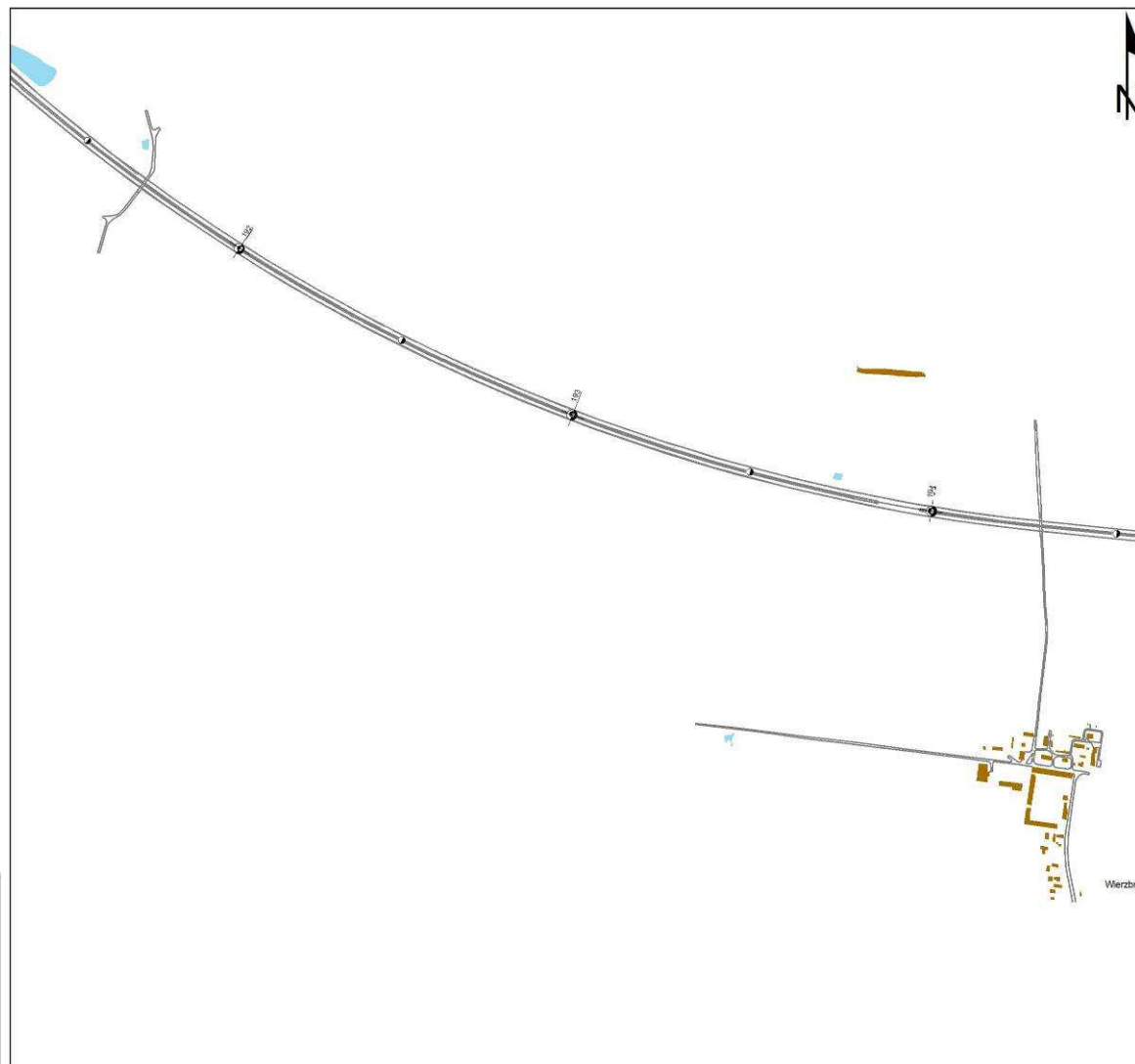
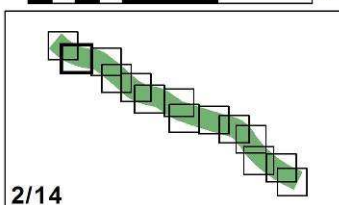
— wysoki
— niski
— pozostałe

■ budynki podlegające ochronie akustycznej
o specjalnym przeznaczeniu

Wartości wskaźnika M

■ > 0,00 - 2,00
■ 2,00 - 5,00
■ 5,00 - 10,00
■ 10,00 - 25,00
■ 25,00 - 50,00
■ 50,00 - 100,00
■ 100,00 - 250,00
■ > 250,00

0 125 250 500 750 m
1:10 000



Mapa priorytetów ochrony na tle rozkładu wskaźnika M LDWN

Autostrada A4
Kilometraż: 190+400 - 219+300
Województwo: opolskie

Priorytet ochrony akustycznej

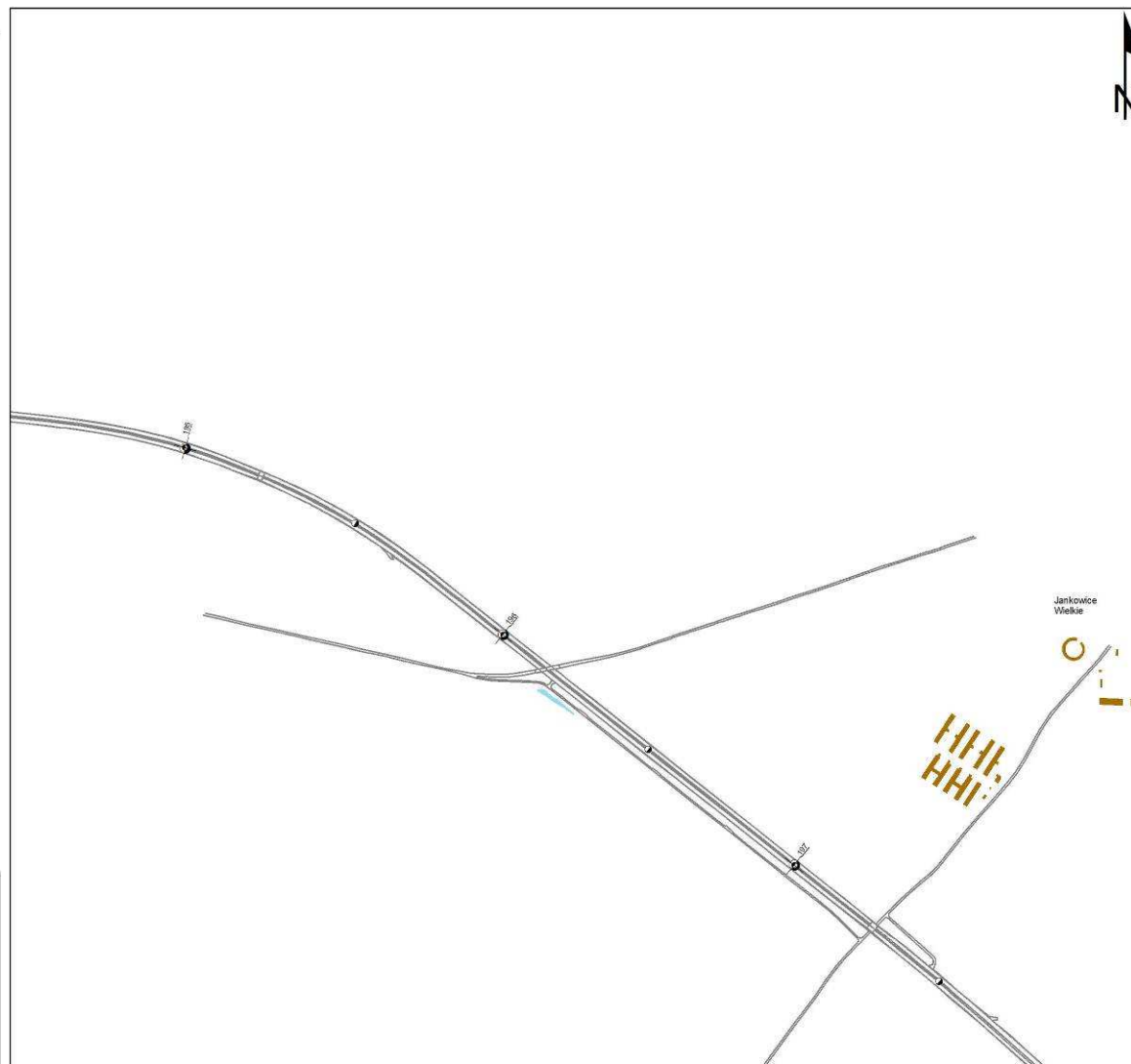
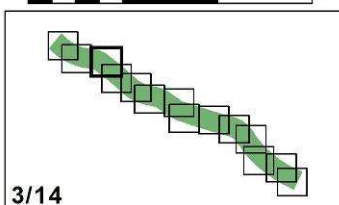
wysoki
niski
pozostałe

budynki podlegające ochronie akustycznej
o specjalnym przeznaczeniu

Wartości wskaźnika M

> 0,00 - 2,00
2,00 - 5,00
5,00 - 10,00
10,00 - 25,00
25,00 - 50,00
50,00 - 100,00
100,00 - 250,00
> 250,00

0 125 250 500 750 m
1:10 000



Mapa priorytetów ochrony na tle rozkładu wskaźnika M LDWN

Autostrada A4
Kilometraż: 190+400 - 219+300
Województwo: opolskie

Priorytet ochrony akustycznej

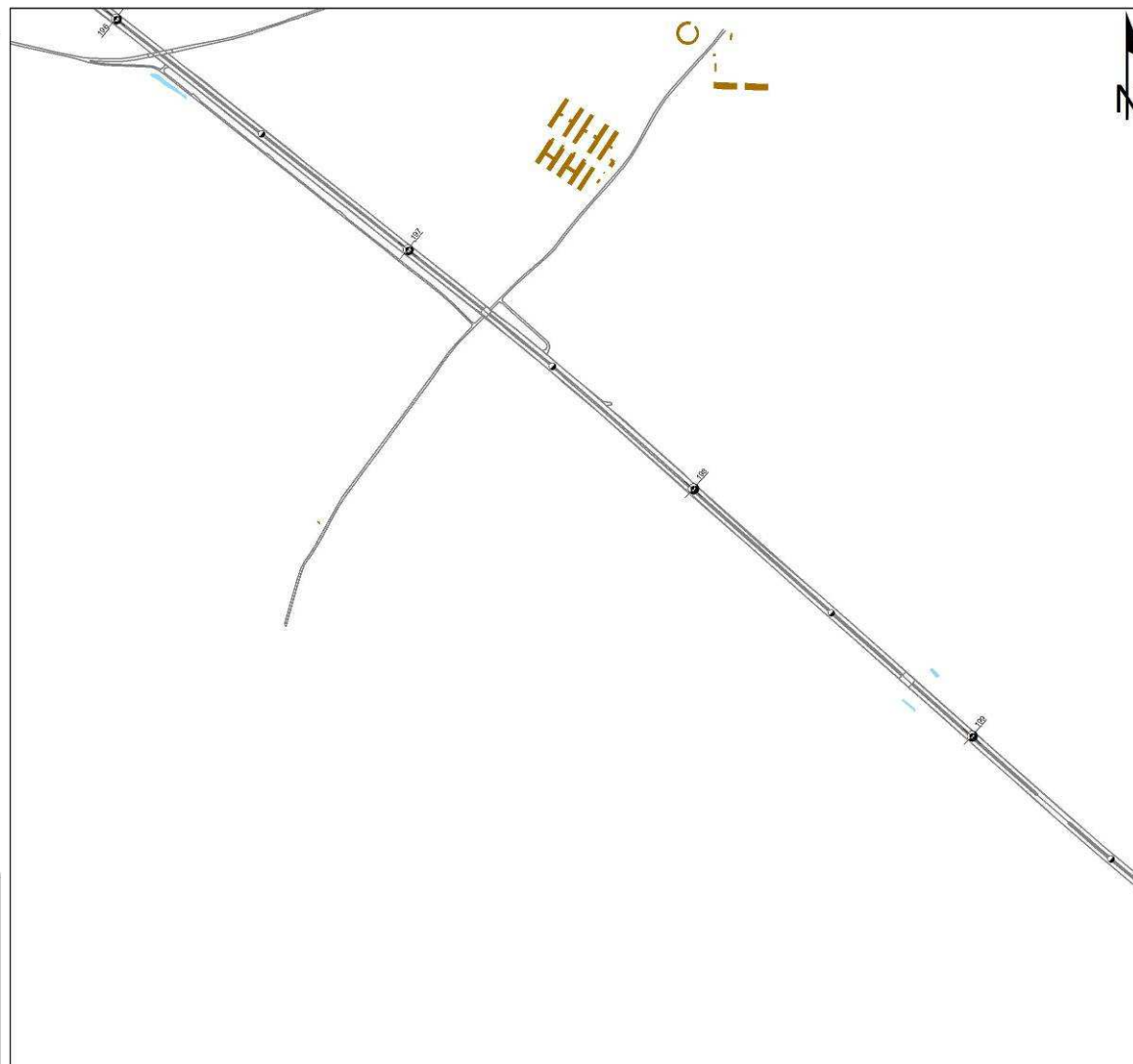
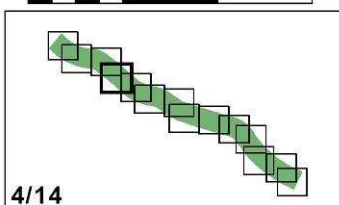
— wysoki
— niski
— pozostałe

■ budynki podlegające ochronie akustycznej
o specjalnym przeznaczeniu

Wartości wskaźnika M

■ > 0,00 - 2,00
■ 2,00 - 5,00
■ 5,00 - 10,00
■ 10,00 - 25,00
■ 25,00 - 50,00
■ 50,00 - 100,00
■ 100,00 - 250,00
■ > 250,00

0 125 250 500 750 m
1:10 000



Mapa priorytetów ochrony na tle rozkładu wskaźnika M LDWN

Autostrada A4
Kilometraż: 190+400 - 219+300
Województwo: opolskie

Priorytet ochrony akustycznej

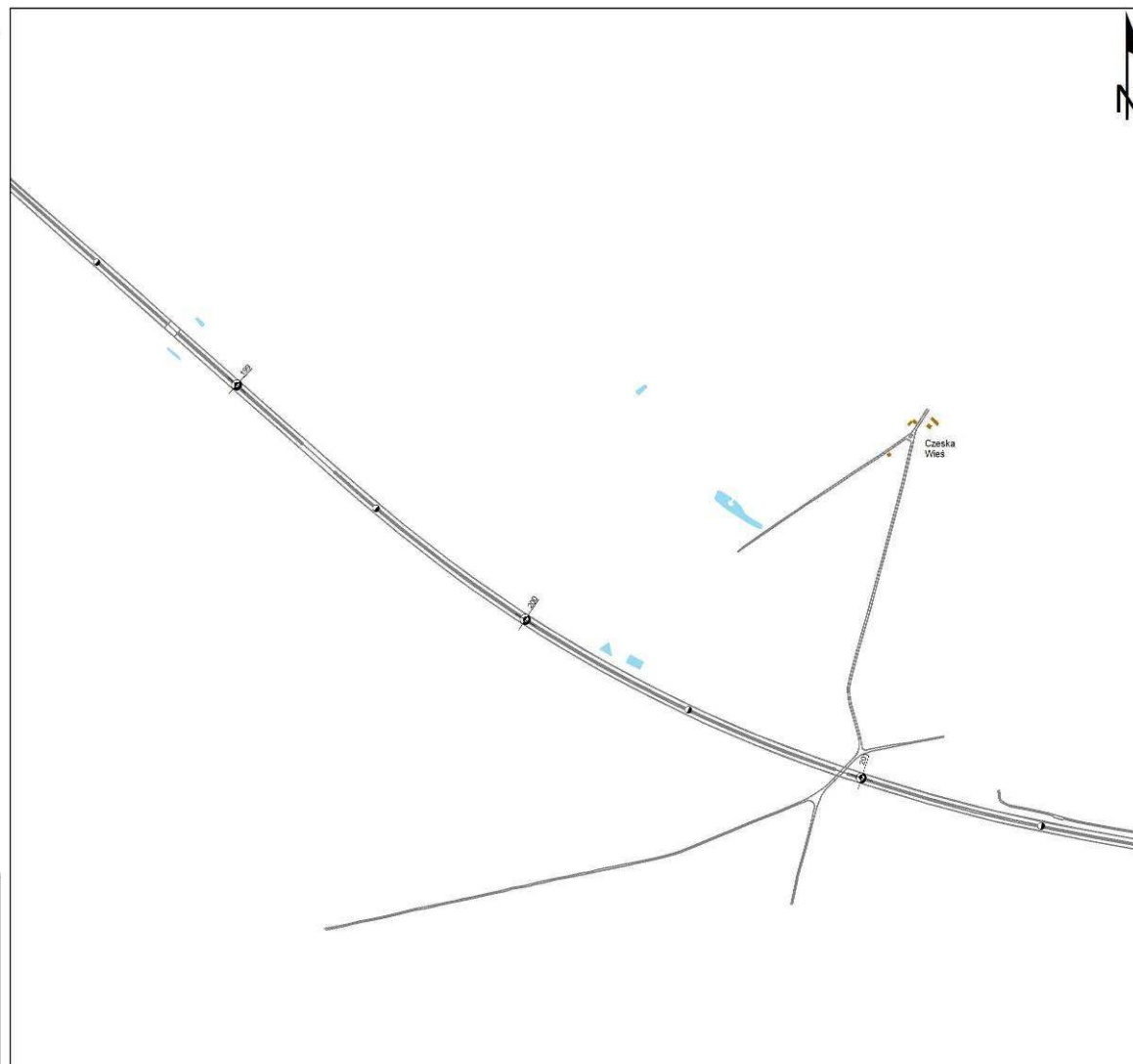
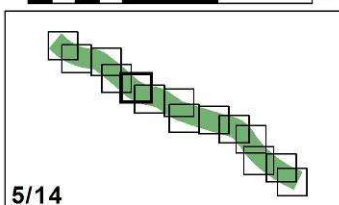
— wysoki
— niski
— pozostałe

■ budynki podlegające ochronie akustycznej
o specjalnym przeznaczeniu

Wartości wskaźnika M

■ > 0,00 - 2,00
■ 2,00 - 5,00
■ 5,00 - 10,00
■ 10,00 - 25,00
■ 25,00 - 50,00
■ 50,00 - 100,00
■ 100,00 - 250,00
■ > 250,00

0 125 250 500 750 m
1:10 000



Mapa priorytetów ochrony na tle rozkładu wskaźnika M LDWN

Autostrada A4
Kilometraż: 190+400 - 219+300
Województwo: opolskie

Priorytet ochrony akustycznej

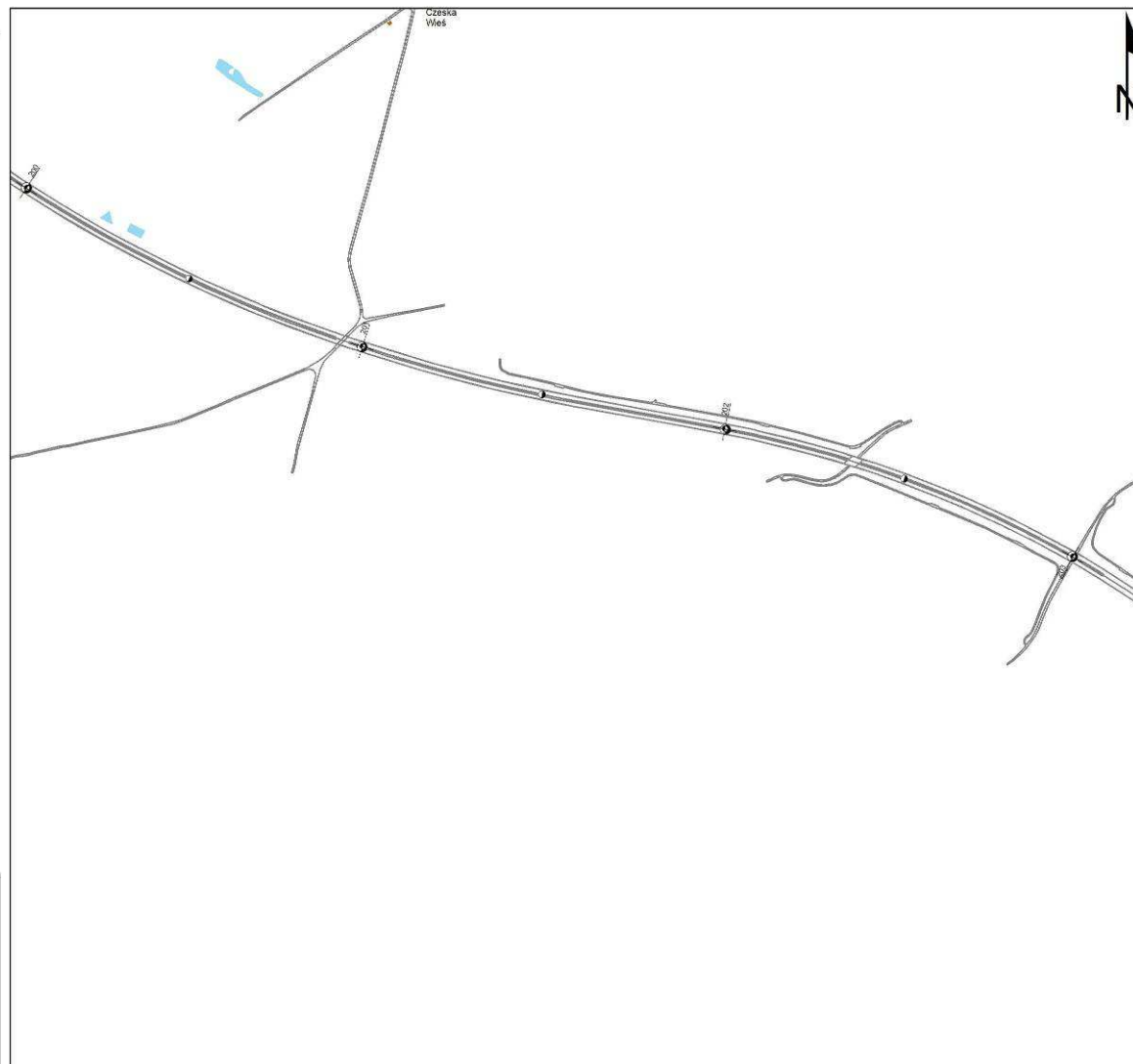
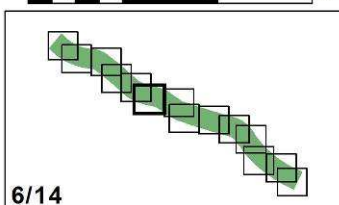
— wysoki
— niski
— pozostałe

■ budynki podlegające ochronie akustycznej
o specjalnym przeznaczeniu

Wartości wskaźnika M

■ > 0,00 - 2,00
■ 2,00 - 5,00
■ 5,00 - 10,00
■ 10,00 - 25,00
■ 25,00 - 50,00
■ 50,00 - 100,00
■ 100,00 - 250,00
■ > 250,00

0 125 250 500 750 m
1:10 000



**Mapa priorytetów ochrony
na tle rozkładu
wskaźnika M
LDWN**

Autostrada A4
Kilometraż: 190+400 - 219+300
Województwo: opolskie

Priorytet ochrony akustycznej

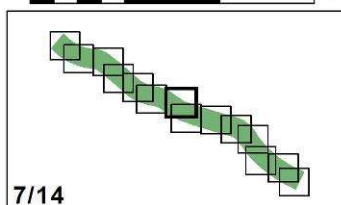
- wysoki
- niski
- pozostałe

 budynki podlegające ochronie akustycznej o specjalnym przeznaczeniu

**Wartości
wskaźnika M**

- > 0,00 - 2,00
- 2,00 - 5,00
- 5,00 - 10,00
- 10,00 - 25,00
- 25,00 - 50,00
- 50,00 - 100,00
- 100,00 - 250,00
- > 250,00

0 125 250 500 750 m
1:10 000



Mapa priorytetów ochrony na tle rozkładu wskaźnika M LDWN

Autostrada A4
Kilometraż: 190+400 - 219+300
Województwo: opolskie

Priorytet ochrony akustycznej

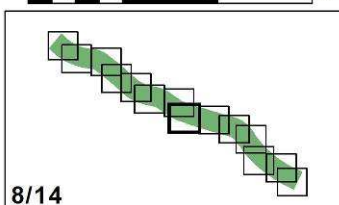
— wysoki
— niski
— pozostałe

■ budynki podlegające ochronie akustycznej
o specjalnym przeznaczeniu

Wartości wskaźnika M

■ > 0,00 - 2,00
■ 2,00 - 5,00
■ 5,00 - 10,00
■ 10,00 - 25,00
■ 25,00 - 50,00
■ 50,00 - 100,00
■ 100,00 - 250,00
■ > 250,00

0 125 250 500 750 m
1:10 000



Mapa priorytetów ochrony na tle rozkładu wskaźnika M LDWN

Autostrada A4
Kilometraż: 190+400 - 219+300
Województwo: opolskie

Priorytet ochrony akustycznej

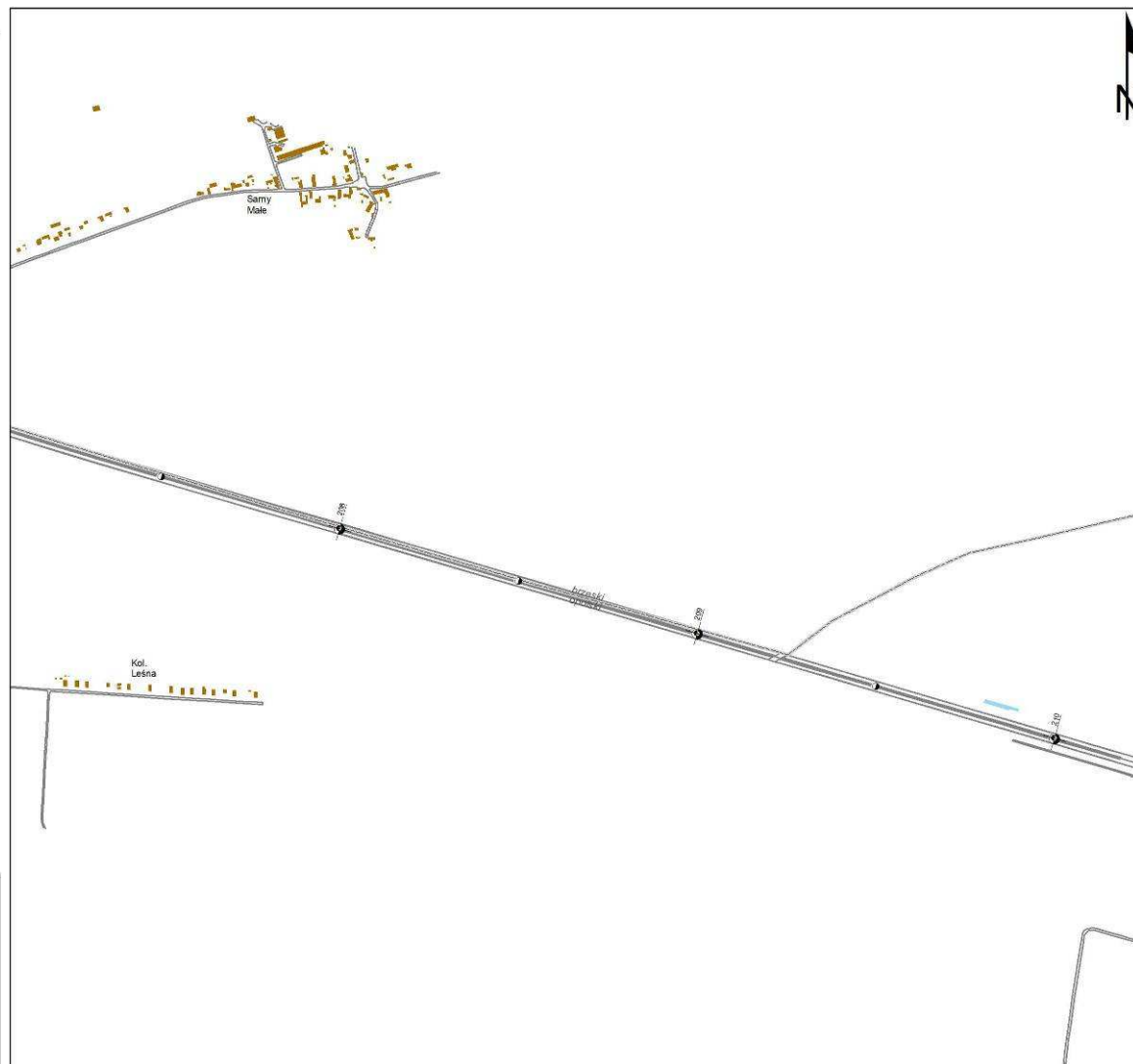
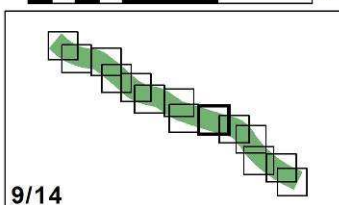
wysoki
niski
pozostałe

budynki podlegające ochronie akustycznej
o specjalnym przeznaczeniu

Wartości wskaźnika M

> 0,00 - 2,00
2,00 - 5,00
5,00 - 10,00
10,00 - 25,00
25,00 - 50,00
50,00 - 100,00
100,00 - 250,00
> 250,00

0 125 250 500 750 m
1:10 000



**Mapa priorytetów ochrony
na tle rozkładu
wskaźnika M
LDWN**

Autostrada A4
Kilometraż: 190+400 - 219+300
Województwo: opolskie

Priorytet ochrony akustycznej

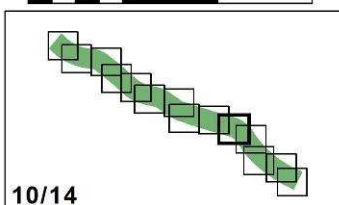
— wysoki
— niski
— pozostałe

■ budynki podlegające ochronie akustycznej
o specjalnym przeznaczeniu

**Wartości
wskaźnika M**

— > 0,00 - 2,00
— 2,00 - 5,00
— 5,00 - 10,00
— 10,00 - 25,00
— 25,00 - 50,00
— 50,00 - 100,00
— 100,00 - 250,00
— > 250,00

0 125 250 500 750 m
1:10 000



**Mapa priorytetów ochrony
na tle rozkładu
wskaźnika M
LDWN**

Autostrada A4
Kilometraż: 190+400 - 219+300
Województwo: opolskie

Priorytet ochrony akustycznej

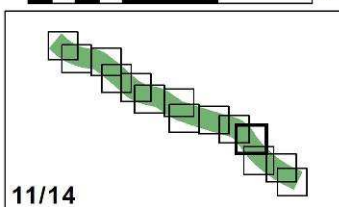
- wysoki
- niski
- pozostałe

 budynki podlegające ochronie akustycznej o specjalnym przeznaczeniu

**Wartości
wskaźnika M**

- > 0,00 - 2,00
- 2,00 - 5,00
- 5,00 - 10,00
- 10,00 - 25,00
- 25,00 - 50,00
- 50,00 - 100,00
- 100,00 - 250,00
- > 250,00

0 125 250 500 750 m
1:10 000



Mapa priorytetów ochrony na tle rozkładu wskaźnika M LDWN

Autostrada A4
Kilometraż: 190+400 - 219+300
Województwo: opolskie

Priorytet ochrony akustycznej

— wysoki
— niski
— pozostałe

■ budynki podlegające ochronie akustycznej
o specjalnym przeznaczeniu

Wartości wskaźnika M

■ > 0,00 - 2,00
■ 2,00 - 5,00
■ 5,00 - 10,00
■ 10,00 - 25,00
■ 25,00 - 50,00
■ 50,00 - 100,00
■ 100,00 - 250,00
■ > 250,00

0 125 250 500 750 m
1:10 000

12/14



Mapa priorytetów ochrony na tle rozkładu wskaźnika M LDWN

Autostrada A4
Kilometraż: 190+400 - 219+300
Województwo: opolskie

Priorytet ochrony akustycznej

wysoki
niski
pozostałe

budynki podlegające ochronie akustycznej
o specjalnym przeznaczeniu

Wartości wskaźnika M

> 0,00 - 2,00
2,00 - 5,00
5,00 - 10,00
10,00 - 25,00
25,00 - 50,00
50,00 - 100,00
100,00 - 250,00
> 250,00

0 125 250 500 750 m
1:10 000

13/14





Rys. 2.2 Orientacyjna lokalizacja odcinków z podziałem na priorytety narażenia na hałas w ciągu autostrady A4 od granicy województwa opolskiego do węzła „Prądy”

2.4. Spis tabel i rysunków

Spis tabel:

Tabl. 2.1. Tereny zagrożone hałasem zlokalizowane w sąsiedztwie analizowanego odcinka autostrady A4 (granica województwa opolskiego - węzeł „Prądy”) objęte opracowaniem programu ochrony środowiska przed hałasem

Tabl. 2.2. Zestawienie działań naprawczych do wykonania w celu poprawy klimatu akustycznego dla odcinka autostrady A4 (granica województwa opolskiego - węzeł „Prądy”)

Tabl. 2.3 Dane lokalizacyjno-techniczne analizowanego ciągu autostrady A4 na odcinku granica województwa – Prądy [8]

Tabl. 2.4 Zestawienie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego obowiązujących na terenach sąsiadujących z autostradą A4 na odcinku od granicy województwa opolskiego do wsi Prądy

Spis rysunków:

Rys. 2.1. Orientacyjna lokalizacja odcinka autostrady A4 od granicy województwa opolskiego do węzła „Prądy” [13]

Rys. 2.2 Orientacyjna lokalizacja odcinków z podziałem na priorytety narażenia na hałas w ciągu autostrady A4 od granicy województwa opolskiego do węzła „Prądy”

3. AUTOSTRADA A4 NA ODCINKU PRĄDY - DĄBRÓWKA GÓRNA

3.1. Część opisowa

3.1.1. Opis obszaru objętego zakresem programu

Analizowany odcinek drogi o długości 22 km rozpoczyna się w km 219+300 (Prądy) a kończy w km 241+300 (Dąbrówka Górna). Jest on częścią autostrady A4, stanowiącej ważny szlak komunikacyjny, łączący wschód i zachód Polski. Analizowany odcinek przebiega przez gminy: Niemodlin, Dąbrowa, Tułowice, Komprachcice i Prószków w powiatach opolskim oraz krapkowickim. 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 [8], która stanowi podstawę niniejszego programu. Sięgają one na terenach otwartych do około 500 m od krawędzi jezdni. Obszar, na którym występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku, a tym samym stanowiący zakres niniejszego Programu, ma powierzchnię około 44 km².

Na rys. 3.1 przedstawiono orientacyjną lokalizację odcinka autostrady A4 objętego zakresem opracowania.

3.1.2. Podanie naruszeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku wraz z podaniem zakresu naruszenia

Zakres naruszeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku pochodzącego od ruchu pojazdów odbywającego się po analizowanym odcinku autostrady A4 przedstawiono w tabl. 3.1. W tabeli tej zestawiono opis zakresu przekroczeń wartości dopuszczalnych w przyporządkowaniu do poszczególnych odcinków, dla których wartość wskaźnika M określonego na podstawie Mapy akustycznej [8] jest większa od 0. Do każdego odcinka przypisano również priorytet narażenia na hałas, który określono na podstawie analiz przeprowadzonych w ramach niniejszego Programu.

Tabl. 3.1. Tereny zagrożone hałasem zlokalizowane w sąsiedztwie analizowanego odcinka autostrady A4 Prądy – Dąbrówka Górna objęte opracowaniem programu ochrony środowiska przed hałasem

Lp	Orientacyjny kilometraż		Zakres naruszeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikiem L_{DWN}	Nazwa gminy	Priorytet
	Od	Do			
1.	220+700	221+400	Pierwsza linia zabudowy znajduje się w strefie poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości 60 - 65 dB na odcinku od km 220+800 do 221+300. Pozostałe budynki zlokalizowane na tym odcinku w większej odległości od drogi znajdują się w zasięgach oddziaływania hałasu o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne.	Dąbrowa	Niski
2.	222+500	223+000	Pierwsza linia zabudowy znajduje się w strefie poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości 60 - 65 dB na odcinku od km 222+600 do km 222+850. Pozostałe budynki zlokalizowane na tym odcinku w większej odległości od drogi	Dąbrowa	Niski

Lp	Orientacyjny kilometraż		Zakres naruszeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikiem L_{DWN}	Nazwa gminy	Priorytet
	Od	Do			
			znajdują się w zasięgach oddziaływania hałasu o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne.		
3.	235+350	235+650	Pierwsza linia zabudowy znajduje się w strefie poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości 55 - 60 dB na wysokości km 235+500. Pozostałe budynki zlokalizowane na tym odcinku w większej odległości od drogi znajdują się w zasięgach oddziaływania hałasu o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne.	Prószków	Niski
4.	236+150	236+850	Pierwsza linia zabudowy znajduje się w strefie poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości 60 - 65 dB na długości od km 236+250 do 236+700. Pozostałe budynki zlokalizowane na tym odcinku w większej odległości od drogi znajdują się w zasięgach oddziaływania hałasu o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne.	Prószków	Niski

3.1.3. Wyszczególnienie podstawowych kierunków i zakresów działań niezbędnych do przywrócenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku

Analizowany odcinek autostrady A4 charakteryzuje się dużym natężeniem ruchu oraz znacznymi prędkościami pojazdów. Te dwa parametry decydują o niekorzystnym stanie klimatu akustycznego w jego sąsiedztwie. Zasięgi oddziaływania hałasu o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne sięgają do około 500 m od krawędzi jezdni. Powoduje to fakt, iż budynki mieszkalne zlokalizowane nawet w znacznej odległości od autostrady pozostają w zasięgach hałasu. W związku z tym wskaźnik M na terenach podlegających ochronie akustycznej przyjmuje wartości większe od zera. Na rys. 3.2 przedstawiono podział odcinków autostrady A4 ze względu na priorytet narażenia na hałas przypisany w ramach Programu.

Dla odcinków dróg, w sąsiedztwie których zlokalizowana jest zabudowa mieszkaniowa podlegająca ochronie akustycznej zaproponowano w ramach niniejszego opracowania działania naprawcze, które należy zrealizować w czasie trwania Programu. Poniżej w tabl. 3.2 przedstawiono zestawienie tych działań wraz z terminem ich realizacji (harmonogramem Programu) oraz szacunkowymi kosztami. W przypadku autostrady A4 działania te polegają przede wszystkim na sprawdzeniu skuteczności istniejących ekranów akustycznych oraz w miarę potrzeby zastosowaniu kolejnych urządzeń przeciwhałasowych. Wynika to z faktu, iż planowane inwestycje drogowe nie przyczynią się do spadku ruchu na autostradzie, czyli nie mogą być traktowane jako działania, których jednym z celów będzie poprawa klimatu akustycznego na zagrożonych terenach. Dodatkowo nie należy wprowadzać na drodze tej klasy jaką jest autostrada ograniczeń prędkości, która jest jednym z czynników determinujących oddziaływanie akustyczne ruchu pojazdów.

Tabl. 3.2. Zestawienie działań naprawczych do wykonania w celu poprawy klimatu akustycznego dla odcinka autostrady A4 na odcinku Prądy – Dąbrowka Górna

Lp.	Orientacyjny kilometr odcinka		Działania mające na celu poprawę klimatu akustycznego	Szacunkowe koszty	Termin realizacji	Nazwa gminy
	Od	Do				
1.	220+700	221+400	Pomiary skuteczności istniejących ekranów akustycznych, rozbudowa istniejących urządzeń przeciwdźwiękowych (jeżeli na podstawie analizy wyników pomiarów zostanie stwierdzona taka potrzeba). Budowa ekranu akustycznego chroniącego zabudowę mieszkaniową	1.65 mln zł *	Pomiary skuteczności ekranów akustycznych - 2011 r., Budowa ekranów akustycznych - 2013 r.	Dąbrowa
2.	222+500	223+000	Pomiary skuteczności istniejących ekranów akustycznych, rozbudowa istniejących urządzeń przeciwdźwiękowych (jeżeli na podstawie analizy wyników pomiarów zostanie stwierdzona taka potrzeba).	- *	Pomiary skuteczności ekranów akustycznych - 2011 r., Rozbudowa ekranów akustycznych - 2013 r.	Dąbrowa
3.	235+350	235+650	Pomiary skuteczności istniejących ekranów akustycznych, rozbudowa istniejących urządzeń przeciwdźwiękowych (jeżeli na podstawie analizy wyników pomiarów zostanie stwierdzona taka potrzeba).	- *	Pomiary skuteczności ekranów akustycznych - 2011 r., Rozbudowa ekranów akustycznych - 2013 r.	Prószków
4.	236+150	236+850	Pomiary skuteczności istniejących ekranów akustycznych, rozbudowa istniejących urządzeń przeciwdźwiękowych (jeżeli na podstawie analizy wyników pomiarów zostanie stwierdzona taka potrzeba).	- *	Pomiary skuteczności ekranów akustycznych - 2011 r., Rozbudowa ekranów akustycznych - 2013 r.	Prószków
Szacunkowe koszty działań naprawczych na całym analizowanym odcinku					1.65 mln zł *	

*) Koszty działań są uzależnione wielkości zabezpieczeń akustycznych, które trzeba będzie dobudować po wykonaniu pomiarów skuteczności istniejących zabezpieczeń przeciwdźwiękowych. Na etapie wykonywania Programu ochrony środowiska przed hałasem nie można ich oszacować.

Jednostką odpowiedzialną za realizację zadań zawartych w tabl. 3.2 jest Zarządzający odcinkiem autostrady A4 – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad.

Po zastosowaniu zawartych w tabl. 3.2 działań naprawczych klimat akustyczny w sąsiedztwie analizowanego odcinka drogi klimat akustyczny ulegnie poprawie. Budynki mieszkalne znajdują się poza zasięgiem oddziaływania hałasu o poziomie

przekraczającym wartości dopuszczalne. Należy jednak zaznaczyć, że w ramach opracowania zaproponowano jedynie miejsca, gdzie należy zastosować ekrany akustyczne. Szczegółowe parametry akustyczne (długość, wysokość, rodzaj wypełnienia) oraz szczegółową lokalizację należy określić na podstawie pomiarów i obliczeń hałasu oraz projektu budowlanego. Skuteczność tych zabezpieczeń zostanie określona na etapie wykonywania kolejnej Mapy akustycznej. Mapę emisji dźwięku po zastosowaniu proponowanych działań naprawczych przedstawiono na rys. 3.3.

W razie konieczności dodatkowe działania naprawcze dla analizowanego odcinka autostrady A4 należy zaproponować w następnym Programie ochrony środowiska przed hałasem.

Dodatkowo należy zwrócić szczególną uwagę na właściwe planowanie przestrzenne w sąsiedztwie analizowanego odcinka drogi. Należy to do obowiązków właściwych organów administracji publicznej. Przede wszystkim nie należy zezwalać na budowanie nowych budynków podlegających ochronie akustycznej w strefie oddziaływania hałasu pochodzącego od ruchu pojazdów o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne. Szczegółowe zasady właściwego planowania przestrzennego opisano w rozdziale 1.4.2 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

Na obszarze analizowanego ciągu w zagospodarowaniu terenu dominują tereny rolnicze. Zwarta zabudowa jednorodzinna występuje w następujących miejscowościach położonych w pobliżu autostrady A4: Prądy, Siedliska, Polska Nowa Wieś, Jaśkowice, Prószków, Przypiecz, Leśnik, Wybłyszczów, . Na pozostałym obszarze występuje zabudowa o charakterze rozproszonym (głównie zagrodowa). W okolicy miejscowości Przysiecz analizowany ciąg sąsiaduje ze zbiornikami wodnymi [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 autostrady A4 mieszkało 217 osób w 57 budynkach mieszkalnych (według wskaźnika L_{DWN}). Szacunkowa powierzchnia obszarów narażonych na oddziaływanie hałasu wynosi ok. 8,1 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. 3.3 przedstawiono szczegółowe dane lokalizacyjno - techniczne analizowanego odcinka drogi.

Tabl. 3.3 Dane lokalizacyjno-techniczne analizowanego ciągu autostrady A4 na odcinku Prądy – Dąbrówka Górna [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.
A4_219_3	A4 E40	219+300	50	39	41,94	17	41	46,02	241+300	50	31	42,36	17	55	7,32
Symbol ident. odcinka (ID)	Nazwa odcinka						Wartość ŚDR wg. GPR 2005 [P/d]			Typ przekroju drogowego			Klasa drogi		
A4_219_3	PRĄDY-DĄBRÓWKA GÓRNA						17699			2 x 2			A		

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 wykonano analizy szeregu opracowań obejmujących swym zakresem tereny, na których zlokalizowany jest analizowany odcinek drogi. Poniżej przedstawiono główne ustalenia powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska oraz opracowań pokrewnych w przypadku analizowanego odcinka autostrady A4 na odcinku od km 219+300 do km 241+300 (Prądy – Dąbrówka Górna), które mają odniesienie do niniejszego opracowania:

- Strategia Rozwoju Wspólnoty Opolskiej na lata 2006 – 2015 [45],
- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Opolskiego na lata 2008 – 2011 [46],
- Strategia Powiatu Krapkowickiego na lata 2007-2013 [26],
- Program Ochrony Środowiska Powiatu Krapkowickiego na lata 2004 – 2007 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2008-2011 [27],
- Zintegrowana Strategia Rozwoju Obszarów Wiejskich Gminy Dąbrowa [53],
- Program Ochrony Środowiska Gminy Dąbrowa [43],
- Strategia Rozwoju Gminy Tułowice [54],
- Strategia Rozwoju Gminy Komprachcice [55],

- Strategia Rozwoju Gminy Prószków [56],
- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Prószków na lata 2004 – 2015 [57],
- Strategia Rozwoju Wspólnoty Krapkowickiej [28],
- Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Krapkowice na lata 2004-2006 [29],
- Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Krapkowice na lata 2004-2007 z perspektywą na lata 2008-2011 [30].

„Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Opolskiego na lata 2008 – 2011” [46] wskazuje jako podstawowe źródło hałasu ruch drogowy, w tym autostradę A4. Jako cele krótkoterminowe i kierunki działań wyznaczono:

- Przeprowadzenie oceny stanu akustycznego środowiska dla terenów pozostającymi pod negatywnym wpływem akustycznym ze strony dróg, linii kolejowych i zakładów przemysłowych,
- Minimalizację emisji hałasu komunikacyjnego przez m.in. budowę ekranów akustycznych wzdłuż dróg gdzie występują przekroczenia standardów akustycznych,
- Uwzględnienie potrzeb w zakresie ochrony przed hałasem w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

W „Programie Ochrony Środowiska Powiatu Krapkowickiego na lata 2004-2007 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2008-2011” [27] hałas drogowy jest uważany za jedno z najbardziej uciążliwych źródeł hałasu. Układ komunikacyjny na terenie powiatu, jakość dróg, wzrost zatłoczenia systemu drogowego, nakładanie się ruchu tranzytowego na ruch lokalny przy braku systemu obwodnic usuwających ruch tranzytowy z centrów miejscowości, lokalizacja zabudowy mieszkaniowej w bezpośredniej bliskości ciągów komunikacyjnych jest przyczyną emisji hałasu do środowiska. Obciążenie dróg na terenie powiatu należy zaliczyć do wysokich. Stan dróg jest bardzo zróżnicowany: od dobrych po bardzo zniszczone.

Do priorytetów ekologicznych w zakresie poprawy klimatu akustycznego należą:

- Sprawny oraz wewnętrznie i zewnętrznie zintegrowany system transportowo – komunikacyjny,
- Uwolnienie centrów miejscowości z ruchu tranzytowego,
- Polepszenie stanu technicznego dróg (głównie powiatowych),
- Skoordynowanie wszystkich dokumentów planistycznych i strategicznych na poziomie powiatu,
- Szeroko pojęta edukacja ekologiczna oraz działalność promocyjna na rzecz ekologii.

W ramach celów krótko- i długoterminowych wyznaczono następujące zadania do realizacji:

- Minimalizacja emisji hałasu komunikacyjnego poprzez budowę ekranów akustycznych wzdłuż tras komunikacyjnych, gdzie występują przekroczenia standardów akustycznych,
- Opracowanie programów edukacyjnych uświadamiających problemy ochrony przed hałasem,
- Opracowanie koncepcji zmian ruchu samochodowego (np. poprzez jego skanalizowanie), co wpłynie na poprawę klimatu akustycznego terenów przyległych,
- Modernizacja dróg,

- Stworzenie i aktualizacja bazy danych o obiektach przemysłowych stwarzających zagrożenie akustyczne dla środowiska,
- Opracowanie mapy akustycznej powiatu,
- Opracowanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego ze szczegółowym opisem dopuszczalnych wartości poziomu dźwięku w środowisku dla poszczególnych jednostek strukturalnych.

We wnioskach końcowych znalazły się poniższe kierunki działania:

- Działania na rzecz ochrony środowiska przed hałasem skoncentrować na obniżeniu uciążliwości powodowanych przez komunikację,
- Działaniami zapobiegawczymi objąć trasy komunikacyjne podejmując inwestycje drogowe w dziedzinie infrastruktury,
- Ograniczyć rozprzestrzenianie się hałasu komunikacyjnego w drodze przedsięwzięć technicznych i organizacyjnych,
- Modernizując drogi doprowadzić je do parametrów zbliżonych do normatywnych o określonej strukturze nawierzchni (asfalty porowate, tzw. „ciche asfalty”),
- Utrzymania ruchu tranzytowego poza terenami mieszkaniowymi i terenami atrakcyjnymi krajobrazowo.

„Zintegrowana Strategia Rozwoju Obszarów Wiejskich Gminy Dąbrowa” [53] za jeden z celów strategicznych przyjmuje restytucję przyrodniczą struktury przestrzennej obszaru gminy, m.in. poprzez ograniczenie uciążliwości wynikających ze wzrostu poziomu hałasu komunikacyjnego.

Jednym z celów strategii długoterminowej „Programu Ochrony Środowiska dla gminy Dąbrowa” [44] jest zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców i środowiska, przez obniżenie jego natężenia do poziomu obowiązujących standardów. Program ten za kierunki realizacji powyższego celu przyjmuje:

- Wzmocnienie kontroli jednostek gospodarczych, w zakresie ich wpływu na poziom hałasu w otoczeniu,
- Opracowanie planów zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem poziomu hałasu, szczególnie przy lokalizacji nowych dróg lub budownictwa mieszkaniowego, w sąsiedztwie już istniejących tras komunikacyjnych,
- Zastosowanie ekranów przeciwhałasowych i nasadzeń izolacyjnych wzdłuż autostrady,
- Opracowanie mapy terenów zagrożonych hałasem,
- Rozbudowanie systemu monitorowania hałasu drogowego,
- Wymiana okien na dźwiękoszczelne,
- Sprawny oraz wewnętrznie i zewnętrznie zintegrowany system transportowo-komunikacyjny,
- Uwolnienie centrów miejscowości z ruchu tranzytowego,
- Polepszenie stanu technicznego dróg,
- Szeroko pojęta edukacja ekologiczna oraz działalność promocyjna na rzecz ekologii,
- Koordynacja dokumentów planistycznych i strategicznych na wszystkich szczeblach.

Jako cel strategiczny w ramach ochrony przed hałasem „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Prószków na lata 2004 – 2015” [57] stawia zmniejszenie skali

narażenia mieszkańców na nadmierny, zwłaszcza ponadnormatywny poziom hałasu, przede wszystkim, mający największy zasięg przestrzenny, hałas emitowany przez środki transportu – głównie drogowy. Źródłem hałasu na terenie gminy Prószków jest przede wszystkim komunikacja drogowa, głównie ze względu na fakt, iż przez teren gminy przebiega autostrada A4. Nie mniej jednak niejednokrotnie problem wzmożonego natężenia hałasu dotyczy dróg dojazdowych i okolic. Zmniejszenie skali narażenia mieszkańców na ponadnormatywny poziom hałasu Gmina zamierza osiągnąć poprzez:

- Stworzenie podstaw merytorycznych, do określenia wielkości populacji zagrożonej hałasem komunikacyjnym i przemysłowym, oraz powierzchni terenów przeznaczonych na cele rekreacyjne – objętych nadmierną uciążliwością akustyczną,
- Tworzenie mechanizmów formalnych i organizacyjnych, w sferze administracyjnej na poziomie regionalnym i lokalnym [województwo / starostwo / gmina] umożliwiających koordynację działań w procedurach podejmowania decyzji oraz minimalizacji kosztów ponoszonych ze środków publicznych na uzyskiwanie danych podstawowych o skali zagrożenia hałasem,
- Opracowanie map akustycznych dla określenia obszarów zagrożonych ponadnormatywnym hałasem,
- Przygotowywanie programów ochrony przed hałasem, jako narzędzia realizacji polityki ekologicznej w zakresie ochrony przed hałasem na poziomie regionalnym i lokalnym,
- Doskonalenie istniejących i kształtowanie nowych mechanizmów i procedur administracyjnych, na poziomie lokalnym i regionalnym, umożliwiających zapobieganie rozszerzaniu obszarów i powiększaniu wielkości populacji zagrożonych hałasem,
- monitorowanie zmian przestrzennych stanu zagrożenia hałasem i realizacji programów ochrony przed hałasem.

Ponadto realizując działania w zakresie poprawy klimatu akustycznego w aspekcie ochrony środowiska przed hałasem Gmina Prószków zamierza:

- Działać na rzecz ochrony środowiska przed hałasem i skoncentrować się na obniżeniu uciążliwości powodowanych przez komunikację,
- Działaniami zapobiegawczymi objąć trasy komunikacyjne podejmując inwestycje drogowe w dziedzinie infrastruktury,
- Ograniczyć rozprzestrzenianie się hałasu komunikacyjnego w drodze przedsięwzięć technicznych i organizacyjnych,
- Modernizując drogi doprowadzić je do parametrów zbliżonych do normatywnych o określonej strukturze nawierzchni (asfalty porowate, tzw. „ciche asfalty”),
- Utrzymywać ruch tranzytowy poza terenami mieszkaniowymi i terenami atrakcyjnymi krajobrazowo.

„Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Krapkowice na lata 2004-2006” [29] definiuje wskaźniki osiągnięć dla projektów z zakresu budowy i modernizacji dróg (na podstawie ZPORR – działanie 3.1). Wśród tych wskaźników znajdują się: zmiana natężenia hałasu na obszarze oddziaływania inwestycji w okresie 1 roku od zakończenia projektu oraz natężenie hałasu na obszarze zdefiniowanym (po roku).

Regionalna polityka ekologiczna gminy Krapkowice zawarta w dokumencie „Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Krapkowice na lata 2004-2007 z perspektywą na lata 2008-2011” [30] za cel w zakresie ochrony środowiska przed

hałasem stawia rozpoznanie stanu zagrożenia hałasem, przede wszystkim emitowanym przez środki transportu drogowego (ze szczególnym uwzględnieniem autostrady A4), oraz ograniczenie jego oddziaływania na obszarach miejskich i wiejskich. Jako jeden z głównych czynników stanowiących zagrożenie dla środowiska przyrodniczego w gminie Krapkowice plan ten wskazuje sieć drogową (ze szczególną rolą autostrady A4), ze względu m.in. na ponadnormatywny hałas generowany przez ten ciąg komunikacyjny. Strategicznym celem działań w zakresie ochrony przed hałasem na obszarze miasta i gminy Krapkowice jest zmniejszenie narażenia mieszkańców na nadmierny, zwłaszcza ponadnormatywny poziom hałasu emitowany przez środki transportu drogowego. Dla osiągnięcia celu strategicznego, jako niezbędne gmina wskazuje uruchomienie następujących kierunków działań:

- Podjęcie i systematyczne wykonywanie podstawowych badań pomiarowych,
- Wykonywanie i systematyczna aktualizacja map akustycznych,
- Określenie liczebności populacji zagrożonej ponadnormatywnym hałasem, w miejscach jej stałego pobytu [tereny mieszkaniowe, usług oświaty, opieki społecznej itp.] – na podstawie sporządzonych map akustycznych,
- Przygotowywanie programów ochrony przed hałasem,
- Doskonalenie istniejących i kształtowanie nowych mechanizmów i procedur administracyjnych, na poziomie lokalnym i regionalnym,
- Monitorowanie zmian przestrzennych stanu zagrożenia hałasem i realizacji programów ochrony przed hałasem.

Do głównych celów średniookresowych warunkujących realizację celu strategicznego w zakresie ochrony przed hałasem na terenie miasta i gminy Krapkowice zalicza się:

- Stworzenie podstaw merytorycznych, do określenia wielkości populacji zagrożonej hałasem komunikacyjnym i przemysłowym, oraz powierzchni terenów przeznaczonych na cele rekreacyjne – objętych nadmierną uciążliwością akustyczną,
- Tworzenie mechanizmów formalnych i organizacyjnych, w sferze administracyjnej na poziomie regionalnym i lokalnym (starostwo-gmina) umożliwiających koordynację działań w procedurach podejmowania decyzji oraz minimalizacji kosztów ponoszonych ze środków publicznych na uzyskiwanie danych podstawowych o skali zagrożenia hałasem,
- Weryfikacja wielkości ekranów akustycznych założonych przy autostradzie A4 na obszarze gminy Krapkowice,
- Weryfikacja map akustycznych,
- Przygotowywanie programów ochrony przed hałasem, jako narzędzia realizacji polityki ekologicznej w zakresie ochrony przed hałasem na poziomie lokalnym,
- Monitorowanie zmian przestrzennych stanu zagrożenia hałasem i realizacji programów ochrony przed hałasem.

Zadania do realizacji w latach 2004-2007 przez Gminę Krapkowice w zakresie ochrony przed hałasem przedstawiają się następująco:

- Stworzenie podstaw merytorycznych, do określenia wielkości populacji zagrożonej hałasem komunikacyjnym i przemysłowym poprzez systematyczne wykonywanie podstawowych badań pomiarowych,
- Podjęcie działań organizacyjnych umożliwiających rozpoczęcie i kontynuowanie wieloletnich prac nad sporządzeniem i systematyczna aktualizacja map akustycznych,

- Podjęcie działań organizacyjnych umożliwiających rozpoczęcie prac nad określeniem konkretnych zadań inwestycyjnych zmierzających do minimalizacji oddziaływań akustycznych i ograniczenia wielkości populacji zagrożonej nadmiernym hałasem, a których konieczność wykonania została wcześniej udokumentowana w treści map akustycznych.

Do sukcesów w ramach walki z hałasem w gminie zaliczono wybudowanie obwodnicy dla dzielnicy Otmęt w Krapkowicach obejmującą szlak komunikacyjny między Kędzierzynem-Koźlem a Opolem. Pozwoliło to ograniczyć ilość samochodów, zwłaszcza ciężarowych, przejeżdżających przez tę część miasta.

W pozostałych Planach i Strategiach Rozwoju nie poruszono tematyki związanej z hałasem komunikacyjnym pochodzącym od dróg.

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. 3.4, 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.

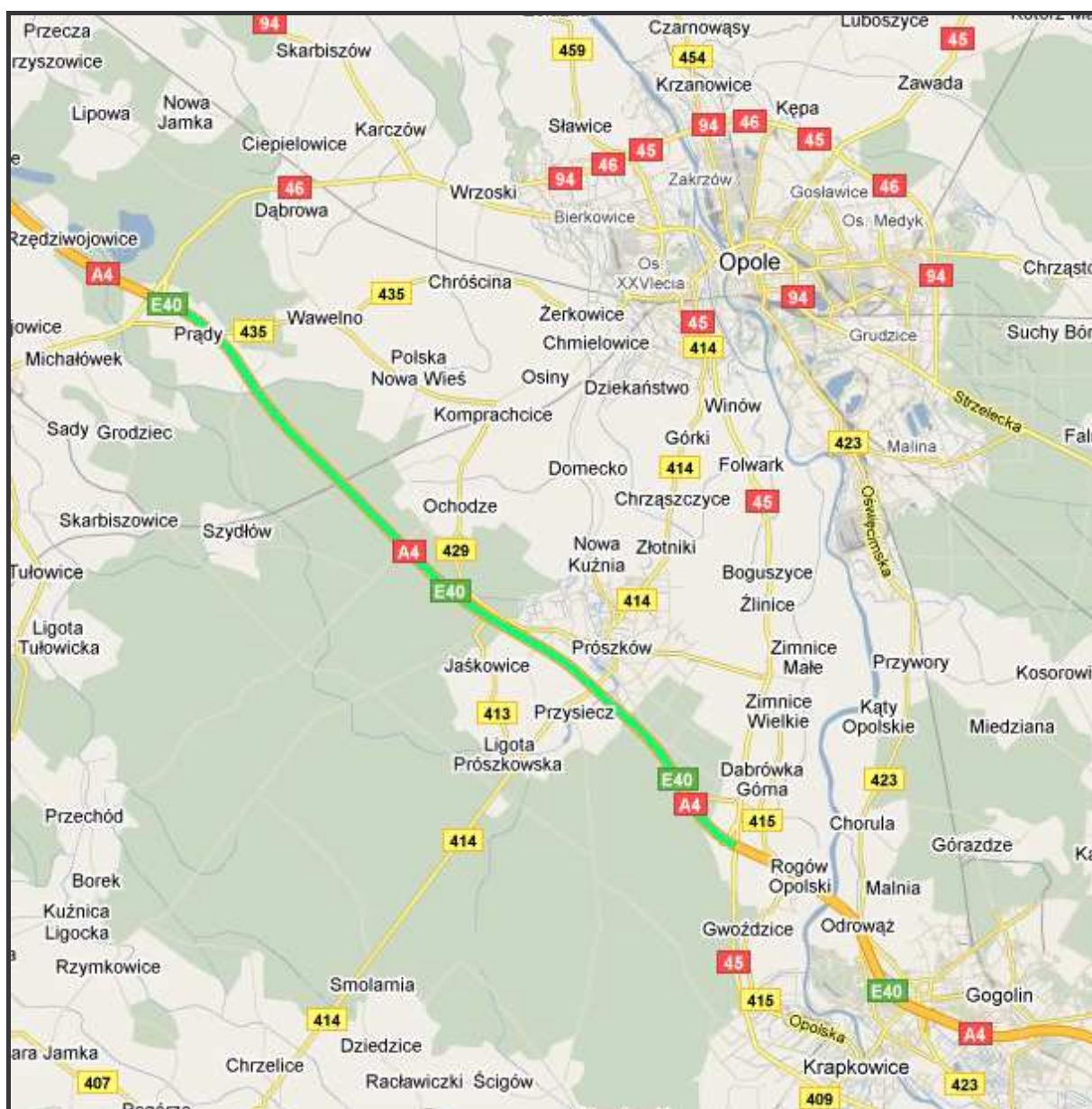
Tabl. 3.4 Zestawienie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego obowiązujących na terenach sąsiadujących z autostradą A4 na odcinku Prądy – Dąbrówka Górna

L.p.	Nazwa dokumentu	Akt powołujący	Uwarunkowania dotyczące klimatu akustycznego
1	Miejscowy Plan Zagospodarowania przestrzennego Gminy Tułowice	Uchwała nr X/80/03 Rady Gminy w Tułowicach z dnia 23.10.2003r.	-
2	Miejscowy Planu Zagospodarowania Przestrzennego gminy Dąbrowa obejmującego część wsi Prądy w rejonie „węzła Prądy”	Uchwała nr XXVI/175/05 Rady Gminy Dąbrowa z dnia 27.06.2006 r.	W ramach planu ustalono strefy graniczeń zabudowy na stały pobyt ludzi od autostrady – KD-A i od drogi kajowej – KD-GP ze zględu na możliwe przekroczenie standardów akustycznych (hałas komunikacyjny). Ponadto ustala się tereny zieleni: ZI, (ZI) - przeznaczenie podstawowe lub towarzyszące – tereny zieleni izolacyjnej zakładanej przy węzłach i wzdłuż ciągów dróg, ulic i ścieżek rowerowych oraz ZK - tereny zieleni izolacyjnej formowane jako

L.p.	Nazwa dokumentu	Akt powołujący	Uwarunkowania dotyczące klimatu akustycznego
			osłony przeciw hałasowi komunikacyjnemu lub dodatkowo wyposażane w urządzenia budowlane tłumiące hałas i zakładane przy węzłach i wzdłuż ciągów dróg i ulic w miejscach wymagających ochrony akustycznej, potwierdzonej pomiarami hałasu dla terenów przeznaczenia podstawowego z pomieszczeniami na stały pobyt ludzi. W zakresie ochrony przed hałasem ustala się obowiązek utrzymania poziomu hałasu zewnętrznego mierzonego na granicy terenu przeznaczenia podstawowego objętego ochroną, wg norm określonych w przepisach odrębnych.
3	Miejscowy Planu Zagospodarowania Przestrzennego gminy Dąbrowa obejmującego część wsi Prądy w rejonie „węzła Prądy”	Uchwała nr XXVI/175/05 Rady Gminy Dąbrowa z dnia 27.06.2006 r.	Odnosnie zasady zagospodarowania dla terenów zieleni izolacyjnej – ZI, (ZI) i zieleni izolacyjnej z urządzeniami budowlanymi osłon przeciwakustycznych - (ZK): ustala się budowę i przebudowę pasów zieleni izolacyjnej lub zieleni z urządzeniami chroniącymi przed hałasem komunikacyjnym oraz dokonywanie wymiany nasadzeń drzew i krzewów wg układu i doboru gatunków określonego w specjalistycznych projektach i odpornych na zanieczyszczenia komunikacyjne. Lokalizację i rodzaj zabezpieczeń przeciwakustycznych należy ustalić na podstawie prognozy projektowej hałasu lub po przeprowadzeniu badań faktycznego poziomu hałasu oraz dokonaniu określenia rodzaju osłon, jak np.: zieleń zwarta trójstopniowa, obwałowania ziemne obsadzone zielenią, mury z zielenią, ekrany w zieleni, lub inne osłony. Określa się również funkcje użytkowe w pasach ulic i dróg pomiędzy liniami

L.p.	Nazwa dokumentu	Akt powołujący	Uwarunkowania dotyczące klimatu akustycznego
			rozgraniczenia stanowiących przestrzeń publiczną jako następujące: zieleń izolacyjną w miarę potrzeb i możliwości terenowych oraz ekrany akustyczne – stosownie do konieczności, po stwierdzeniu przekroczenia norm hałasu dopuszczalnego na terenach przylegających do dróg.
4	Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego w rejonie węzła na autostradzie we wsi Dąbrówka Górna i Rogów Opolski w gminie Krapkowice	Uchwała nr XXX/489/2001 Rady Miejskiej w Krapkowicach z dnia 28 grudnia 2001 r.	Plan ustala tereny przeznaczone pod zieleni izolacyjną (A 20 ZI, A 21 ZI, B 8 ZI, C 5 ZI) oraz warunki ich zabudowy i zagospodarowania: ukształtowanie zieleni w formie wysokiej i niskiej z nasadzeniami w ok. 50% gatunków drzew i krzewów zimozielonych, oraz realizację urządzeń minimalizujących negatywne oddziaływanie autostrady na środowisko (ekrany akustyczne, wały ziemne itd.).
5	Zmiana Miejscowego Planu Ogólnego Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Krapkowice	Uchwała nr XI/179/2004 Rady Miejskiej w Krapkowicach z dnia 3 marca 2004 r.	Plan ustala tereny przeznaczone pod zieleni izolacyjną (4ZI) oraz warunki ich zabudowy i zagospodarowania: ukształtowanie zieleni w formie wysokiej i niskiej z nasadzeniami w ok. 50% gatunków drzew i krzewów zimozielonych oraz realizację urządzeń minimalizujących negatywne oddziaływanie autostrady na środowisko (ekrany akustyczne, wały ziemne itd.).
6	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krapkowice	Uchwała nr IX/72/2007 Rady Miejskiej w Krapkowicach z dnia 13 września 2007r.	Studium jako podstawowe zasady ochrony środowiska odnośnie zagrożeń hałasem wymienia: restrykcyjne przestrzeganie obowiązujących norm hałasu, zabudowę ciągów komunikacyjnych wysokimi pasami zieleni będącymi naturalnymi barierami akustycznymi, w szczególności przy autostradzie A-4, stosowanie ekranów przeciwaakustycznych wzdłuż dróg, a w razie potrzeby przy zakładach produkcyjnych i usługowych,

3.3. Część graficzna



Rys. 3.1. Orientacyjna lokalizacja odcinka autostrady A4 Prądy – Dąbrówka Górna [13]

Mapa priorytetów ochrony na tle rozkładu wskaźnika M LDWN

Autostrada A4
Kilometraż: 219+300 - 241+300
Województwo: opolskie

Priorytet ochrony akustycznej

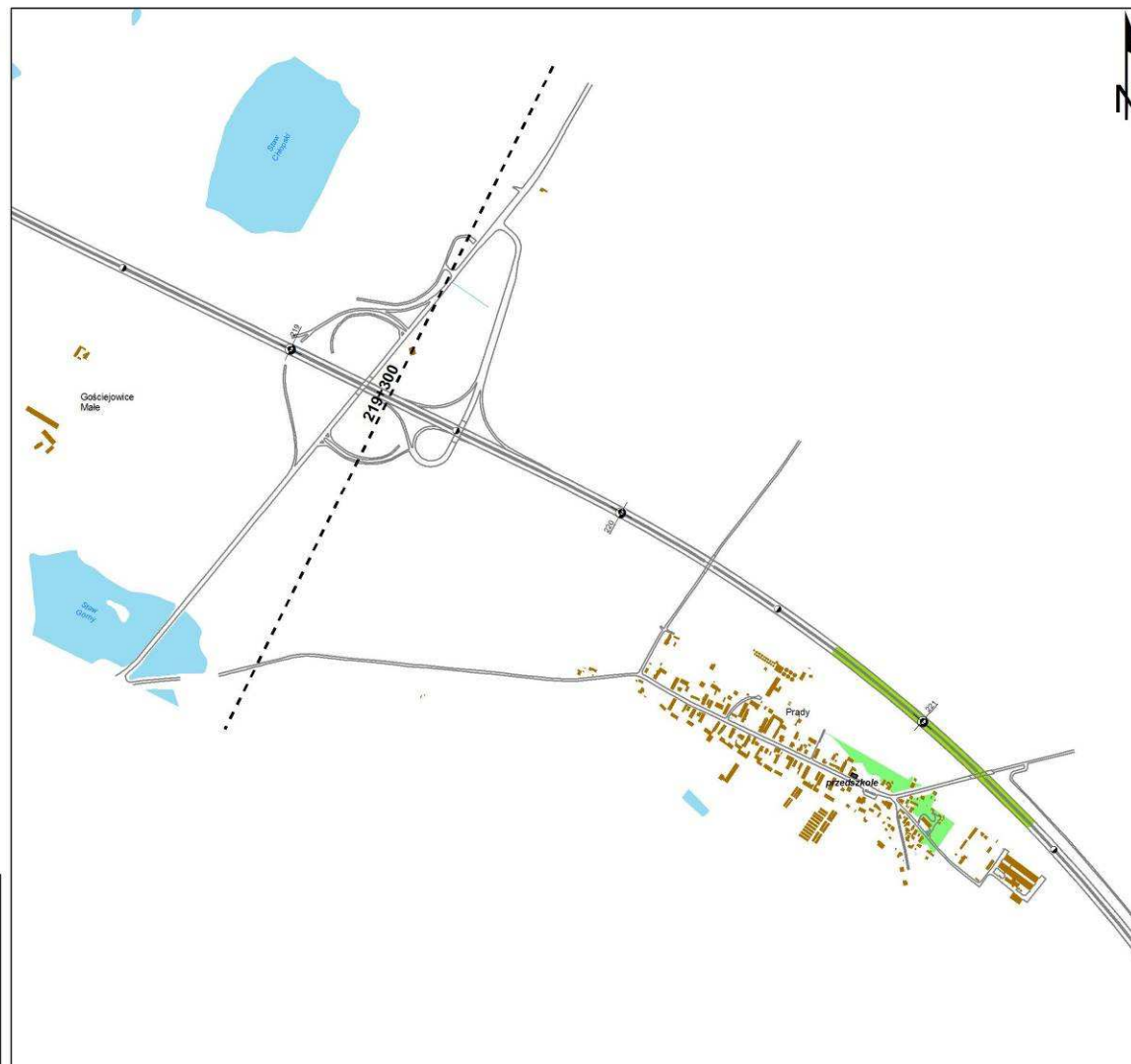
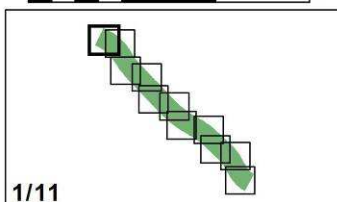
wysoki
niski
pozostałe

budynki podlegające ochronie akustycznej
o specjalnym przeznaczeniu

Wartości wskaźnika M

> 0,00 - 2,00
2,00 - 5,00
5,00 - 10,00
10,00 - 25,00
25,00 - 50,00
50,00 - 100,00
100,00 - 250,00
> 250,00

0 125 250 500 750 m
1:10 000



Mapa priorytetów ochrony na tle rozkładu wskaźnika M LDWN

Autostrada A4
Kilometraż: 219+300 - 241+300
Województwo: opolskie

Priorytet ochrony akustycznej

wysoki
niski
pozostałe

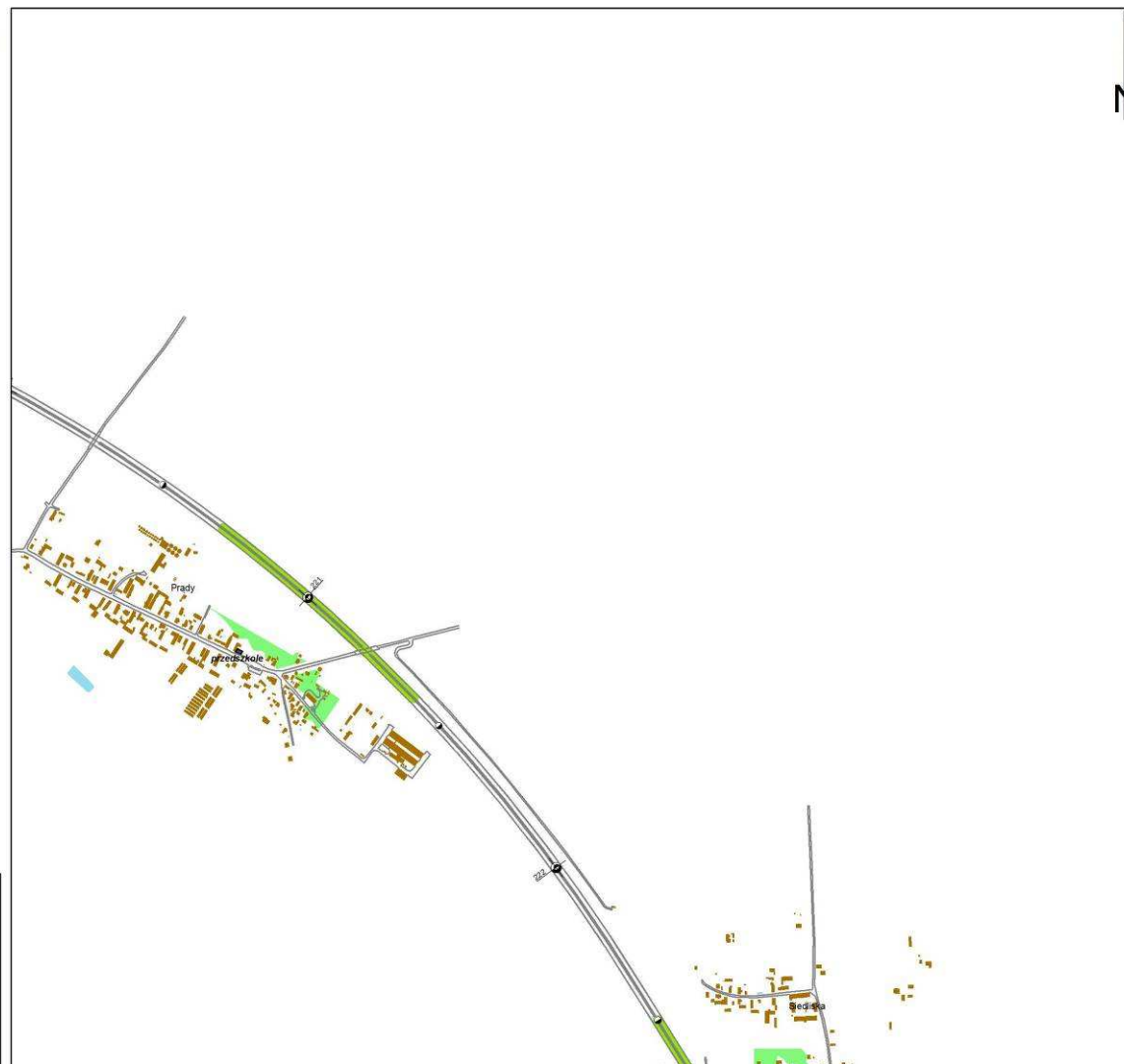
budynki podlegające ochronie akustycznej
o specjalnym przeznaczeniu

Wartości wskaźnika M

> 0,00 - 2,00
2,00 - 5,00
5,00 - 10,00
10,00 - 25,00
25,00 - 50,00
50,00 - 100,00
100,00 - 250,00
> 250,00

0 125 250 500 750 m
1:10 000

2/11



Mapa priorytetów ochrony na tle rozkładu wskaźnika M LDWN

Autostrada A4
Kilometraż: 219+300 - 241+300
Województwo: opolskie

Priorytet ochrony akustycznej

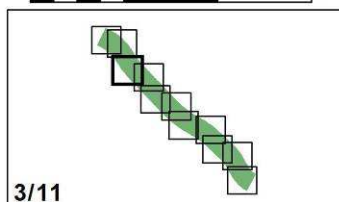
— wysoki
— niski
— pozostałe

■ budynki podlegające ochronie akustycznej
o specjalnym przeznaczeniu

Wartości wskaźnika M

■ > 0,00 - 2,00
■ 2,00 - 5,00
■ 5,00 - 10,00
■ 10,00 - 25,00
■ 25,00 - 50,00
■ 50,00 - 100,00
■ 100,00 - 250,00
■ > 250,00

0 125 250 500 750 m
1:10 000



Mapa priorytetów ochrony na tle rozkładu wskaźnika M LDWN

Autostrada A4
Kilometraż: 219+300 - 241+300
Województwo: opolskie

Priorytet ochrony akustycznej

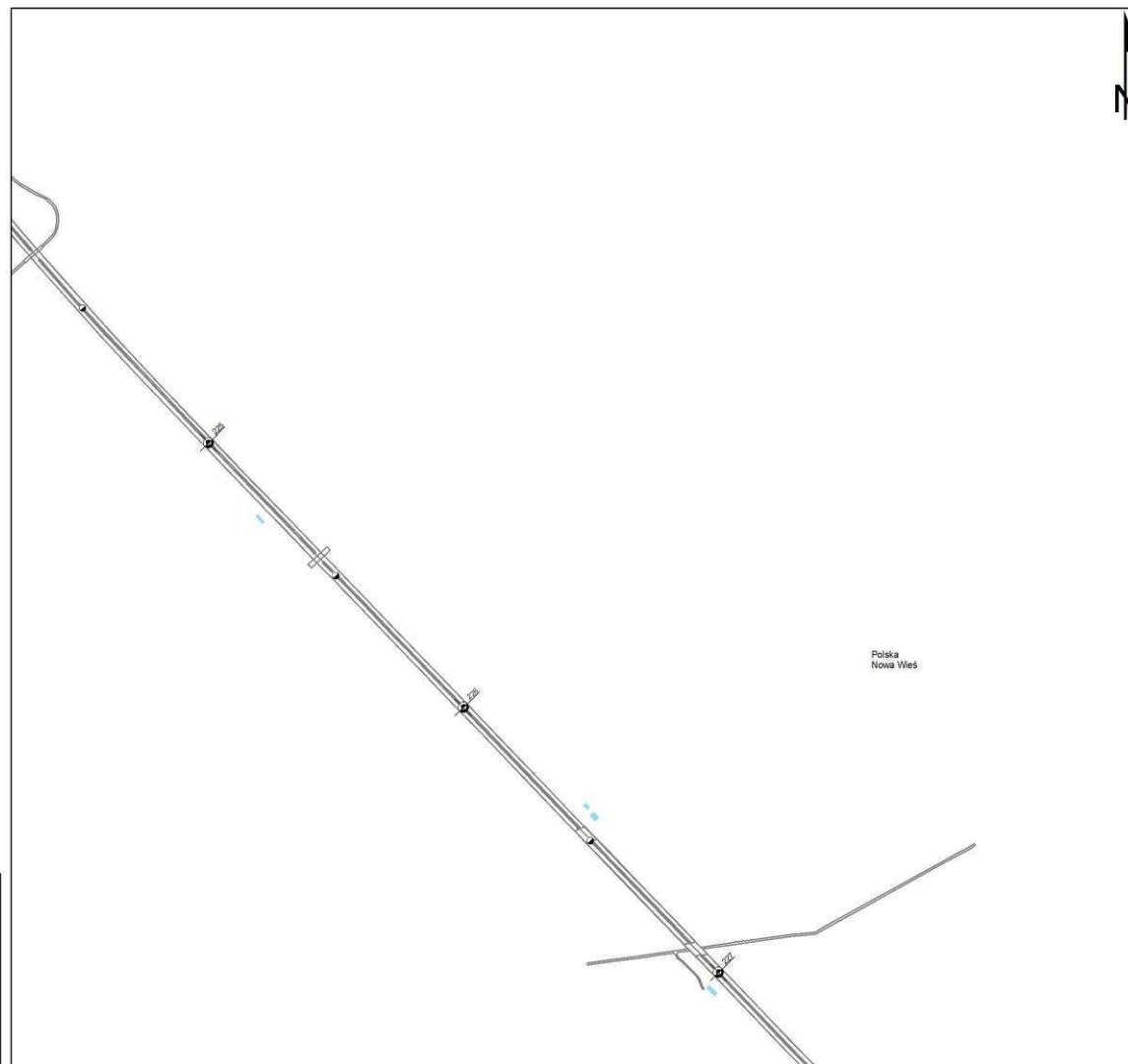
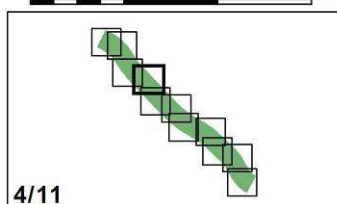
wysoki
niski
pozostałe

budynki podlegające ochronie akustycznej
o specjalnym przeznaczeniu

Wartości wskaźnika M

> 0,00 - 2,00
2,00 - 5,00
5,00 - 10,00
10,00 - 25,00
25,00 - 50,00
50,00 - 100,00
100,00 - 250,00
> 250,00

0 125 250 500 750 m
1:10 000



Mapa priorytetów ochrony na tle rozkładu wskaźnika M LDWN

Autostrada A4
Kilometraż: 219+300 - 241+300
Województwo: opolskie

Priorytet ochrony akustycznej

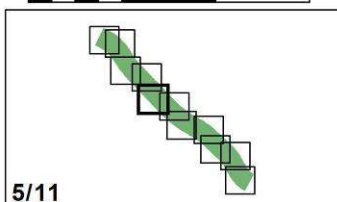
— wysoki
— niski
— pozostałe

■ budynki podlegające ochronie akustycznej
o specjalnym przeznaczeniu

Wartości wskaźnika M

> 0,00 - 2,00
2,00 - 5,00
5,00 - 10,00
10,00 - 25,00
25,00 - 50,00
50,00 - 100,00
100,00 - 250,00
> 250,00

0 125 250 500 750 m
1:10 000



**Mapa priorytetów ochrony
na tle rozkładu
wskaźnika M
LDWN**

Autostrada A4
Kilometraż: 219+300 - 241+300
Województwo: opolskie

Priorytet ochrony akustycznej

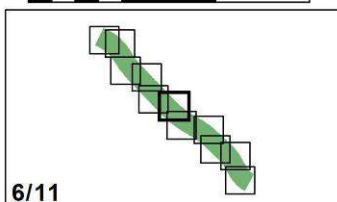
— wysoki
— niski
— pozostałe

■ budynki podlegające ochronie akustycznej
o specjalnym przeznaczeniu

**Wartości
wskaźnika M**

■ > 0,00 - 2,00
■ 2,00 - 5,00
■ 5,00 - 10,00
■ 10,00 - 25,00
■ 25,00 - 50,00
■ 50,00 - 100,00
■ 100,00 - 250,00
■ > 250,00

0 125 250 500 750 m
1:10 000



Mapa priorytetów ochrony na tle rozkładu wskaźnika M LDWN

Autostrada A4
Kilometraż: 219+300 - 241+300
Województwo: opolskie

Priorytet ochrony akustycznej

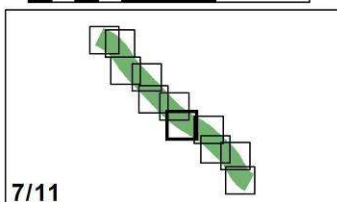
wysoki
niski
pozostałe

budynki podlegające ochronie akustycznej
o specjalnym przeznaczeniu

Wartości wskaźnika M

> 0,00 - 2,00
2,00 - 5,00
5,00 - 10,00
10,00 - 25,00
25,00 - 50,00
50,00 - 100,00
100,00 - 250,00
> 250,00

0 125 250 500 750 m
1:10 000



Mapa priorytetów ochrony na tle rozkładu wskaźnika M LDWN

Autostrada A4
Kilometraż: 219+300 - 241+300
Województwo: opolskie

Priorytet ochrony akustycznej

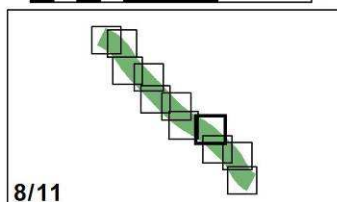
wysoki
niski
pozostałe

budynki podlegające ochronie akustycznej
o specjalnym przeznaczeniu

Wartości wskaźnika M

> 0,00 - 2,00
2,00 - 5,00
5,00 - 10,00
10,00 - 25,00
25,00 - 50,00
50,00 - 100,00
100,00 - 250,00
> 250,00

0 125 250 500 750 m
1:10 000



Mapa priorytetów ochrony na tle rozkładu wskaźnika M LDWN

Autostrada A4
Kilometraż: 219+300 - 241+300
Województwo: opolskie

Priorytet ochrony akustycznej

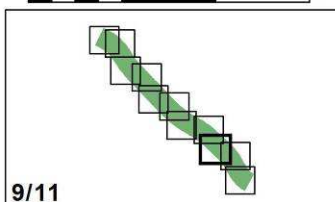
— wysoki
— niski
— pozostałe

■ budynki podlegające ochronie akustycznej
o specjalnym przeznaczeniu

Wartości wskaźnika M

> 0,00 - 2,00
2,00 - 5,00
5,00 - 10,00
10,00 - 25,00
25,00 - 50,00
50,00 - 100,00
100,00 - 250,00
> 250,00

0 125 250 500 750 m
1:10 000



Mapa priorytetów ochrony na tle rozkładu wskaźnika M LDWN

Autostrada A4
Kilometraż: 219+300 - 241+300
Województwo: opolskie

Priorytet ochrony akustycznej

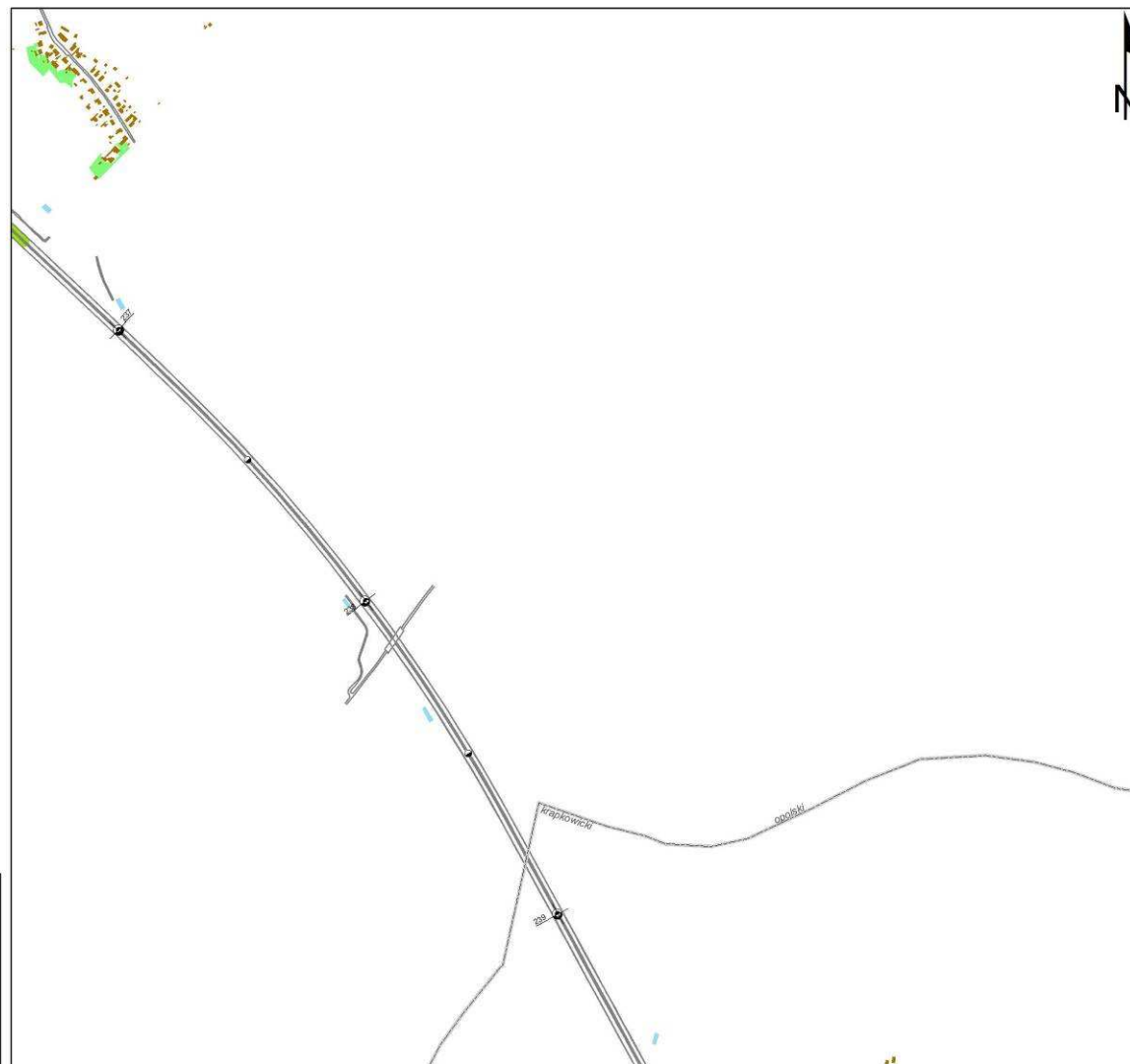
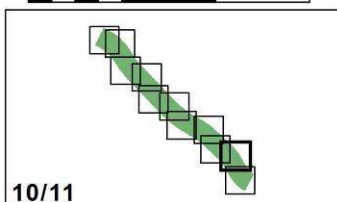
wysoki
niski
pozostałe

budynki podlegające ochronie akustycznej
o specjalnym przeznaczeniu

Wartości wskaźnika M

> 0,00 - 2,00
2,00 - 5,00
5,00 - 10,00
10,00 - 25,00
25,00 - 50,00
50,00 - 100,00
100,00 - 250,00
> 250,00

0 125 250 500 750 m
1:10 000





Rys. 3.2 Orientacyjna lokalizacja odcinków z podziałem na priorytety narażenia na hałas dla odcinka autostrady A4 Prądy – Dąbrówka Górna

Mapa imisyjna L_{DWN}

Autostrada A4
Kilometraż: 219+300 - 241+300
 Województwo: opolskie

Przedziały emisji

- < 55 dB
- 55 - 60 dB
- 60 - 65 dB
- 65 - 70 dB
- 70 - 75 dB
- > 75 dB

Elementy ochrony akustycznej

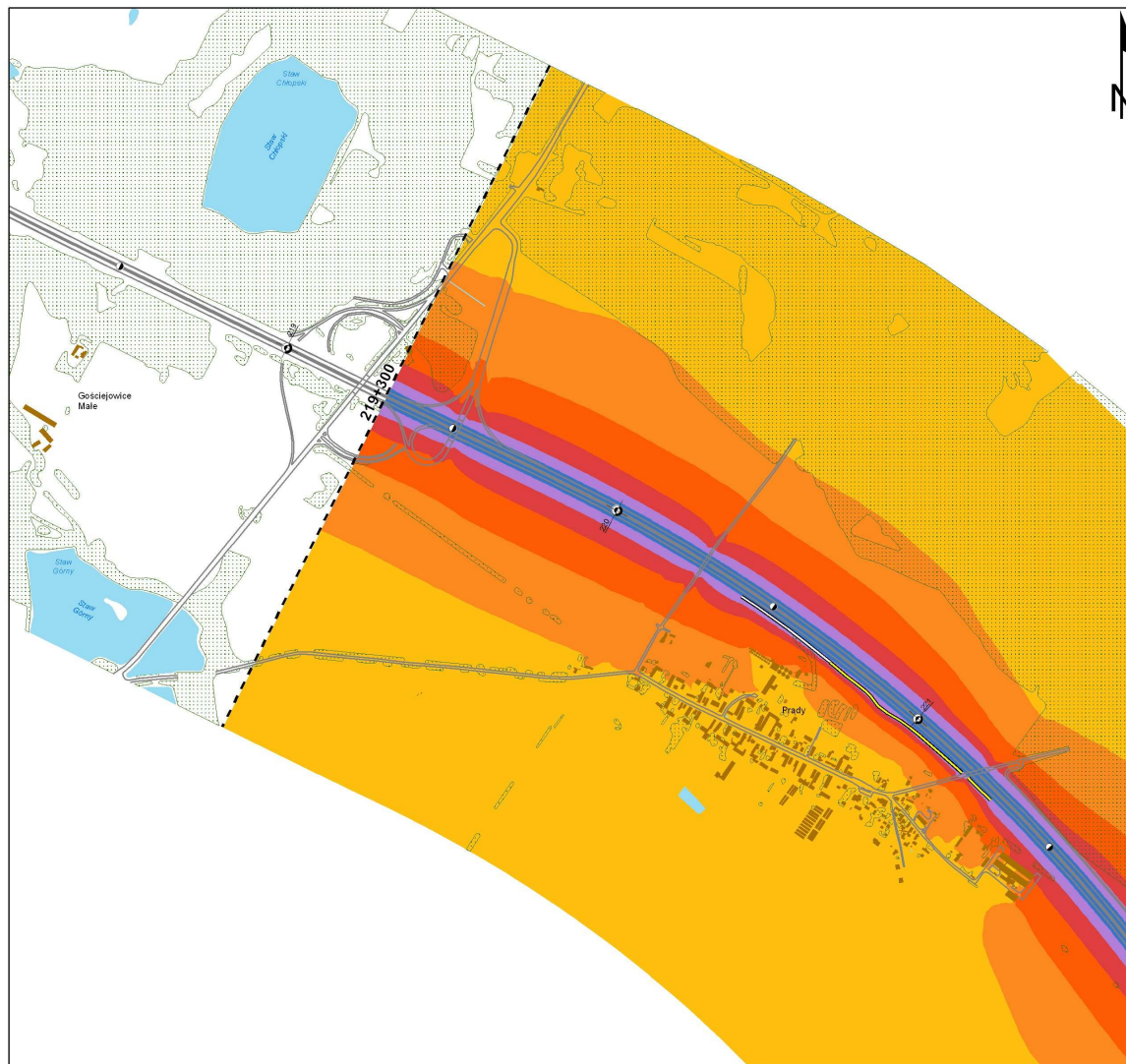
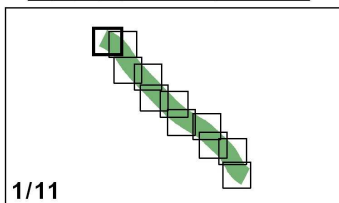
- istniejące ekrany akustyczne
- proponowane ekrany akustyczne
- montaż oktagonów na istniejących ekranach akustycznych
- proponowane obszary ograniczonego zagospodarowania

Otoczenie drogi

- kilometraż drogi (1,0 / 0,5 km)
- budynki
- wody
- drogi
- zieleń wysoka
- granice administracyjne powiatów
- granice oraz przykładowy kilometr zasięgu odcinka analizy wg GPR 2005

Kraków, Łask - miasta wojewódzkie i powiatowe
Pilzno, Wola - pozostałe miasta i części miast
Kursów - wsie gminne
Delno, Kolonia - pozostałe wsie i części wsi
Raba - nazwy cieków i zbiorników wodnych

0 125 250 500 750 m
 1:10 000



Mapa imisyjna L_{DOWN}

Autostrada A4
Kilometraż: 219+300 - 241+300
 Województwo: opolskie

Przedziały emisji

- < 55 dB
- 55 - 60 dB
- 60 - 65 dB
- 65 - 70 dB
- 70 - 75 dB
- > 75 dB

Elementy ochrony akustycznej

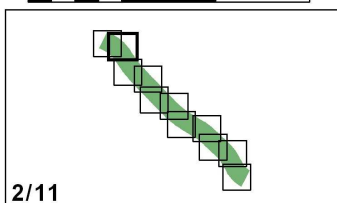
- istniejące ekrany akustyczne
- proponowane ekrany akustyczne
- montaż oktagonów na istniejących ekranach akustycznych
- proponowane obszary ograniczonego zagospodarowania

Otoczenie drogi

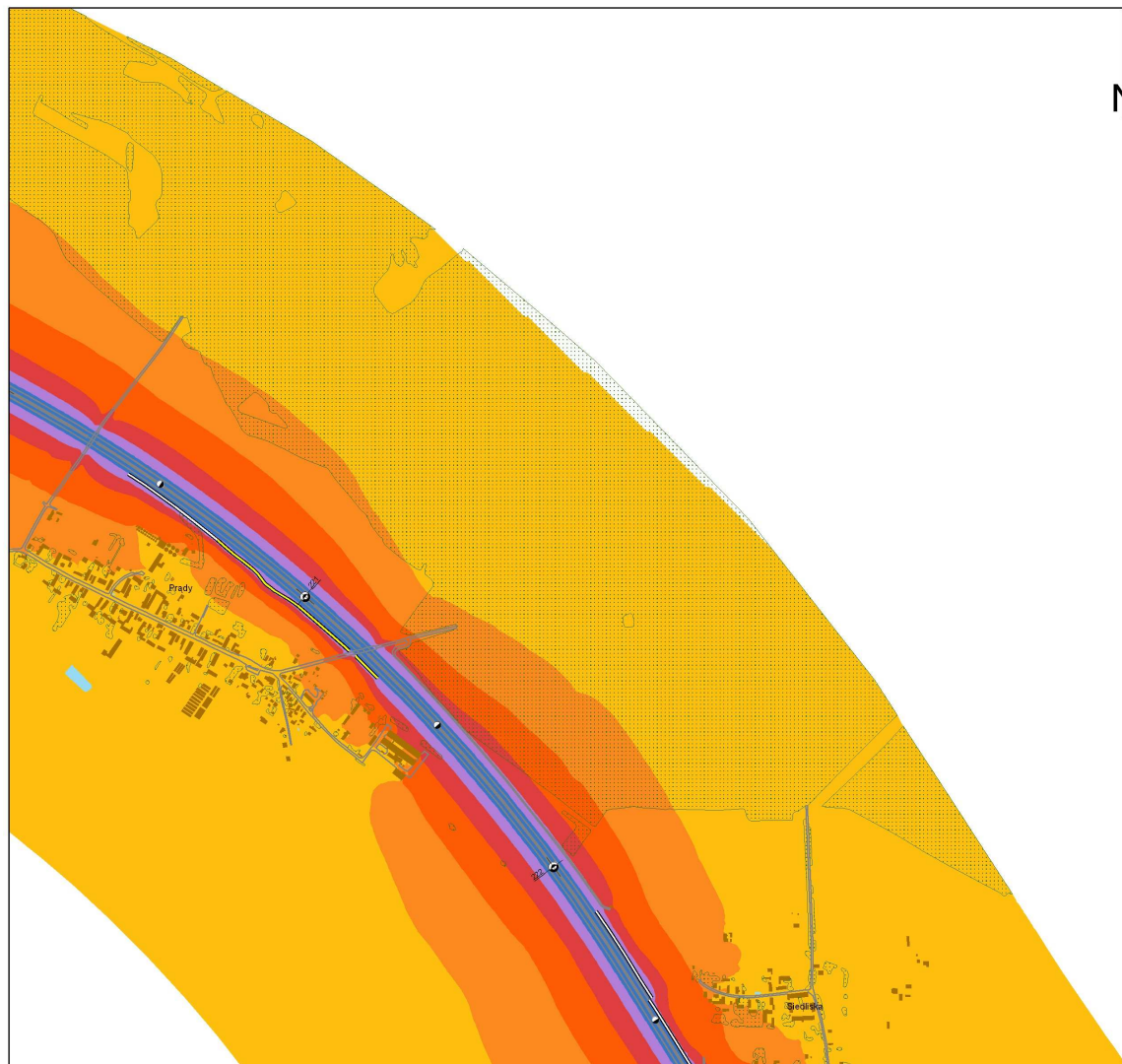
- kilometraż drogi (1,0 / 0,5 km)
- budynki
- wody
- drogi
- zieleń wysoka
- granice administracyjne powiatów
- granice oraz przykładowy kilometraż zasięgu odcinka analizy wg GPR 2005

Kraków, Łask - miasta wojewódzkie i powiatowe
Pilzno, Wola - pozostałe miasta i części miast
 Kursów - wsie gminne
 Delno, Kolonia - pozostałe wsie i części wsi
 Raba - nazwy cieków i zbiorników wodnych

1:10 000
 0 125 250 500 750 m



2/11



Mapa imisyjna L_{DWN}

Autostrada A4
Kilometraż: 219+300 - 241+300
Województwo: opolskie

Przedziały imisji

- < 55 dB
- 55 - 60 dB
- 60 - 65 dB
- 65 - 70 dB
- 70 - 75 dB
- > 75 dB

Elementy ochrony akustycznej

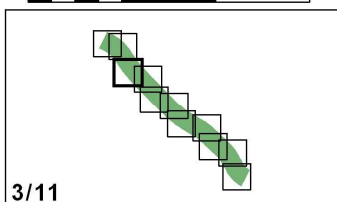
- istniejące ekrany akustyczne
- proponowane ekrany akustyczne
- montaż oktagonów na istniejących ekranach akustycznych
- proponowane obszary ograniczonego zagospodarowania

Otoczenie drogi

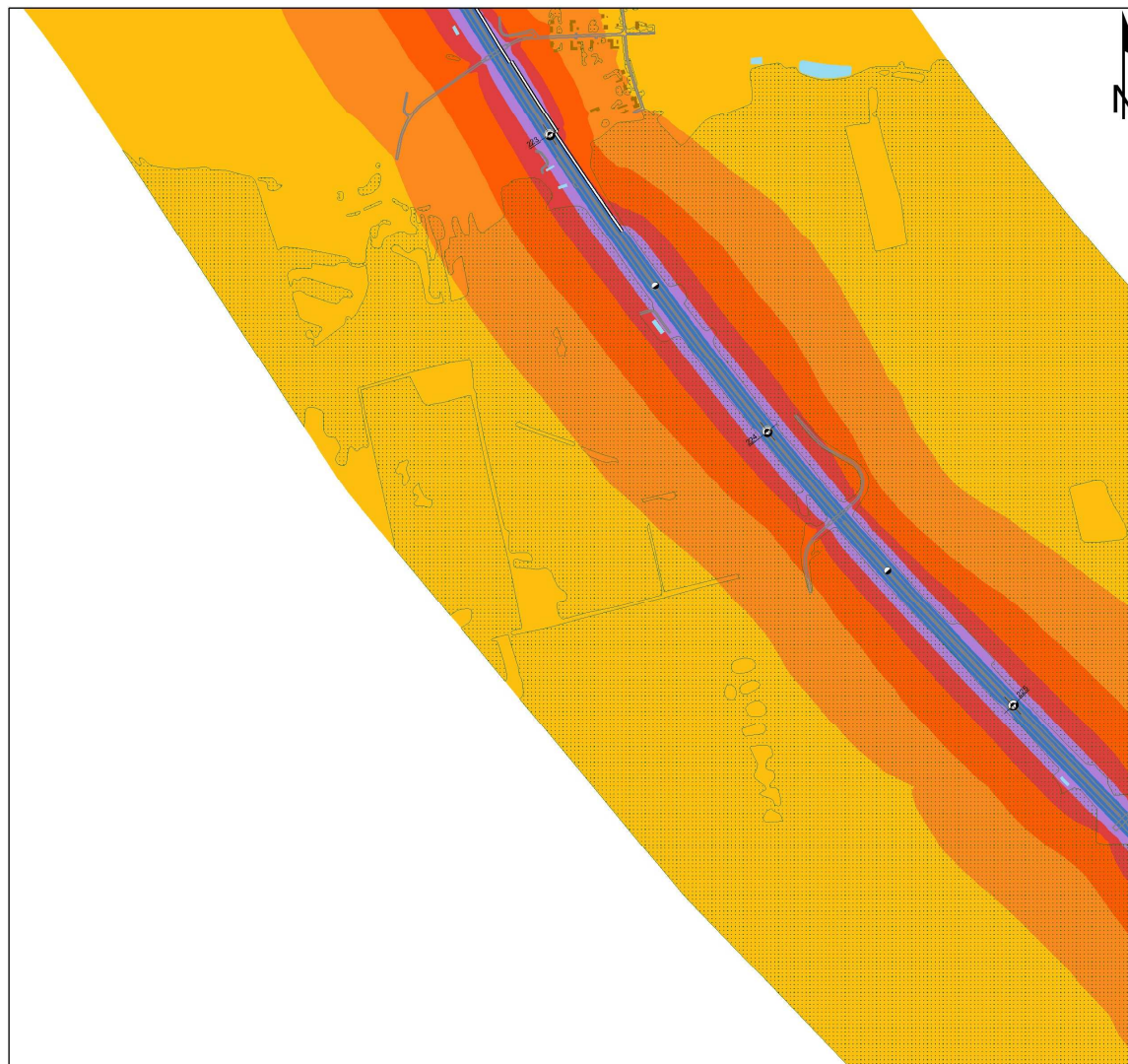
- kilometraż drogi (1,0 / 0,5 km)
- budynki
- wody
- drogi
- zieleń wysoka
- granice administracyjne powiatów
- granice oraz przykładowy kilometraż zasięgu odcinka analizy wg GPR 2005

Kraków, Łask - miasta wojewódzkie i powiatowe
Pilzno, Wola - pozostałe miasta i części miast
 Kurów - wsie gminne
 Delno, Kolonia - pozostałe wsie i części wsi
 Raba - nazwy cieków i zbiorników wodnych

0 125 250 500 750 m
1:10 000



3/11



Mapa imisyjna L_{DWN}

Autostrada A4
Kilometraż: 219+300 - 241+300
Województwo: opolskie

Przedziały imisji

- < 55 dB
- 55 - 60 dB
- 60 - 65 dB
- 65 - 70 dB
- 70 - 75 dB
- > 75 dB

Elementy ochrony akustycznej

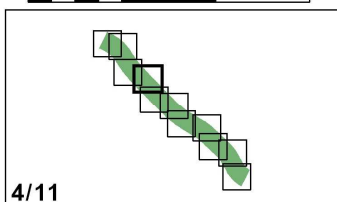
- istniejące ekrany akustyczne
- proponowane ekrany akustyczne
- montaż oktagonów na istniejących ekranach akustycznych
- proponowane obszary ograniczonego zagospodarowania

Otoczenie drogi

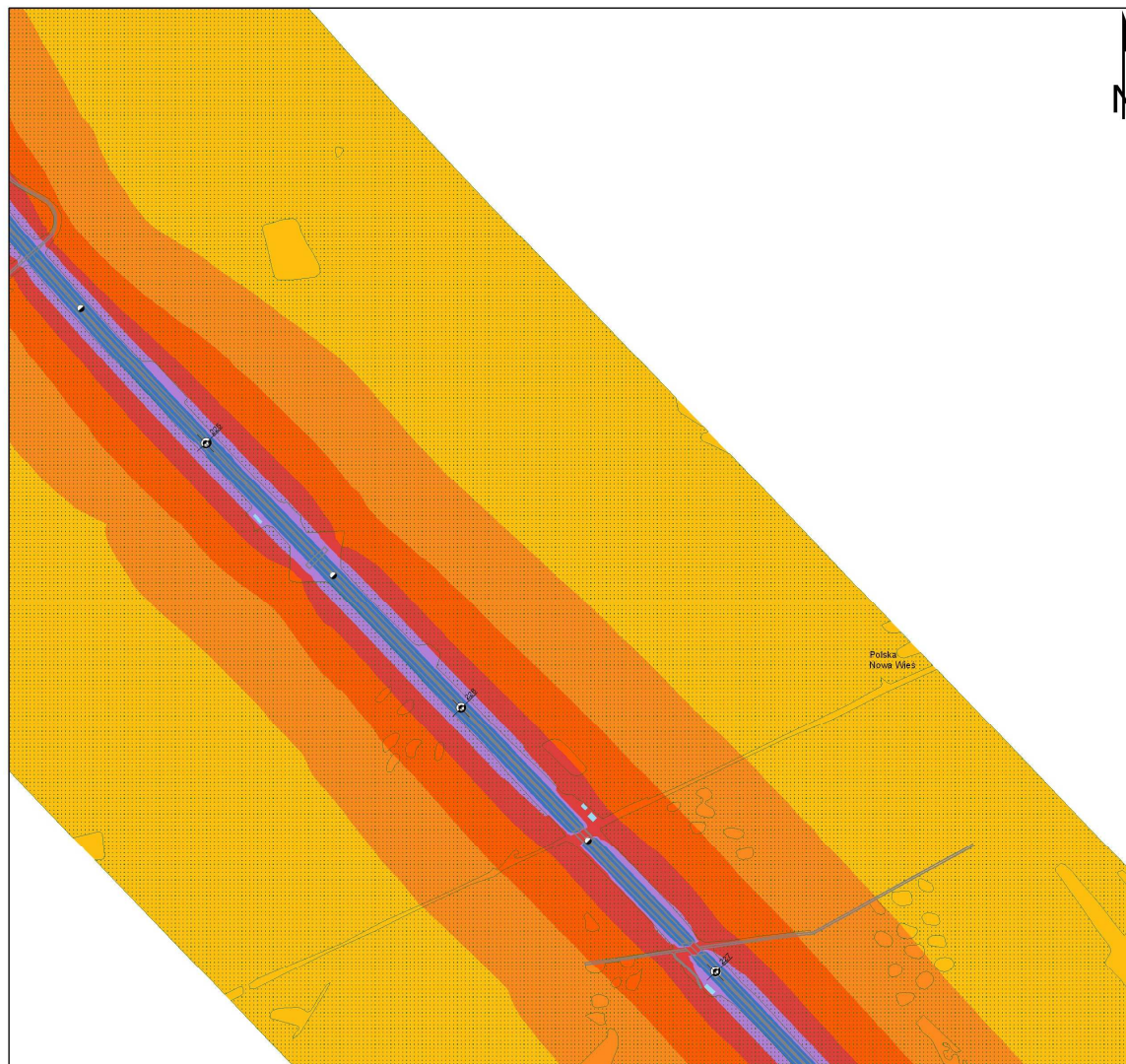
- kilometraż drogi (1,0 / 0,5 km)
- budynki
- wody
- drogi
- zieleń wysoka
- granice administracyjne powiatów
- granice oraz przykładowy kilometraż zasięgu odcinka analizy wg GPR 2005

Kraków, Łask - miasta wojewódzkie i powiatowe
Pilzno, Wola - pozostałe miasta i części miast
 Kurów - wsie gminne
 Delno, Kolonia - pozostałe wsie i części wsi
 Raba - nazwy cieków i zbiorników wodnych

0 125 250 500 750 m
1:10 000



4/11



Mapa imisyjna L_{DWN}

Autostrada A4
Kilometraż: 219+300 - 241+300
 Województwo: opolskie

Przedziały imisji

- < 55 dB
- 55 - 60 dB
- 60 - 65 dB
- 65 - 70 dB
- 70 - 75 dB
- > 75 dB

Elementy ochrony akustycznej

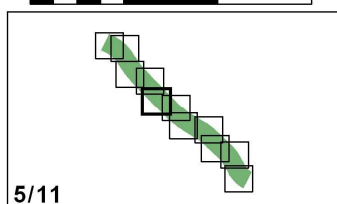
- istniejące ekrany akustyczne
- proponowane ekrany akustyczne
- montaż oktagonów na istniejących ekranach akustycznych
- proponowane obszary ograniczonego zagospodarowania

Otoczenie drogi

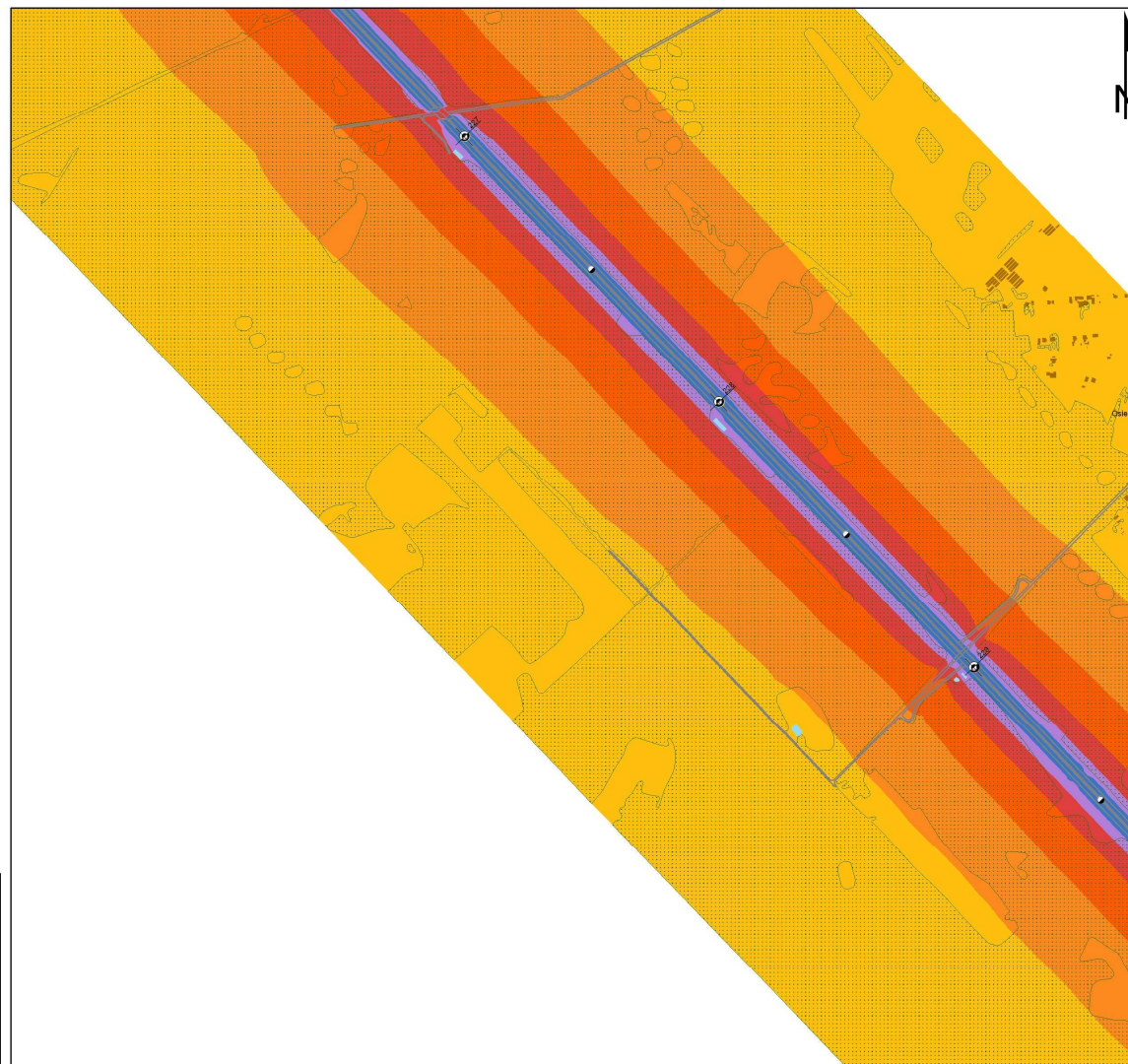
- kilometraż drogi (1,0 / 0,5 km)
- budynki
- wody
- drogi
- zieleń wysoka
- granice administracyjne powiatów
- granice oraz przykładowy kilometraż zasięgu odcinka analizy wg GPR 2005

Kraków, Łask - miasta wojewódzkie i powiatowe
Pilzno, Wola - pozostałe miasta i części miast
 Kurów - wsie gminne
 Delno, Kolonia - pozostałe wsie i części wsi
 Raba - nazwy cieków i zbiorników wodnych

0 125 250 500 750 m
 1:10 000



5/11



Mapa imisyjna L_{DOWN}

Autostrada A4
Kilometraż: 219+300 - 241+300
 Województwo: opolskie

Przedziały emisji

- < 55 dB
- 55 - 60 dB
- 60 - 65 dB
- 65 - 70 dB
- 70 - 75 dB
- > 75 dB

Elementy ochrony akustycznej

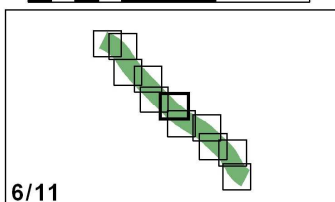
- istniejące ekrany akustyczne
- proponowane ekrany akustyczne
- montaż oktagonów na istniejących ekranach akustycznych
- proponowane obszary ograniczonego zagospodarowania

Otoczenie drogi

- kilometraż drogi (1,0 / 0,5 km)
- budynki
- wody
- drogi
- zieleni wysoka
- granice administracyjne powiatów
- granice oraz przykładowy kilometraż zasięgu odcinka analizy wg GPR 2005

Kraków, Łask - miasta wojewódzkie i powiatowe
Pilzno, Wola - pozostałe miasta i części miast
 Kurów - wsie gminne
 Delno, Kolonia - pozostałe wsie i części wsi
 Raba - nazwy cieków i zbiorników wodnych

0 125 250 500 750 m
 1:10 000



Mapa imisyjna L_{DWN}

Autostrada A4
Kilometraż: 219+300 - 241+300
 Województwo: opolskie

Przedziały emisji

- < 55 dB
- 55 - 60 dB
- 60 - 65 dB
- 65 - 70 dB
- 70 - 75 dB
- > 75 dB

Elementy ochrony akustycznej

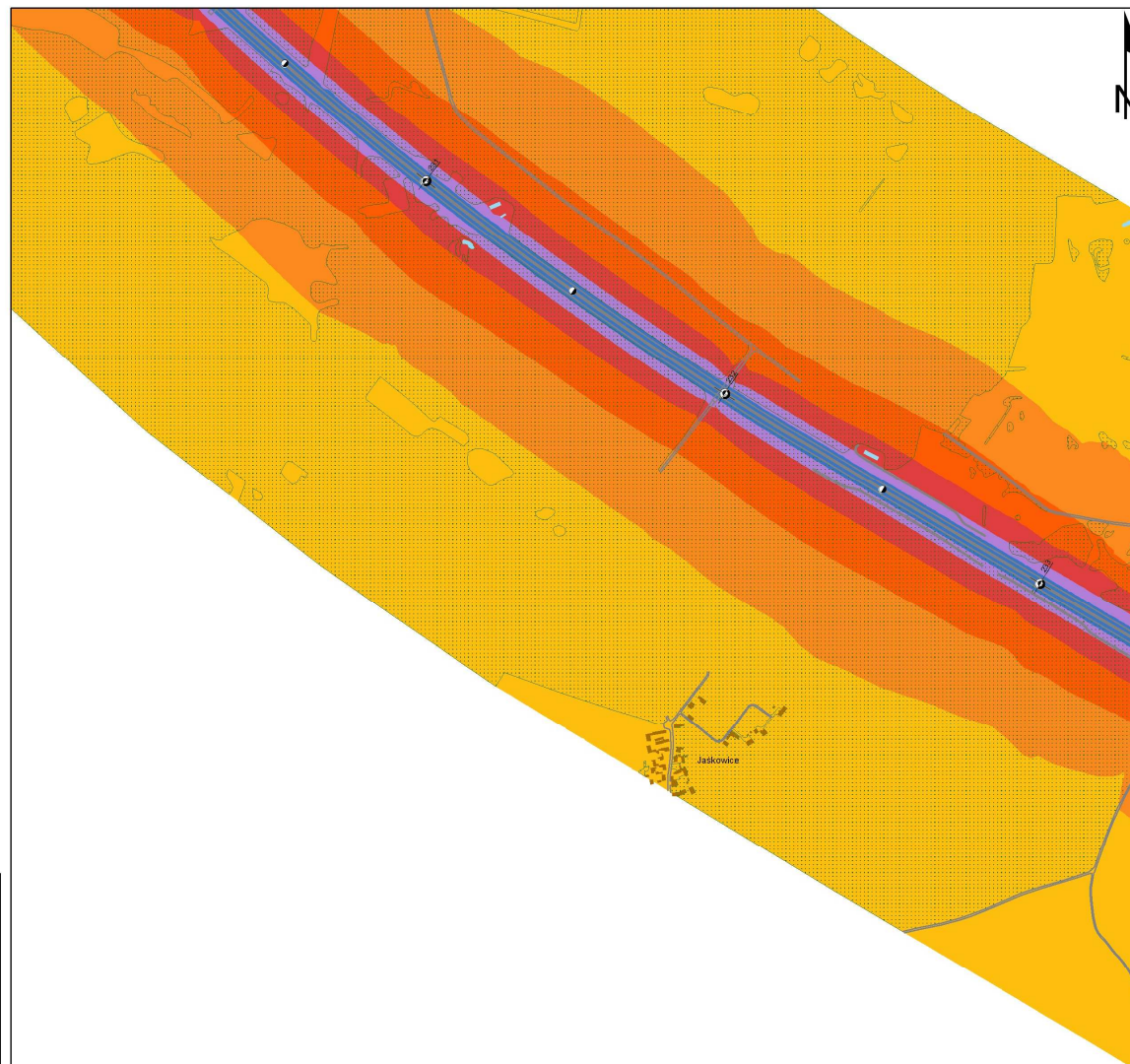
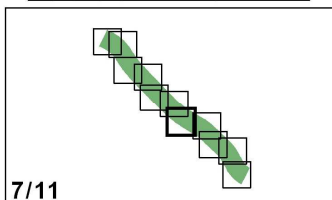
- istniejące ekrany akustyczne
- proponowane ekrany akustyczne
- montaż oktagonów na istniejących ekranach akustycznych
- proponowane obszary ograniczonego zagospodarowania

Otoczenie drogi

- kilometraż drogi (1,0 / 0,5 km)
- budynki
- wody
- drogi
- zieleń wysoka
- granice administracyjne powiatów
- granice oraz przykładowy kilometraż zasięgu odcinka analizy wg GPR 2005

Kraków, Łask - miasta wojewódzkie i powiatowe
Pilzno, Wola - pozostałe miasta i części miast
 Kurów - wsie gminne
 Delno, Kolonia - pozostałe wsie i części wsi
 Raba - nazwy cieków i zbiorników wodnych

0 125 250 500 750 m
 1:10 000



Mapa imisyjna L_{DOWN}

Autostrada A4
Kilometraż: 219+300 - 241+300
 Województwo: opolskie

Przedziały imisji

- < 55 dB
- 55 - 60 dB
- 60 - 65 dB
- 65 - 70 dB
- 70 - 75 dB
- > 75 dB

Elementy ochrony akustycznej

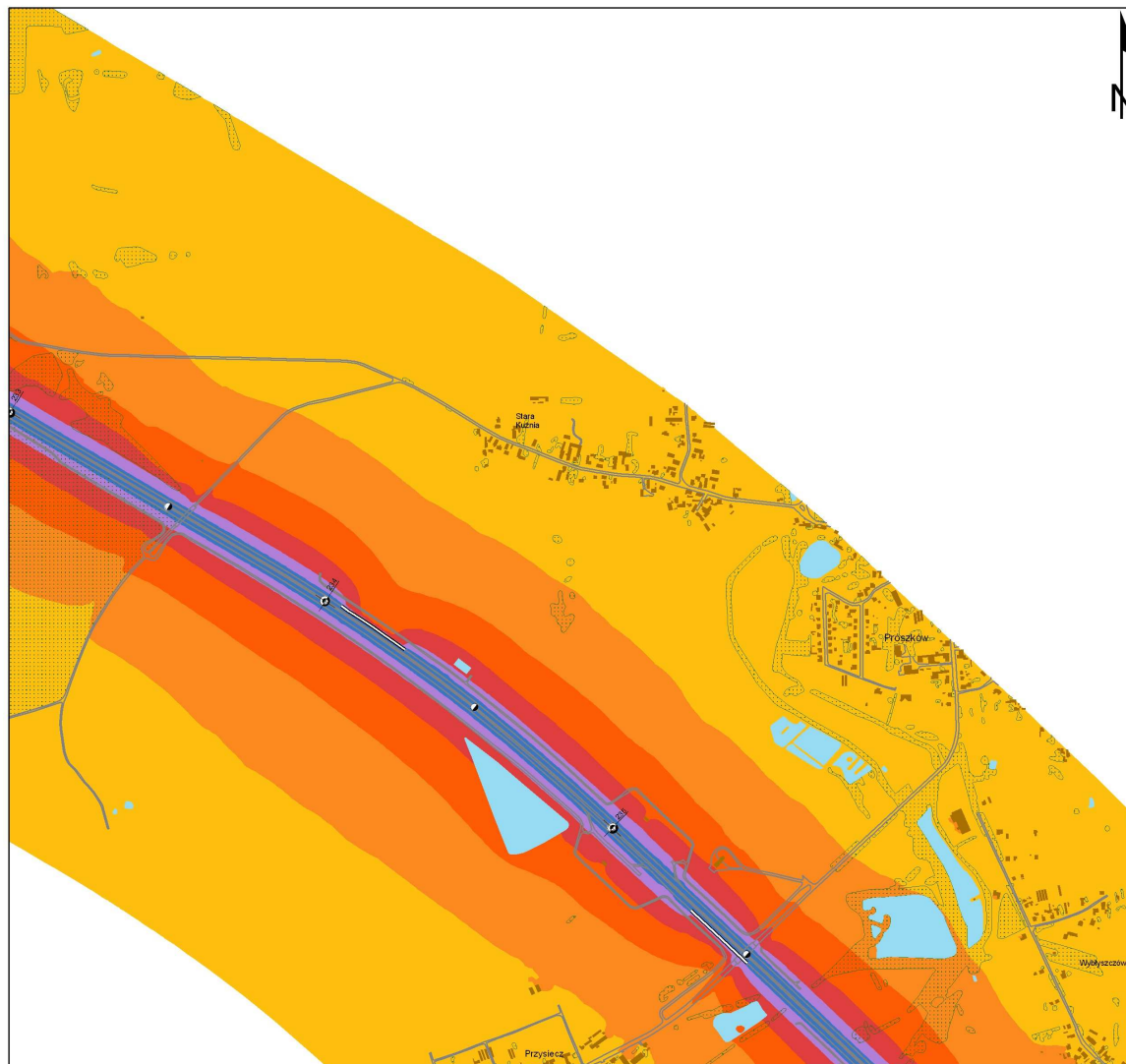
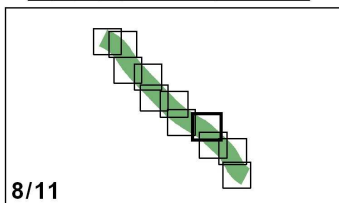
- istniejące ekrany akustyczne
- proponowane ekrany akustyczne
- montaż oktagonów na istniejących ekranach akustycznych
- proponowane obszary ograniczonego zagospodarowania

Otoczenie drogi

- kilometraż drogi (1,0 / 0,5 km)
- budynki
- wody
- drogi
- zieleń wysoka
- granice administracyjne powiatów
- granice oraz przykładowy kilometraż zasięgu odcinka analizy wg GPR 2005

Kraków, Łask - miasta wojewódzkie i powiatowe
Pilzno, Wola - pozostałe miasta i części miast
 Kursów - wsie gminne
 Delno, Kolonia - pozostałe wsie i części wsi
 Raba - nazwy cieków i zbiorników wodnych

0 125 250 500 750 m
 1:10 000



Mapa imisyjna L_{DN}

Autostrada A4
Kilometraż: 219+300 - 241+300
 Województwo: opolskie

Przedziały emisji

- < 55 dB
- 55 - 60 dB
- 60 - 65 dB
- 65 - 70 dB
- 70 - 75 dB
- > 75 dB

Elementy ochrony akustycznej

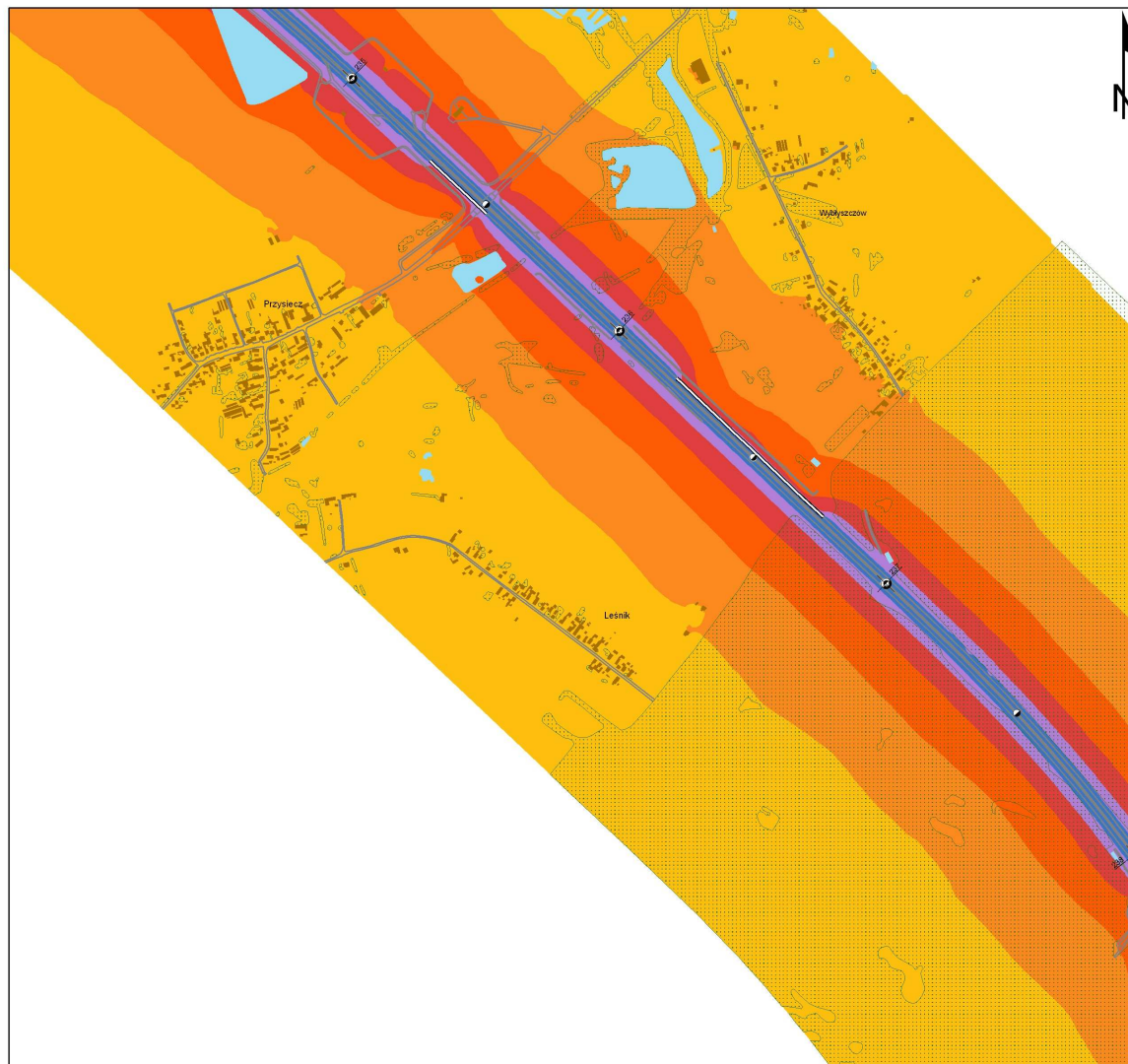
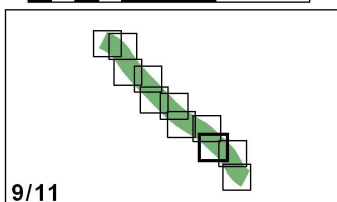
- istniejące ekrany akustyczne
- proponowane ekrany akustyczne
- montaż oktagonów na istniejących ekranach akustycznych
- proponowane obszary ograniczonego zagospodarowania

Otoczenie drogi

- kilometraż drogi (1,0 / 0,5 km)
- budynki
- wody
- drogi
- zieleń wysoka
- granice administracyjne powiatów
- granice oraz przykładowy kilometraż zasięgu odcinka analizy wg GPR 2005

Kraków, Łask - miasta wojewódzkie i powiatowe
Pilzno, Wola - pozostałe miasta i części miast
 Kursów - wsie gminne
 Delno, Kolonia - pozostałe wsie i części wsi
 Raba - nazwy cieków i zbiorników wodnych

1:10 000
 0 125 250 500 750 m



Mapa imisyjna L_{DWN}

Autostrada A4
Kilometraż: 219+300 - 241+300
Województwo: opolskie

Przedziały imisji

- < 55 dB
- 55 - 60 dB
- 60 - 65 dB
- 65 - 70 dB
- 70 - 75 dB
- > 75 dB

Elementy ochrony akustycznej

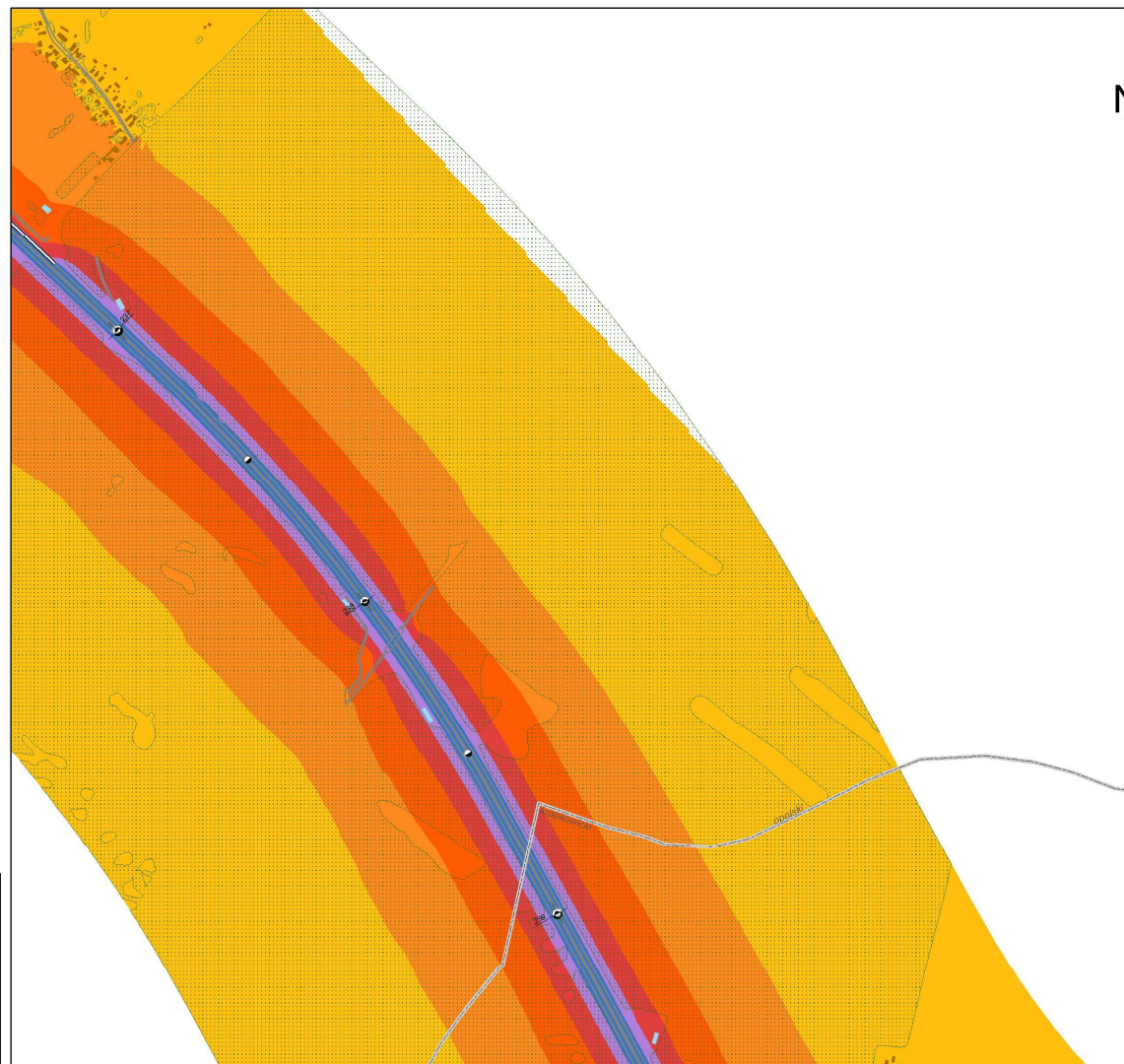
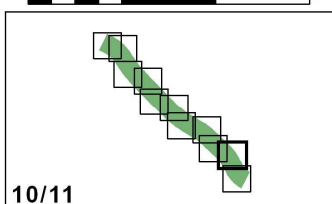
- istniejące ekrany akustyczne
- proponowane ekrany akustyczne
- montaż oktagonów na istniejących ekranach akustycznych
- proponowane obszary ograniczonego zagospodarowania

Otoczenie drogi

- kilometraż drogi (1,0 / 0,5 km)
- budynki
- wody
- drogi
- zieleni wysoka
- granice administracyjne powiatów
- granice oraz przykładowy kilometraż zasięgu odcinka analizy wg GPR 2005

Kraków, Łask - miasta wojewódzkie i powiatowe
Pilzno, Wola - pozostałe miasta i części miast
Kurów - wsie gminne
Delno, Kolonia - pozostałe wsie i części wsi
Raba - nazwy cieków i zbiorników wodnych

0 125 250 500 750 m
1:10 000



Mapa imisyjna L_{DOWN}

Autostrada A4
Kilometraż: 219+300 - 241+300
Województwo: opolskie

Przedziały emisji

- < 55 dB
- 55 - 60 dB
- 60 - 65 dB
- 65 - 70 dB
- 70 - 75 dB
- > 75 dB

Elementy ochrony akustycznej

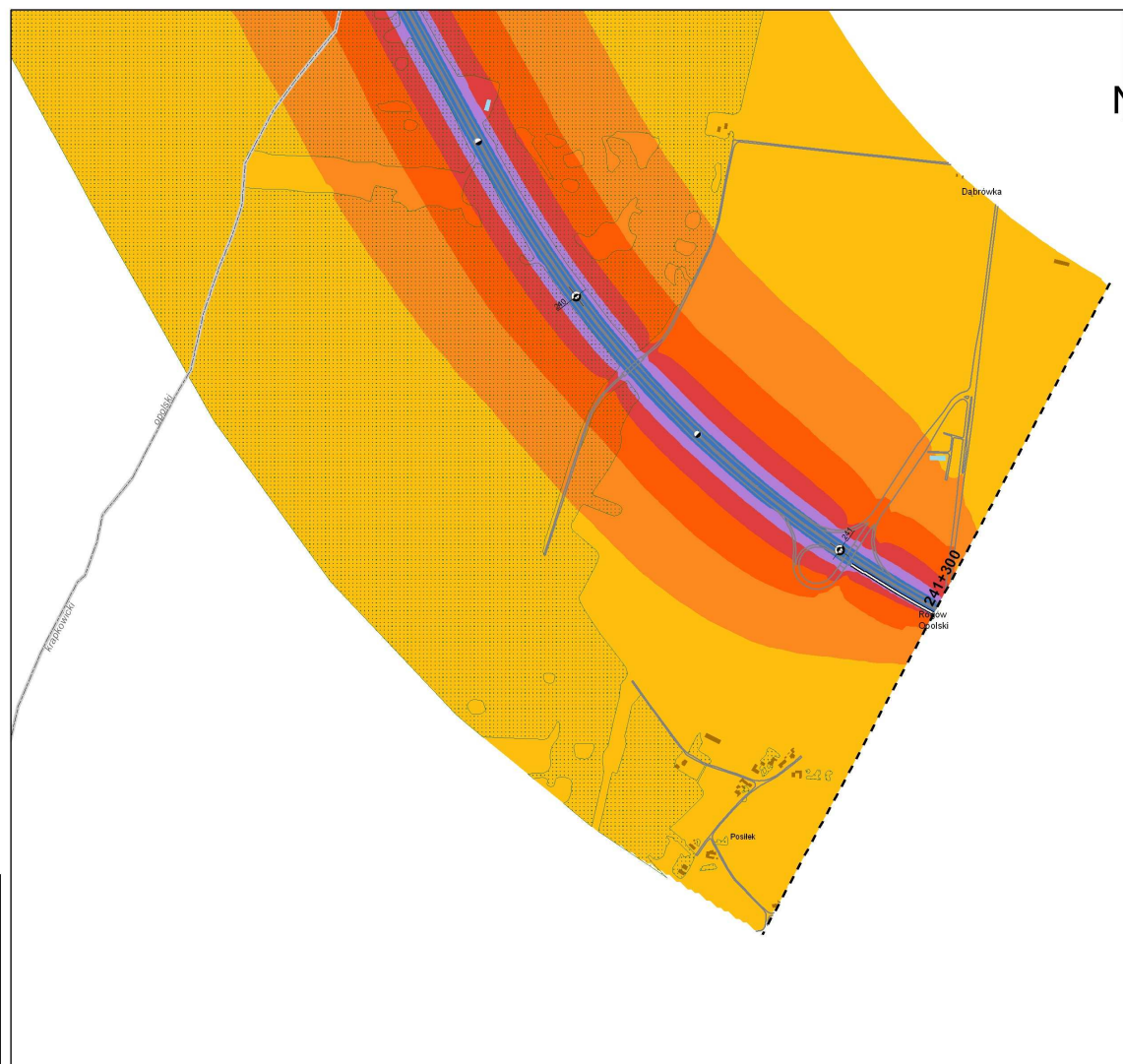
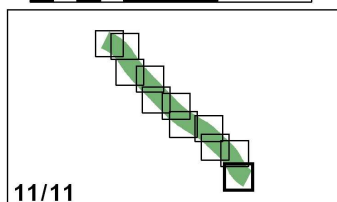
- istniejące ekrany akustyczne
- proponowane ekrany akustyczne
- montaż oktagonów na istniejących ekranach akustycznych
- proponowane obszary ograniczonego zagospodarowania

Otoczenie drogi

- kilometraż drogi (1,0 / 0,5 km)
- budynki
- wody
- zieleni wysoka
- drogi
- granice administracyjne powiatów
- granice oraz przykładowy kilometraż zasięgu odcinka analizy wg GPR 2005

Kraków, Łask - miasta wojewódzkie i powiatowe
Pilzno, Wola - pozostałe miasta i części miast
Kursów - wsie gminne
Dolino, Kolonia - pozostałe wsie i części wsi
Raba - nazwy cieków i zbiorników wodnych

0 125 250 500 750 m
1:10 000



Rys. 3.3 Mapy emisji dźwięku pochodzącego od analizowanego odcinka autostrady A4 Prądy – Dąbrowka Górna po zastosowaniu proponowanych działań naprawczych

3.4. Spis tabel i rysunków

Spis tabel:

Tabl. 3.1. Tereny zagrożone hałasem zlokalizowane w sąsiedztwie analizowanego odcinka autostrady A4 Prądy – Dąbrówka Górna objęte opracowaniem programu ochrony środowiska przed hałasem

Tabl. 3.2. Zestawienie działań naprawczych do wykonania w celu poprawy klimatu akustycznego dla odcinka autostrady A4 na odcinku Prądy – Dąbrówka Górna

Tabl. 3.3 Dane lokalizacyjno-techniczne analizowanego ciągu autostrady A4 na odcinku Prądy – Dąbrówka Górna [8]

Tabl. 3.4 Zestawienie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego obowiązujących na terenach sąsiadujących

Spis rysunków:

Rys. 3.1. Orientacyjna lokalizacja odcinka autostrady A4 Prądy – Dąbrówka Górna [13]

Rys. 3.2 Orientacyjna lokalizacja odcinków z podziałem na priorytety narażenia na hałas dla odcinka autostrady A4 Prądy – Dąbrówka Górna

Rys. 3.3 Mapy imisji dźwięku pochodzącego od analizowanego odcinka autostrady A4 Prądy – Dąbrówka Górna po zastosowaniu proponowanych działań naprawczych

4. AUTOSTRADA A4 NA ODCINKU GOGOLIN - OLSZOWA

4.1. Część opisowa

4.1.1. Opis obszaru objętego zakresem programu

Analizowany odcinek drogi o długości 21.6 km rozpoczyna się w km 248+300 (Gogolin) a kończy w km 269+900 (Olszowa). Jest on częścią autostrady A4, stanowiącej ważny szlak komunikacyjny, łączący zachód i wschód Polski. Analizowany odcinek przebiega przez gminy: Gogolin, Krapkowice, Leśnica, Strzelce Opolskie, Ujazd i Zdzeszowice, w powiatach krapkowickim i strzeleckim. 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 [9], która stanowi 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 ok. 43 km².

Na rys. 4.1 przedstawiono orientacyjną lokalizację odcinka autostrady A4 objętego zakresem opracowania.

4.1.2. Podanie naruszeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku wraz z podaniem zakresu naruszenia

Zakres naruszeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku pochodzącego od ruchu pojazdów odbywającego się po analizowanym odcinku autostrady A4 Gogolin - Olszowa przedstawiono w tabl. 4.1. 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. 4.1. Tereny zagrożone hałasem zlokalizowane w sąsiedztwie analizowanego odcinka autostrady A4 Gogolin - Olszowa objęte opracowaniem programu ochrony środowiska przed hałasem.

Lp	Orientacyjny kilometraż		Zakres naruszeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikiem L_{DWN}	Nazwa gminy	Priorytet
	Od	Do			
1.	248+450	248+850	Pierwsza linia zabudowy znajduje się w strefie poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości 60 - 65 dB na długości od km 248+600 do km 248+750. Pozostałe budynki zlokalizowane na tym odcinku w większej odległości od drogi znajdują się w zasięgach oddziaływania hałasu o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne.	Gogolin	Niski
2.	249+700	250+450	Pierwsza linia zabudowy znajduje się w strefie poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości 60 - 65 dB na długości od km 249+950 do km 250+100. Pozostałe budynki zlokalizowane na tym odcinku w większej odległości od drogi znajdują się w zasięgach oddziaływania hałasu o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne.	Gogolin	Niski

Lp	Orientacyjny kilometraż		Zakres naruszeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikiem L_{DWN}	Nazwa gminy	Priorytet
	Od	Do			
3.	251+250	251+450	Pierwsza linia zabudowy znajduje się w strefie poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości 65 - 70 dB na długości całego odcinka.	Gogolin	Wysoki
4.	251+450	252+350	Pierwsza linia zabudowy znajduje się w strefie poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości 55 - 60 dB na długości całego odcinka.	Gogolin	Niski
5.	252+600	253+350	Pierwsza linia zabudowy znajduje się w strefie poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości 55 - 60 dB na długości całego odcinka.	Gogolin	Niski
6.	254+850	255+750	Pierwsza linia zabudowy znajduje się w strefie poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości 60 - 65 dB na odcinku od km 255+400 do km 255+500. Pozostałe budynki zlokalizowane na tym odcinku w większej odległości od drogi znajdują się w zasięgach oddziaływania hałasu o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne.	Gogolin	Niski
7.	262+000	262+800	Pierwsza linia zabudowy znajduje się w strefie poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości 55 - 60 dB na długości całego odcinka.	Leśnica	Niski
8.	264+000	264+600	Pierwsza linia zabudowy znajduje się w strefie poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości 55 - 60 dB na długości całego odcinka.	Leśnica	Niski

4.1.3. Wyszczególnienie podstawowych kierunków i zakresów działań niezbędnych do przywrócenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku

Analizowany odcinek autostrady A4 charakteryzuje się dużym natężeniem ruchu oraz znacznymi prędkościami pojazdów. Te dwa parametry decydują o niekorzystnym stanie klimatu akustycznego w jego sąsiedztwie. Zasięgi oddziaływania hałasu o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne sięgają do około 600 m od krawędzi jezdni. Powoduje to fakt, iż budynki mieszkalne zlokalizowane nawet w znacznej odległości od autostrady pozostają w zasięgach hałasu. W związku z tym wskaźnik M na terenach podlegających ochronie akustycznej przyjmuje wartości większe od zera. Na rys. 4.2 przedstawiono podział odcinków autostrady A4 ze względu na priorytet narażenia na hałas przypisany w ramach Programu.

Dla odcinków dróg, w sąsiedztwie których zlokalizowana jest zabudowa mieszkaniowa podlegająca ochronie akustycznej zaproponowano w ramach niniejszego opracowania działania naprawcze, które należy zrealizować w czasie trwania Programu. Poniżej w tabl. 4.2 przedstawiono zestawienie tych działań wraz z terminem ich realizacji (harmonogramem Programu) oraz szacunkowymi kosztami. W przypadku autostrady A4 działania te polegają przede wszystkim na sprawdzeniu skuteczności istniejących ekranów akustycznych oraz w miarę potrzeby zastosowaniu kolejnych urządzeń przeciwhałasowych. Wynika to z faktu, iż planowane inwestycje drogowe nie przyczynią się do spadku ruchu na autostradzie, czyli nie mogą być traktowane jako działania, których jednym z celów będzie poprawa klimatu akustycznego na zagrożonych terenach. Dodatkowo nie należy wprowadzać na drodze tej klasy jaką jest autostrada ograniczeń prędkości,

która jest jednym z czynników determinujących oddziaływanie akustyczne ruchu pojazdów.

Tabl. 4.2. Zestawienie działań naprawczych do wykonania w celu poprawy klimatu akustycznego dla autostrady A4 Gogolin - Olszowa

Lp.	Orientacyjny kilometraż odcinka		Działania mające na celu poprawę klimatu akustycznego	Szacunkowe koszty	Termin realizacji	Nazwa gminy
	Od	Do				
1.	248+450	248+850	Pomiary skuteczności istniejących ekranów akustycznych, rozbudowa istniejących urządzeń przeciwdźwiękowych (jeżeli na podstawie analizy wyników pomiarów zostanie stwierdzona taka potrzeba).	- *	Pomiary skuteczności ekranów akustycznych - 2011 r., Rozbudowa ekranów akustycznych - 2013 r.	Gogolin
2.	249+700	250+450	Pomiary skuteczności istniejących ekranów akustycznych, rozbudowa istniejących urządzeń przeciwdźwiękowych (jeżeli na podstawie analizy wyników pomiarów zostanie stwierdzona taka potrzeba).	- *	Pomiary skuteczności ekranów akustycznych - 2011 r., Rozbudowa ekranów akustycznych - 2013 r.	Gogolin
3.	251+250	251+450	Pomiary skuteczności istniejących ekranów akustycznych, rozbudowa istniejących urządzeń przeciwdźwiękowych (jeżeli na podstawie analizy wyników pomiarów zostanie stwierdzona taka potrzeba). Budowa ekranu akustycznego chroniącego zabudowę mieszkaniową	1.9 mln zł *	Pomiary skuteczności ekranów akustycznych - 2011 r., Budowa dodatkowych urządzeń - 2013 r.	Gogolin
4.	251+450	252+350	Pomiary skuteczności istniejących ekranów akustycznych, rozbudowa istniejących urządzeń przeciwdźwiękowych (jeżeli na podstawie analizy wyników pomiarów zostanie stwierdzona taka potrzeba). Zastosowanie na istniejących urządzeniach przeciwdźwiękowych oktagonów	0.3 mln zł *	Pomiary skuteczności ekranów akustycznych - 2011 r., Montaż oktagonów na istniejących ekranach akustycznych - 2013 r.	Gogolin

Lp.	Orientacyjny kilometraż odcinka		Działania mające na celu poprawę klimatu akustycznego	Szacunkowe koszty	Termin realizacji	Nazwa gminy
	Od	Do				
5.	252+600	253+350	Pomiary skuteczności istniejących ekranów akustycznych, rozbudowa istniejących urządzeń przeciwdźwiękowych (jeżeli na podstawie analizy wyników pomiarów zostanie stwierdzona taka potrzeba).	- *	Pomiary skuteczności ekranów akustycznych - 2011 r., Rozbudowa ekranów akustycznych - 2013 r.	Gogolin
6.	254+850	255+750	Budowa ekranu akustycznego chroniącego zabudowę mieszkaniową Pomiary skuteczności istniejących ekranów akustycznych, rozbudowa istniejących urządzeń przeciwdźwiękowych (jeżeli na podstawie analizy wyników pomiarów zostanie stwierdzona taka potrzeba).	1.2 mln zł *	Pomiary skuteczności ekranów akustycznych - 2011 r., Budowa dodatkowych urządzeń - 2013 r.	Gogolin
7.	262+000	262+800	Pomiary skuteczności istniejących ekranów akustycznych, rozbudowa istniejących urządzeń przeciwdźwiękowych (jeżeli na podstawie analizy wyników pomiarów zostanie stwierdzona taka potrzeba).	- *	Pomiary skuteczności ekranów akustycznych - 2011 r., Rozbudowa ekranów akustycznych - 2013 r.	Leśnica
8.	264+000	264+600	Pomiary skuteczności istniejących ekranów akustycznych, rozbudowa istniejących urządzeń przeciwdźwiękowych (jeżeli na podstawie analizy wyników pomiarów zostanie stwierdzona taka potrzeba).	- *	Pomiary skuteczności ekranów akustycznych - 2011 r., Rozbudowa ekranów akustycznych - 2013 r.	Leśnica
Szacunkowe koszty działań naprawczych na całym analizowanym odcinku					3.4 mln zł *	

**) Koszty działań są uzależnione wielkości zabezpieczeń akustycznych, które trzeba będzie dobudować po wykonaniu pomiarów skuteczności istniejących zabezpieczeń przeciwdźwiękowych. Na etapie wykonywania Programu ochrony środowiska przed hałasem nie można ich oszacować.*

Po zastosowaniu zawartych w tabl. 4.2 działań naprawczych klimat akustyczny w sąsiedztwie analizowanego odcinka drogi klimat akustyczny ulegnie poprawie. Budynki mieszkalne znajdują się poza zasięgiem oddziaływania hałasu o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne. Należy jednak zaznaczyć, że w ramach opracowania zaproponowano jedynie miejsca, gdzie należy zastosować ekrany akustyczne. Szczegółowe parametry akustyczne (długość, wysokość, rodzaj wypełnienia) oraz szczegółową lokalizację należy określić na podstawie pomiarów i bliczeń hałasu oraz projektu budowlanego. Skuteczność tych zabezpieczeń zostanie określona na etapie wykonywania kolejnej Mapy akustycznej. Mapę imisji

dźwięku po zastosowaniu proponowanych działań naprawczych przedstawiono na rys. 4.3.

W razie konieczności dodatkowe działania naprawcze dla analizowanego odcinka autostrady A4 należy zaproponować w następnym Programie ochrony środowiska przed hałasem.

Dodatkowo należy zwrócić szczególną uwagę na właściwe planowanie przestrzenne w sąsiedztwie analizowanego odcinka drogi. Należy to do obowiązków właściwych organów administracji publicznej. Przede wszystkim nie należy zezwalać na budowanie nowych budynków podlegających ochronie akustycznej w strefie oddziaływania hałasu pochodzącego od ruchu pojazdów o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne. Szczegółowe zasady właściwego planowania przestrzennego opisano w rozdziale 1.4.2 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 odcinek będący fragmentem autostrady A4, a co za tym idzie, otaczający go pas terenu, rozpoczyna się na skrzyżowaniu autostrady A4 z drogą wojewódzką Nr 423, a kończy na skrzyżowaniu wyżej wymienionej autostrady z drogą wojewódzką Nr 426.

Na obszarze przedmiotowego odcinka zdecydowanie dominują tereny rolnicze wraz z towarzyszącą im zabudową zagrodową. Zwarta oraz luźna zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna występuje w miejscowości Gogolin, Zakrzów, Wysoka oraz Kadłubiec. W pobliżu miejscowości Wysoka znajduje się duży kompleks leśny. Analizowany odcinek przecina linia kolejowa. W otoczeniu drogi zlokalizowane są również budynki wielorodzinne oraz handlowo-usługowe.

Opisywany odcinek znajduje się na obszarze mezoregionów: Chełm oraz Garb Tarnogórski. Ważnym elementem krajobrazu jest wyżej wymieniony kompleks leśny oraz Góra Świętej Anny [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 autostrady A4 mieszkało 2 587 osób w 718 budynkach mieszkalnych (według wskaźnika L_{DWN}). Szacunkowa powierzchnia obszarów narażonych na oddziaływanie hałasu wynosi ok. 43 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. 4.3 przedstawiono szczegółowe dane lokalizacyjno - techniczne dla analizowanego odcinka drogi.

Tabl. 4.3. Dane lokalizacyjno-techniczne analizowanego ciągu autostrady A4 Gogolin - Olszowa [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.
A4_248_3	A4 E40	248+300	50	29	16,44	17	59	27,48	269+900	50	27	32,52	18	16	20,4
Symbol ident. odcinka (ID)	Nazwa odcinka						Wartość ŚDR wg. GPR 2005 [P/d]		Typ przekroju drogowego		Klasa drogi				
A4_248_3	GOGOLIN-OLSZOWA						16615		2 x 2		A				

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 wykonano analizy szeregu opracowań obejmujących swym zakresem tereny, na których zlokalizowany jest analizowany odcinek drogi. Poniżej przedstawiono główne ustalenia powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska oraz opracowań pokrewnych w przypadku analizowanego odcinka autostrady A4 Gogolin - Olszowa, które mają odniesienie do niniejszego opracowania:

- Strategia Powiatu Krapkowickiego na lata 2007-2013 [26],
- Program Ochrony Środowiska Powiatu Krapkowickiego na lata 2004-2007 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2008-2011 [27],
- Strategia Rozwoju Powiatu Strzeleckiego do roku 2015 [23],
- Program Ochrony Środowiska – Powiat Strzelce Opolskie [24],
- Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Strzeleckiego [25],
- Strategia Rozwoju Wspólnoty Krapkowickiej [28],
- Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Krapkowice na lata 2004-2006 [29],
- Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Krapkowice na lata 2004-2007 z perspektywą na lata 2008-2011 [30],
- Strategia Rozwoju Gminy Gogolin [31],

- Strategia Rozwoju Miasta i Gminy Zdzeszowice na lata 2001-2010 [32],
- Aktualizacja programu środowiska dla gminy Zdzeszowice na lata 2009 – 2012 z perspektywą na lata 2013 – 2016 [33],
- Strategia Rozwoju Gminy Strzelce Opolskie [34],
- Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Strzelce Opolskie do roku 2013 [35],
- Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Strzelce Opolskie na lata 2005-2016 [36],
- Strategia Zrównoważonego Rozwoju Gminy Leśnica [37],
- Aktualizacja programu ochrony środowiska dla gminy Leśnica na lata 2009 – 2012 z perspektywą na lata 2013 – 2016 [38],
- Strategia Rozwoju Miasta i Gminy Ujazd [39],
- Program Ochrony Środowiska – Gmina Ujazd [40].

W „Programie Ochrony Środowiska Powiatu Krapkowickiego na lata 2004-2007 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2008-2011” [27] hałas drogowy jest uważany za jedno z najbardziej uciążliwych źródeł hałasu. Układ komunikacyjny na terenie powiatu, jakość dróg, wzrost zatłoczenia systemu drogowego, nakładanie się ruchu tranzytowego na ruch lokalny przy braku systemu obwodnic usuwających ruch tranzytowy z centrów miejscowości, lokalizacja zabudowy mieszkaniowej w bezpośredniej bliskości ciągów komunikacyjnych jest przyczyną emisji hałasu do środowiska. Obciążenie dróg na terenie powiatu należy zaliczyć do wysokich. Stan dróg jest bardzo zróżnicowany: od dobrych po bardzo zniszczone.

Do priorytetów ekologicznych w zakresie poprawy klimatu akustycznego należą:

- Sprawny oraz wewnętrznie i zewnętrznie zintegrowany system transportowo – komunikacyjny,
- Uwolnienie centrów miejscowości z ruchu tranzytowego,
- Polepszenie stanu technicznego dróg (głównie powiatowych),
- Skoordynowanie wszystkich dokumentów planistycznych i strategicznych na poziomie powiatu,
- Szeroko pojęta edukacja ekologiczna oraz działalność promocyjna na rzecz ekologii.

W ramach celów krótko- i długoterminowych wyznaczono następujące zadania do realizacji:

- Minimalizacja emisji hałasu komunikacyjnego poprzez budowę ekranów akustycznych wzdłuż tras komunikacyjnych gdzie występują przekroczenia standardów akustycznych,
- Opracowanie programów edukacyjnych uświadamiających problemy ochrony przed hałasem,
- Opracowanie koncepcji zmian ruchu samochodowego (np. poprzez jego skanalizowanie), co wpłynie na poprawę klimatu akustycznego terenów przyległych,
- Modernizacja dróg,
- Stworzenie i aktualizacja bazy danych o obiektach przemysłowych stwarzających zagrożenie akustyczne dla środowiska,
- Opracowanie mapy akustycznej powiatu,
- Opracowanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego ze szczegółowym opisem dopuszczalnych

wartości poziomu dźwięku w środowisku dla poszczególnych jednostek strukturalnych.

We wnioskach końcowych znalazły się poniższe kierunki działania:

- Działania na rzecz ochrony środowiska przed hałasem skoncentrować na obniżeniu uciążliwości powodowanych przez komunikację,
- Działaniami zapobiegawczymi objąć trasy komunikacyjne podejmując inwestycje drogowe w dziedzinie infrastruktury,
- Ograniczyć rozprzestrzenianie się hałasu komunikacyjnego w drodze przedsięwzięć technicznych i organizacyjnych,
- Modernizując drogi doprowadzić je do parametrów zbliżonych do normatywnych o określonej strukturze nawierzchni (asfalty porowate, tzw. „ciche asfalty”),
- Utrzymania ruchu tranzytowego poza terenami mieszkaniowymi i terenami atrakcyjnymi krajobrazowo.

W „Strategii Rozwoju Powiatu Strzeleckiego do roku 2015” [23] do mierników rekomendowanych do badania sytuacji powiatu i jego ewolucji w zakresie infrastruktury zaliczono uciążliwość ruchu drogowego dla mieszkańców powiatu (w postaci hałasu, zanieczyszczeń i korków), zaś w zakresie stanu ochrony środowiska - hałas.

W kolejnym dokumencie („Program Ochrony Środowiska – Powiat Strzelce Opolskie” [24]) jako główne źródła hałasu wymieniono m.in. przedmiotowy odcinek autostrady A4. Według szacunkowych pomiarów przeprowadzonych przez POŚ „Lemitor” w 2003 roku wartości SDR dla powiatowego odcinka autostrady wynosiły 10 000÷16 000 pojazdów. Na podstawie pomiarów hałasu i natężenia ruchu w oparciu o „Metody prognozowania hałasu komunikacyjnego PIOŚ IOŚ” (Warszawa 1996) z programem komputerowym H-DROG obliczono zasięg oddziaływania hałasu drogowego ciągów komunikacyjnych w powiecie. Wyniki analiz zamieszczono w dokumencie. Największe poziomy hałasu były generowane przez ruch drogowy na przedmiotowym odcinku autostrady A4. Niekorzystny stan klimatu akustycznego był spowodowany m.in. brakiem zieleni izolacyjnej i innych zabezpieczeń przed hałasem komunikacyjnym, a w przypadku autostrady występowaniem ekranów akustycznych o zbyt małej skuteczności.

W ramach ochrony przed hałasem sformułowano następujące krótkookresowe cele do roku 2006:

- Rozpoczęcie procesu eliminowania ruchu tranzytowego na terenie powiatu - docelowo planowana jest budowa obwodnic miejscowości Ujazd, Izbicko, Sucha, Strzelce Opolskie, Warmatowice, Błotnica Strzelecka, Jemielnica, Piotrówka, Wierchlesie, Kielcza, Żędownice, Zawadzkie, Zalesie Śląskie,
- Odpowiednie strefowanie zabudowy na terenach objętych uciążliwością hałasu drogowego i kolejowego,
- Wyznaczenie przekrojów zabudowy mieszkaniowej, gdzie możliwa i skuteczna będzie budowa ekranów dźwiękochłonnych w otoczeniu trasy drogowej i kolejowej,
- Stosowanie od strony drogi i torów kolejowych okien o zwiększonej izolacyjności akustycznej,
- Utrzymywanie nawierzchni dróg w dobrym stanie technicznym,
- Lokalizację ochronnych pasów zieleni przy ciągach komunikacyjnych,

- Ograniczenie prędkości ruchu na trasach w terenie zabudowanym, zwłaszcza w porze nocnej,
- Uwzględnianie wymogów ochrony środowiska przed hałasem przy opracowywaniu ogólnych i szczegółowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz planów budowy i przebudowy tras komunikacyjnych,
- Egzekwowanie przez Policję wymagań prawnych związanych z emisją hałasu (nadmierna prędkość pojazdów, stosowanie sygnałów dźwiękowych bez uzasadnienia, funkcjonowanie systemów alarmowych samochodowych i obiektów, zachowanie „ciszy nocnej” itp.),
- Szczegółowe przestrzeganie procedury zatwierdzającej realizację nowych inwestycji: przeglądy ekologiczne, monitoring stanu klimatu akustycznego na podstawie udostępnianych informacji,
- Kontrolowanie stopnia zagrożenia hałasem spowodowanym funkcjonowaniem autostrady A4.

Do celów średniookresowych do 2010 roku należą:

- Ograniczenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego - eliminacja czynności powodujących hałas oraz ograniczenie uciążliwości hałasu, modernizacja i przebudowa istniejących układów komunikacyjnych,
- Ocena klimatu akustycznego - pozyskiwanie danych o skali zagrożenia hałasem,
- Ograniczenie uciążliwości hałasu przemysłowego – działania kontrolne.

W „Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Strzeleckiego” [25] większość celów i zadań z poprzedniego dokumentu została ponownie sformułowana jako cele i zadania krótko- i średniookresowe na 2010 i 2014 rok. Ponadto stwierdzono wyraźny trend zwiększania się stopnia zagrożenia hałasem drogowym (stanowiącego ponad 80% ekspozycji hałasu) w zakresie poziomów wyższych niż 70 dB.

„Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Krapkowice na lata 2004-2006” [29] definiuje wskaźniki osiągnięć dla projektów z zakresu budowy i modernizacji dróg (na podstawie ZPORR – działanie 3.1). Wśród tych wskaźników znajdują się: zmiana natężenia hałasu na obszarze oddziaływania inwestycji w okresie 1 roku od zakończenia projektu oraz natężenie hałasu na obszarze zdefiniowanym (po roku).

Regionalna polityka ekologiczna gminy Krapkowice zawarta w dokumencie „Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Krapkowice na lata 2004-2007 z perspektywą na lata 2008-2011” [30] za cel w zakresie ochrony środowiska przed hałasem stawia rozpoznanie stanu zagrożenia hałasem, przede wszystkim emitowanym przez środki transportu drogowego (ze szczególnym uwzględnieniem autostrady A4), oraz ograniczenie jego oddziaływania na obszarach miejskich i wiejskich. Jako jeden z głównych czynników stanowiących zagrożenie dla środowiska przyrodniczego w gminie Krapkowice plan ten wskazuje sieć drogową (ze szczególną rolą autostrady A4), ze względu m.in. na ponadnormatywny hałas generowany przez ten ciąg komunikacyjny. Strategicznym celem działań w zakresie ochrony przed hałasem na obszarze miasta i gminy Krapkowice jest zmniejszenie narażenia mieszkańców na nadmierny, zwłaszcza ponadnormatywny poziom hałasu emitowany przez środki transportu drogowego. Dla osiągnięcia celu strategicznego, jako niezbędne gmina wskazuje uruchomienie następujących kierunków działań:

- Podjęcie i systematyczne wykonywanie podstawowych badań pomiarowych,
- Wykonywanie i systematyczna aktualizacja map akustycznych,
- Określenie liczebności populacji zagrożonej ponadnormatywnym hałasem, w miejscach jej stałego pobytu [tereny mieszkaniowe, usług oświaty, opieki społecznej itp.] – na podstawie sporządzonych map akustycznych,
- Przygotowywanie programów ochrony przed hałasem,
- Doskonalenie istniejących i kształtowanie nowych mechanizmów i procedur administracyjnych, na poziomie lokalnym i regionalnym,
- Monitorowanie zmian przestrzennych stanu zagrożenia hałasem i realizacji programów ochrony przed hałasem.

Do głównych celów średniookresowych warunkujących realizację celu strategicznego w zakresie ochrony przed hałasem na terenie miasta i gminy Krapkowice zalicza się:

- Stworzenie podstaw merytorycznych, do określenia wielkości populacji zagrożonej hałasem komunikacyjnym i przemysłowym, oraz powierzchni terenów przeznaczonych na cele rekreacyjne – objętych nadmierną uciążliwością akustyczną,
- Tworzenie mechanizmów formalnych i organizacyjnych, w sferze administracyjnej na poziomie regionalnym i lokalnym (starostwo-gmina) umożliwiających koordynację działań w procedurach podejmowania decyzji oraz minimalizacji kosztów ponoszonych ze środków publicznych na uzyskiwanie danych podstawowych o skali zagrożenia hałasem,
- Weryfikacja wielkości ekranów akustycznych założonych przy autostradzie A4 na obszarze gminy Krapkowice,
- Weryfikacja map akustycznych,
- Przygotowywanie programów ochrony przed hałasem, jako narzędzia realizacji polityki ekologicznej w zakresie ochrony przed hałasem na poziomie lokalnym,
- Monitorowanie zmian przestrzennych stanu zagrożenia hałasem i realizacji programów ochrony przed hałasem.

Zadania do realizacji w latach 2004-2007 przez Gminę Krapkowice w zakresie ochrony przed hałasem przedstawiają się następująco:

- Stworzenie podstaw merytorycznych, do określenia wielkości populacji zagrożonej hałasem komunikacyjnym i przemysłowym poprzez systematyczne wykonywanie podstawowych badań pomiarowych,
- Podjęcie działań organizacyjnych umożliwiających rozpoczęcie i kontynuowanie wieloletnich prac nad sporządzeniem i systematyczna aktualizacja map akustycznych,
- Podjęcie działań organizacyjnych umożliwiających rozpoczęcie prac nad określeniem konkretnych zadań inwestycyjnych zmierzających do minimalizacji oddziaływań akustycznych i ograniczenia wielkości populacji zagrożonej nadmiernym hałasem, a których konieczność wykonania została wcześniej udokumentowana w treści map akustycznych.

Do sukcesów w ramach walki z hałasem w gminie zaliczono wybudowanie obwodnicy dla dzielnicy Otmęt w Krapkowicach obejmującą szlak komunikacyjny między Kędzierzynem-Koźlem a Opolem. Pozwoliło to ograniczyć ilość samochodów, zwłaszcza ciężarowych, przejeżdżających przez tę część miasta.

W „Aktualizacji programu ochrony środowiska dla gminy Lewin Brzeski na lata 2010 – 2013 z perspektywą na lata 2014 – 2017” [33] jako jeden z celów określono „dokonanie wiarygodnej oceny narażenia społeczeństwa na ponadnormatywny hałas i podjęcie kroków do zmniejszenia tego zagrożenia tam, gdzie jest ono największe. Cel ten ma być realizowany m.in. poprzez poniższe działania własne podejmowane przez gminę:

- Budowa ścieżek rowerowych,
- Wprowadzenie straży wolnych od ruchu samochodowego,
- Modernizacja nawierzchni dróg,
- Usprawnianie organizacji ruchu drogowego,
- Przestrzeganie zasad strefowania w planowaniu przestrzennym m.in. lokalizowania w sąsiedztwie przedsięwzięć o zbliżonej uciążliwości hałasu,
- Remont drogi gminnej na obszarze gospodarczym Januszkowice,
- Budowa obwodnicy centrum Zdzeszowic,
- Modernizacja części ulicy Karola Miarki /poszerzenie na długości 500 m/,
- Przebudowa ulicy Waryńskiego (pomiędzy Zdzeszowicami i Rozwadzą),
- Dotacja na przebudowę skrzyżowania dróg powiatowych 1808O – Zdzeszowice, 1444O z drogą DW423, 1443O DW 423 – DP 1444 w Zdzeszowicach.

Dodatkowo gmina ma koordynować następujące działania mające na celu poprawę klimatu akustycznego:

- Wykonywanie pomiarów emisji hałasu przez określonych prawem zarządców dróg i podmioty gospodarcze oraz przekazywanie wyników pomiarów uprawnionym organom ochrony środowiska w formie ustalonej prawem,
- Tworzenie obszarów ograniczonego użytkowania zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów prawnych w zakresie ochrony środowiska,
- Tworzenie bazy danych na podstawie wyników uzyskanych z prowadzonego monitoringu przez Opolskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Opolu, od zarządców dróg publicznych z pomiarów emisji oraz zgłoszeń w związku z występującą uciążliwością emisji hałasu,
- Ustalenie i egzekwowanie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku przez właściwe organy i inspekcje ochrony środowiska
- Szkolenia dla podmiotów gospodarczych w zakresie wymagań dotyczących ochrony środowiska.

W „Strategii Rozwoju Gminy Strzelce Opolskie” [34] jednym z celów operacyjnych w zakresie poprawy stanu środowiska na obszarze miasta i gminy jest ograniczenie zagrożeń związanych z ruchem samochodowym w postaci hałasu i spalin. Cel ma zostać zrealizowany poprzez wdrożenie systemu skutecznego monitorowania środowiska, pozwalającego na bieżące określanie podstawowych parametrów decydujących o stanie środowiska oraz szybkie ustalanie źródeł pojawiających się zagrożeń.

W „Planie Rozwoju Lokalnego Gminy Strzelce Opolskie do roku 2013” [35] za największe źródło hałasu uznano hałas drogowy od drogi krajowej Nr 94. Wyniki pomiarów równoważnego poziomu hałasu przeprowadzonych na terenie zabudowy mieszkaniowej przy wyżej wymienionej drodze wyniosły ponad 70 dB. W tej sytuacji Gmina podjęła działania zmierzające do wyprowadzenia ruchu tranzytowego z obszaru miejskiego, t.j. skierowania ruchu ciężkiego na drogi poza centrum miasta

oraz do budowy obwodnicy miasta. Jednym z głównych celów gminy jest dążenie do osiągnięcia dopuszczalnych poziomów hałasu na obszarach o funkcjach osadniczych, zwłaszcza w mieście Strzelce Opolskie. Kierunkami działań w tym zakresie są:

- Modernizacja systemu transportowego w mieście Strzelce Opolskie, budowa obwodnic,
- Bieżąca modernizacja dróg gminnych.

„Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Strzelce Opolskie na lata 2005-2016” [36], podobnie jak poprzedni dokument, za największe źródło hałasu uznaje hałas drogowy od drogi krajowej Nr 94. W programie zamieszczono wyniki pomiarów hałasu przy drogach krajowych i wojewódzkich – największe równoważne poziomy dźwięku w odległości 1 m od jezdni wynoszą ponad 80 dB w porze dziennej i ponad 70 dB w porze nocnej.

Celem długoterminowym do 2016 roku w zakresie ochrony przed hałasem jest osiągnięcie poziomów hałasu poniżej wartości progowych oraz dążenie do osiągnięcia dopuszczalnych poziomów hałasu na obszarach o funkcjach osadniczych, zwłaszcza w mieście Strzelce Opolskie. Kierunki działań na tym obszarze są następujące:

- Dokonanie oceny akustycznej wybranych (newralgicznych) miejsc gminy,
- Wprowadzanie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów odnośnie standardów akustycznych dla poszczególnych terenów,
- Ograniczanie rozprzestrzeniania się hałasu (budowa ekranów akustycznych na odcinkach dróg przebiegających w pobliżu zabudowy mieszkaniowej),
- Kontynuacja kontroli emisji hałasu do środowiska z obiektów działalności gospodarczej,
- Przestrzeganie wartości dopuszczalnych poziomów hałasu w odniesieniu do nowo zagospodarowywanych terenów.

W „Programie Ochrony Środowiska – Gmina Ujazd” [40] autostradę A4 uznano za najbardziej znaczącą trasę komunikacyjną pod względem emisji hałasu (obok dróg krajowych Nr 40 i Nr 88). Na podstawie przeprowadzonych przez POŚ „Lemitor” w 2003 r. pomiarów poziomu hałasu drogowego oraz na podstawie znajomości SDR, w oparciu o „Metody prognozowania hałasu komunikacyjnego PIOŚ IOŚ” (Warszawa, 1996 r.) z programem komputerowym H-DROG obliczono zasięg oddziaływania hałasu drogowego. Poziom hałasu w odległości 1 m od autostrady A4 wyniósł 75 dB porze nocnej i 82 dB w porze dziennej. Na podstawie analiz stwierdzono, że w przypadku braku ekranów akustycznych należy spodziewać się przekroczeń norm hałasu dla zabudowy mieszkalnej zlokalizowanej w odległości do ok. 90 m od autostrady (na drodze pomiarowej stwierdzono większy zasięg, nawet do 120m).

Niekorzystny stan klimatu akustycznego jest spowodowany:

- Przebiegiem autostrady A4,
- Występowaniem terenów zagrożonych hałasem w najbliższym otoczeniu dróg w porze nocnej,
- Przekroczeniem normatywnych poziomów hałasu w otoczeniu tras komunikacyjnych na obszarze w odległości do 80m w porze dnia i do 120 m w porze nocnej,
- Brakiem zieleni izolacyjnej i innych zabezpieczeń przed hałasem

komunikacyjnym, a w przypadku autostrady występowaniem ekranów akustycznych o zbyt małej skuteczności wynikającej z wymiarów geometrycznych (długości i wysokości).

W dokumencie wyznaczono cele krótkookresowe w zakresie ochrony przed hałasem (do 2007 r.) dla realizacji celu długookresowego - zmniejszenia uciążliwości hałasu. Cele te są następujące:

- Zadania zaliczone do kategorii „Ograniczenie emisji komunikacyjnej” w części Programu „Ochrona powietrza atmosferycznego”,
- Uwzględnienie wymogów ochrony środowiska przed hałasem przy opracowywaniu planów zagospodarowania przestrzennego, w tym wyznaczenie pasów dla dróg w liniach rozgraniczających o odpowiedniej szerokości,
- Odpowiednie strefowanie zabudowy na terenach objętych uciążliwością hałasu drogowego,
- Ograniczenie uciążliwości akustycznej dróg do poziomu wymaganego normami,
- Budowa ekranów dźwiękochłonnych,
- Stosowanie od strony drogi okien o zwiększonej izolacyjności akustycznej,
- Lokalizacja ochronnych pasów zieleni,
- Uwzględnianie wymogów ochrony środowiska przed hałasem przy opracowywaniu planów budowy i przebudowy tras komunikacyjnych,
- Stworzenie podstaw merytorycznych, do określenia wielkości liczby mieszkańców zagrożonych hałasem komunikacyjnym oraz powierzchni terenów objętych nadmierną uciążliwością akustyczną,
- Wystąpienie z wnioskiem do Wojewody o udostępnienie Przeglądu Ekologicznego Autostrady A4 i ewentualne podjęcie stosownych działań administracyjnych,
- Prowadzenie bazy danych obejmującej mapy akustyczne, informacje dotyczące terenów zagrożonych hałasem i terenów przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu na podstawie informacji dostarczanych przez zarządców dróg oraz WIOŚ,
- Inwentaryzacja i ocena uciążliwości akustycznej obiektów przemysłowo – usługowych,
- Kontrola dotrzymywania obowiązujących norm akustycznych.

W „Aktualizacji programu ochrony środowiska dla gminy Leśnica na lata 2009 – 2012 z perspektywą na lata 2013 – 2016 [38]” jako cel średniookresowy do 2016 r. określono potrzebę dokonania wiarygodnej oceny narażenia społeczeństwa na ponadnormatywny hałas i podjęcie kroków do zmniejszenia tego zagrożenia tam, gdzie jest ono największe. Cel ten ma być realizowany przez podjęcie przez Gminę poniższych działań:

- Budowa ścieżek rowerowych,
- Wprowadzenie stref wolnych od ruchu samochodowego,
- Modernizacja nawierzchni dróg,
- Usprawnianie organizacji ruchu drogowego,
- Przestrzeganie zasad strefowania w planowaniu przestrzennym m.in. lokalizowania w sąsiedztwie przedsięwzięć o zbliżonej

- uciążliwości hałasu,
- Przebudowa nawierzchni drogi gminnej ul. Wiejska VII sołectwo Dolna,
- Remont nawierzchni drogi gminnej ul. Planetorza sołectwo Góra Św. Anny,
- Remont nawierzchni drogi gminnej ul. Wolności sołectwo Lichynia,

Dodatkowo Gmina Leśnica ma koordynować kolejne działania mające na celu poprawę stanu klimatu akustycznego tj.:

- Wykonywanie pomiarów emisji hałasu przez określonych prawem zarządców dróg i podmioty gospodarcze oraz przekazywanie wyników pomiarów uprawnionym organom ochrony środowiska w formie ustalonej prawem,
- Tworzenie obszarów ograniczonego użytkowania zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów prawnych w zakresie ochrony środowiska,
- Tworzenie bazy danych na podstawie wyników uzyskanych z prowadzonego monitoringu przez Opolskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Opolu, od zarządców dróg publicznych z pomiarów emisji oraz zgłoszeń w związku z występującą uciążliwością emisji hałasu,
- Ustalenie i egzekwowanie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku przez właściwe organy i inspekcje ochrony środowiska
- Szkolenia dla podmiotów gospodarczych w zakresie wymagań dotyczących ochrony środowiska.

W „Strategii Powiatu Krapkowickiego na lata 2007-2013” [26], „Strategii Rozwoju Wspólnoty Krapkowickiej” [28], „Strategii Rozwoju Gminy Gogolin” [31], „Strategii Rozwoju Miasta i Gminy Zdzeszowice na lata 2001-2010” [32], „Strategii Zrównoważonego Rozwoju Gminy Leśnica” [37], „Strategia Rozwoju Miasta i Gminy Ujazd” [39] nie poruszono zagadnień związanych z hałasem komunikacyjnym wzdłuż analizowanego odcinka drogi.

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. 4.4, 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. 4.4 Zestawienie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego obowiązujących na terenach sąsiadujących z autostradą A4 na odcinku Gogolin - Olszowa

L.p.	Nazwa dokumentu	Akt powołujący	Uwarunkowania dotyczące klimatu akustycznego
1	Zmiana Miejsowego Planu Ogólnego Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Krapkowice	Uchwała nr XI/179/2004 Rady Miejskiej w Krapkowicach z dnia 3.03.2004 r.	Plan ustala tereny przeznaczone pod zieleń izolacyjną (4ZI) oraz warunki ich zabudowy i zagospodarowania: ukształtowanie zieleni w formie wysokiej i niskiej z nasadzeniami w ok. 50% gatunków drzew i krzewów zimozielonych oraz realizację urządzeń minimalizujących negatywne oddziaływanie autostrady na środowisko (ekrany akustyczne, wały ziemne, itd.).
2	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krapkowice	Uchwała nr IX/72/2007 Rady Miejskiej w Krapkowicach z dnia 13.09.2007r.	Studium jako podstawowe zasady ochrony środowiska odnośnie zagrożeń hałasem wymienia: restrykcyjne przestrzeganie obowiązujących norm hałasu, zabudowę ciągów komunikacyjnych wysokimi pasami zieleni będącymi naturalnymi barierami akustycznymi, w szczególności przy autostradzie A4, stosowanie ekranów przeciwakustycznych wzdłuż dróg, a w razie potrzeby przy zakładach produkcyjnych i usługowych
3	Zmiana Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego miasta Gogolina	Uchwała nr XXXIX/281/2005 Rady Miejskiej w Gogolinie z dnia 23.09.2005 r.	Plan nakazuje w pomieszczeniach przeznaczonych na stały pobyt ludzi stosować rozwiązania techniczne eliminujące ponadnormatywny hałas komunikacyjny. Działalność usługową i rzemieślniczą związaną z emisją hałasu i zanieczyszczeń do środowiska warunkuje się lokalizacją urządzeń hałasotwórczych w zamkniętych pomieszczeniach oraz zastosowaniem rozwiązań gwarantujących szczelność procesów technologicznych. W nowych budynkach oraz przy remontach i przebudowie budynków istniejących przy określonych drogach głównych i na terenie określonej zabudowy mieszkaniowej należy zastosować rozwiązania techniczne eliminujące ponadnormatywny hałas komunikacyjny (samochodowy i kolejowy). Na określonych, wskazanych w Planie terenach należy kształtować zieleń w sposób optymalnie ograniczający hałas komunikacyjny; dopuszcza się, w razie potrzeby, lokalizację dodatkowych

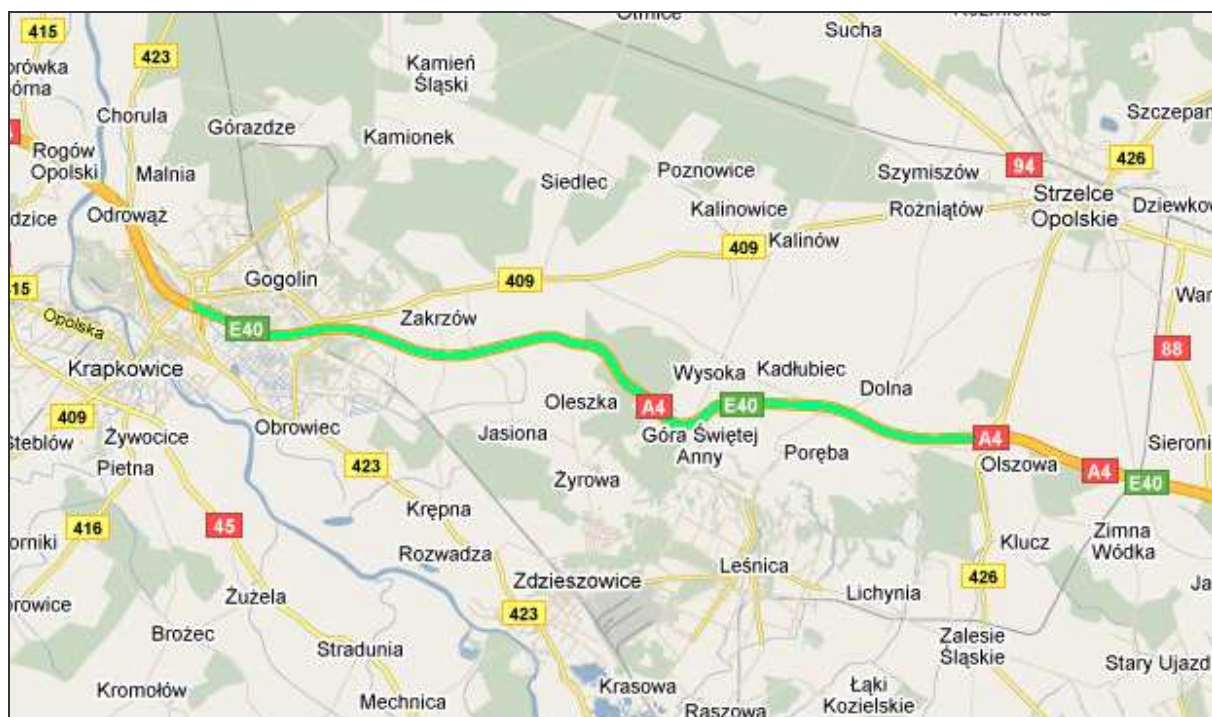
L.p.	Nazwa dokumentu	Akt powołujący	Uwarunkowania dotyczące klimatu akustycznego
			urządzeń izolacyjnych (np. ekrany) dla wyeliminowania ponadnormatywnego hałasu na granicy z istniejącymi terenami zabudowy mieszkaniowej.
4	Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego miejscowości Kamień Śląski, Zakrzów-Dąbrówka, Odrowąż	Uchwała nr XXX/230/2001 Rady Miejskiej w Gogolinie z dnia 28.08.2001 r.	Wg zaleceń Planu działalność usługową związaną z emisją hałasu warunkuje się lokalizacją urządzeń hałasotwórczych w zamkniętych pomieszczeniach. Działalność usługową i rzemieślniczą związaną z emisją hałasu i zanieczyszczeń do środowiska warunkuje się lokalizacją urządzeń hałasotwórczych w zamkniętych pomieszczeniach oraz zastosowaniem rozwiązań gwarantujących szczelność procesów technologicznych. Przy modernizacji istniejących i realizacji nowych budynków z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi usytuowanych przy określonych drogach należy uwzględnić izolacje akustyczne eliminujące ponadnormatywny hałas spowodowany ruchem samochodów. Na określonych terenach należy urządzić zieleń w sposób optymalnie izolujący hałas spowodowany ruchem samochodów. W uzasadnionym przypadku dopuszcza się lokalizację dodatkowych urządzeń izolacyjnych eliminujących ponadnormatywny hałas.
5	Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego miejscowości Malnia, Chorula, Góraźdże, Kamionek i Obrowiec	Uchwała nr XXXV/266/2002 r. Rady Miejskiej w Gogolinie z dnia 26.02.2002 r.	Plan przewiduje przy modernizacji istniejących i realizacji nowych budynków z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi na określonym terenie uwzględnienie izolacji akustycznych eliminujących ponadnormatywny hałas spowodowany ruchem samochodów. Działalność usługową i wytwórczą związaną z emisją hałasu i zanieczyszczeń do środowiska warunkuje się lokalizacją urządzeń hałasotwórczych w zamkniętych pomieszczeniach oraz zastosowaniem rozwiązań gwarantujących szczelność procesów technologicznych. Na określonych terenach należy urządzić zieleń w sposób optymalnie izolujący hałas spowodowany ruchem samochodów. W uzasadnionym przypadku dopuszcza się lokalizację dodatkowych urządzeń izolacyjnych eliminujących ponadnormatywny hałas.
6	Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania	Uchwała nr XXXVII/264/2005 r. Rady Miejskiej w	Teren lotniska w Kamieniu Śląskim należy wykorzystać jako teren aktywizacji gospodarczej gminy,

L.p.	Nazwa dokumentu	Akt powołujący	Uwarunkowania dotyczące klimatu akustycznego
	Przestrzennego gminy Gogolin – Zmiana 2005 r.	Gogolinie z dnia 14.07.2005 r.	z zachowaniem, w miarę możliwości, funkcji lotniczej ograniczonej wymogami ochrony środowiska (zwłaszcza wymogami dotyczącymi obowiązujących standardów akustycznych). Do barier ograniczających rozwój gminy zaliczono wysoki stopień degradacji środowiska (powierzchnia ziemi, powietrze i hałas).
7	Zmiana Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Zdzeszowice	Uchwała nr IX/61/07 Rady Miejskiej w Zdzeszowicach z dnia 19.06.2007 r.	W Studium przewiduje się uwzględnienie strefy ograniczonego użytkowania terenu przy lokalizowaniu obiektów budowlanych na terenach sąsiadujących z drogami. Przy autostradzie A4 występują ekrany akustyczne na odcinkach występowania zabudowy mieszkaniowej. Nie przewiduje się konieczności lokalizacji nowych elementów ochrony akustycznej. Jednak ze względu na stały wzrost natężenia ruchu drogowego ustalono zakaz lokalizacji zabudowy mieszkaniowej oraz obiektów rekreacyjno – sportowych w odległości 200 m od linii rozgraniczających autostrady A4.
8	Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego wyznaczonych obszarów w sołectwach Oleszka-Żyrowa-Jasiona w obrębie gminy Zdzeszowice	Uchwała nr XXXVI/243/97 Rady Miejskiej w Zdzeszowicach z dnia 2.04.1997 r.	Ustalono normy hałasu zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 30 września 1980 r. w sprawie ochrony środowiska przed hałasem i wibracjami (Dz.U. Nr 24 poz. 90) dla terenów rekreacyjno-sportowych i ogródków działkowych, mieszkaniowych i dla Parku Krajobrazowego „Góra Św. Anny”
9	Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Strzelce Opolskie	Uchwała nr XXIX/251/08 Rady Miejskiej w Strzelcach Opolskich z dnia 22.12.2008 r.	-
10	Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Leśnica	Uchwała nr XXIII/114/04 Rady Miejskiej w Leśnicy z dnia 18.08.2004 r.	Przy autostradzie A4 postuluje się realizację urządzeń ochrony akustycznej w miejscach przekroczenia dopuszczalnych norm dla terenów chronionych. Określono tereny zabudowy mieszkaniowej, związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży (oraz inne, dla których obowiązuje ochrona akustyczna zgodnie z przepisami szczególnymi)
11	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Gminy Leśnica w części dotyczącej sołectw	Uchwała nr XXIII/115/04 Rady Miejskiej w Leśnicy z dnia 18.08.2004r.	Określono tereny zabudowy mieszkaniowej oraz związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży, dla których obowiązują wartości progowe hałasu

L.p.	Nazwa dokumentu	Akt powołujący	Uwarunkowania dotyczące klimatu akustycznego
	Lichynia, Zalesie Śląskie, Czarnocin		zgodnie z przepisami szczególnymi. Uciążliwości oraz szkodliwości związane z przeznaczeniem podstawowym oraz uzupełniającym terenu w zakresie emisji hałasu nie mogą przekraczać norm poza granice działek inwestora, zgodnie z przepisami szczególnymi.
12	Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego w Gminie Ujazd dla części terenów wsi Olszowa, Zimna Wódka i Sieroniuwice	Uchwała nr XXVII/155/08 Rady Miejskiej w Ujeździe z dnia 28.10.2008 r.	Na określonych terenach zakazujano lokalizacji obiektów lub urządzeń, których funkcjonowanie powoduje przekroczenie poziomów dopuszczalnych: emisji zanieczyszczeń oraz hałasu zewnętrznego, mierzonego na granicach terenów przeznaczenia podstawowego, podlegających ochronie przed zanieczyszczeniem powietrza oraz hałasem stosownie do parametrów określonych w przepisach odrębnych. Określono pas terenów o szerokości 250 m mierzony od skrajnej jezdni autostrady jako strefę zagrożenia hałasem komunikacyjnym, w której przypadkach stwierdzonego pomiarami przekroczenia poziomu dopuszczalnego hałasu, tereny i pomieszczenia stałego pobytu ludzi w budynkach usytuowanych w tej strefie powinny być wyposażone w odpowiednie urządzenia i izolacje przeciwhałasowe.
13	Zmiana Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego obszarów stref aktywności gospodarczej w rejonie autostrady A-4 po jej północnej stronie i w rejonie drogi krajowej nr 88 (E-40) po jej zachodniej stronie, w gminie Ujazd	Uchwała nr XIV/78/2007 Rady Miejskiej w Ujeździe z dnia 9.11.2007 r.	-
14	Zmiana Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego obszarów stref aktywności gospodarczej w rejonie autostrady A-4 po jej północnej stronie i w rejonie drogi krajowej nr 88 (E-40) po jej zachodniej stronie, w gminie Ujazd	Uchwała nr L/235/2006 Rady Miejskiej w Ujeździe z dnia 1.08.2006 r.	Jeżeli na terenach przeznaczonych do działalności produkcyjnej, składowania i magazynowania znajduje się zabudowa mieszkaniowa, ochrona przed hałasem polega na stosowaniu rozwiązań technicznych zapewniających właściwe warunki akustyczne w tych budynkach, zgodnie z przepisami odrębnymi.
15	Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego obszarów stref aktywności	Uchwała nr XLIV/241/2002 Rady Miejskiej w Ujeździe z dnia 25.02.2002 r.	W granicach opracowania Planu zakazano przekraczania obowiązujących według przepisów prawnych dopuszczalnych wartości

L.p.	Nazwa dokumentu	Akt powołujący	Uwarunkowania dotyczące klimatu akustycznego
	gospodarczej w rejonie autostrady A-4 po jej północnej stronie i w rejonie drogi krajowej nr 88 (E-40) po jej zachodniej stronie, w gminie Ujazd		stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu, dopuszczalnych poziomów natężenia hałasu w środowisku oraz najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy.
16	Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego w Gminie Ujazd dla części terenów wsi Olszowa	Uchwała nr XXIII/103/2004 Rady Miejskiej w Ujeździe z dnia 6.07.2004 r.	Plan określa tereny lokalizacji ekranów akustycznych – stosownie do konieczności, po stwierdzeniu pomiarami przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach zabudowy mieszkaniowej. Zaleca się w pasie terenu 250 m od jezdni autostrady lub 100 m od jezdni drogi głównej, wyposażenie budynków przeznaczonych na stały pobyt ludzi, zrealizowanych lub poddanych przebudowie także po wzniesieniu zabezpieczeń akustycznych oraz działek budowlanych w urządzenia o podwyższonej izolacyjności akustycznej, np. szczelne akustycznie okna i ściany, ogrodzenia lub groble ziemne, zieleń - tłumiące hałas. W zakresie ochrony przed hałasem ustala się obowiązek zachowania poziomu dopuszczalnego hałasu zewnętrznego mierzonego na granicy terenu przeznaczenia podstawowego wg norm określonych w przepisach odrębnych. Przeznacza się w planie tereny rolne pod zalesienie w pasach zagrożenia hałasem komunikacyjnym wzdłuż autostrady o powierzchni ok. 13,0 ha
17	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Ujazd	Uchwała nr XV/92/1999 Rady Miejskiej w Ujeździe z dnia 29.11.1999 r.	-

4.3. Część graficzna



Rys. 4.1. Orientacyjna lokalizacja odcinka autostrady A4 Gogolin - Olszowa [13]

Mapa priorytetów ochrony na tle rozkładu wskaźnika M LDWN

Autostrada A4
Kilometraż: 248+300 - 269+900
Województwo: opolskie

Priorytet ochrony akustycznej

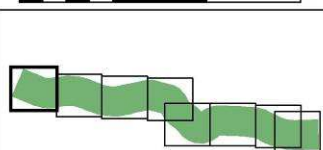
— wysoki
— niski
— pozostałe

■ budynki podlegające ochronie akustycznej
o specjalnym przeznaczeniu

Wartości wskaźnika M

■ > 0,00 - 2,00
■ 2,00 - 5,00
■ 5,00 - 10,00
■ 10,00 - 25,00
■ 25,00 - 50,00
■ 50,00 - 100,00
■ 100,00 - 250,00
■ > 250,00

0 125 250 500 750 m
1:10 000



1/8



Mapa priorytetów ochrony na tle rozkładu wskaźnika M LDWN

Autostrada A4
Kilometraż: 248+300 - 269+900
Województwo: opolskie

Priorytet ochrony akustycznej

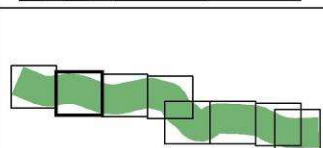
wysoki
niski
pozostałe

budynki podlegające ochronie akustycznej
o specjalnym przeznaczeniu

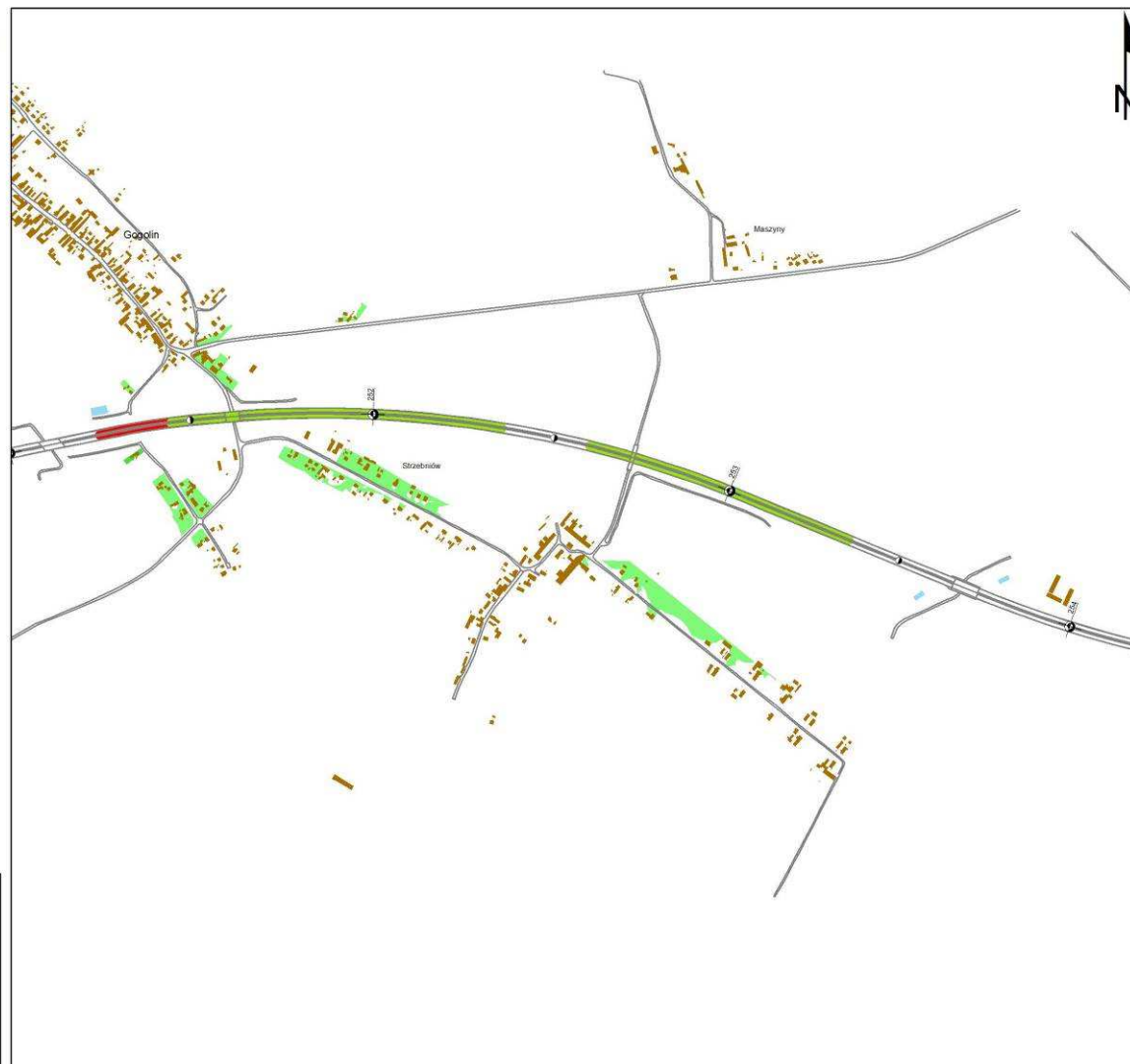
Wartości wskaźnika M

> 0,00 - 2,00
2,00 - 5,00
5,00 - 10,00
10,00 - 25,00
25,00 - 50,00
50,00 - 100,00
100,00 - 250,00
> 250,00

0 125 250 500 750 m
1:10 000



2/8



Mapa priorytetów ochrony na tle rozkładu wskaźnika M LDWN

Autostrada A4
Kilometraż: 248+300 - 269+900
Województwo: opolskie

Priorytet ochrony akustycznej

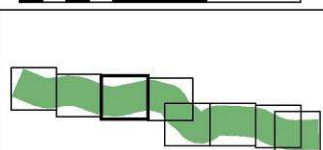
— wysoki
— niski
— pozostałe

■ budynki podlegające ochronie akustycznej
o specjalnym przeznaczeniu

Wartości wskaźnika M

> 0,00 - 2,00
2,00 - 5,00
5,00 - 10,00
10,00 - 25,00
25,00 - 50,00
50,00 - 100,00
100,00 - 250,00
> 250,00

0 125 250 500 750 m
1:10 000



3/8



Mapa priorytetów ochrony na tle rozkładu wskaźnika M LDWN

Autostrada A4
Kilometraż: 248+300 - 269+900
Województwo: opolskie

Priorytet ochrony akustycznej

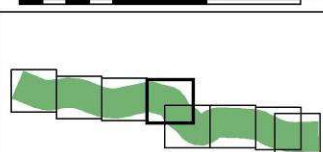
wysoki
niski
pozostałe

budynki podlegające ochronie akustycznej
o specjalnym przeznaczeniu

Wartości wskaźnika M

> 0,00 - 2,00
2,00 - 5,00
5,00 - 10,00
10,00 - 25,00
25,00 - 50,00
50,00 - 100,00
100,00 - 250,00
> 250,00

0 125 250 500 750 m
1:10 000



4/8



Mapa priorytetów ochrony na tle rozkładu wskaźnika M LDWN

Autostrada A4
Kilometraż: 248+300 - 269+900
Województwo: opolskie

Priorytet ochrony akustycznej

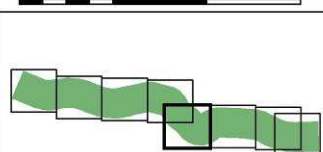
wysoki
niski
pozostale

budynki podlegające ochronie akustycznej
o specjalnym przeznaczeniu

Wartości wskaźnika M

> 0,00 - 2,00
2,00 - 5,00
5,00 - 10,00
10,00 - 25,00
25,00 - 50,00
50,00 - 100,00
100,00 - 250,00
> 250,00

0 125 250 500 750 m
1:10 000



5/8



Mapa priorytetów ochrony na tle rozkładu wskaźnika M LDWN

Autostrada A4
Kilometraż: 248+300 - 269+900
Województwo: opolskie

Priorytet ochrony akustycznej

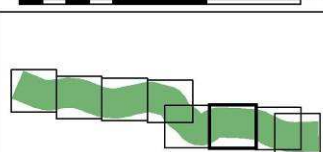
— wysoki
— niski
— pozostałe

■ budynki podlegające ochronie akustycznej
o specjalnym przeznaczeniu

Wartości wskaźnika M

— > 0,00 - 2,00
— 2,00 - 5,00
— 5,00 - 10,00
— 10,00 - 25,00
— 25,00 - 50,00
— 50,00 - 100,00
— 100,00 - 250,00
— > 250,00

0 125 250 500 750 m
1:10 000



6/8



Mapa priorytetów ochrony na tle rozkładu wskaźnika M LDWN

Autostrada A4
Kilometraż: 248+300 - 269+900
Województwo: opolskie

Priorytet ochrony akustycznej

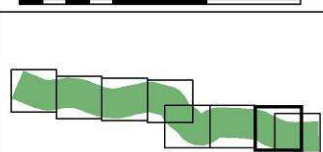
wysoki
niski
pozostałe

budynki podlegające ochronie akustycznej
o specjalnym przeznaczeniu

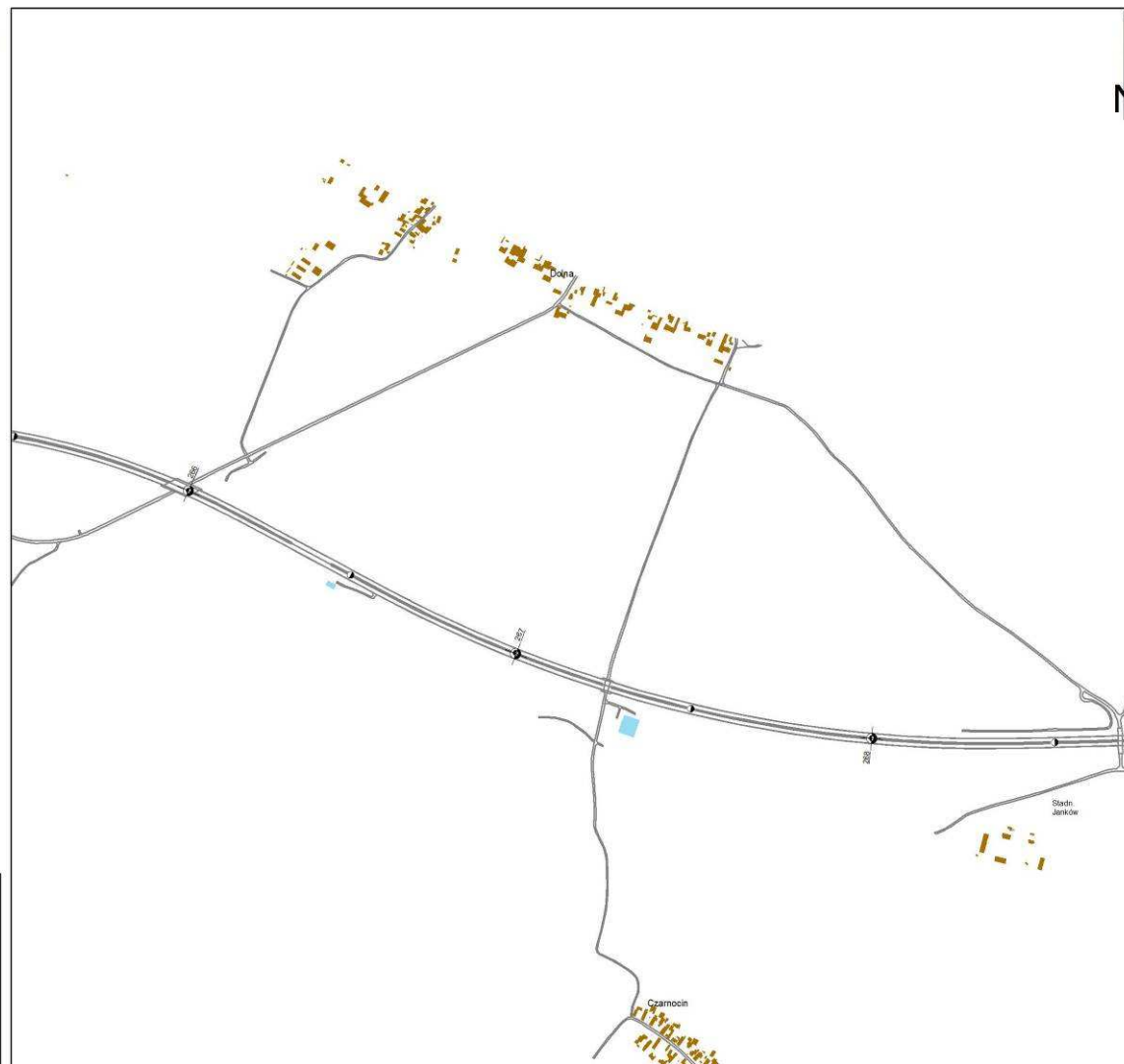
Wartości wskaźnika M

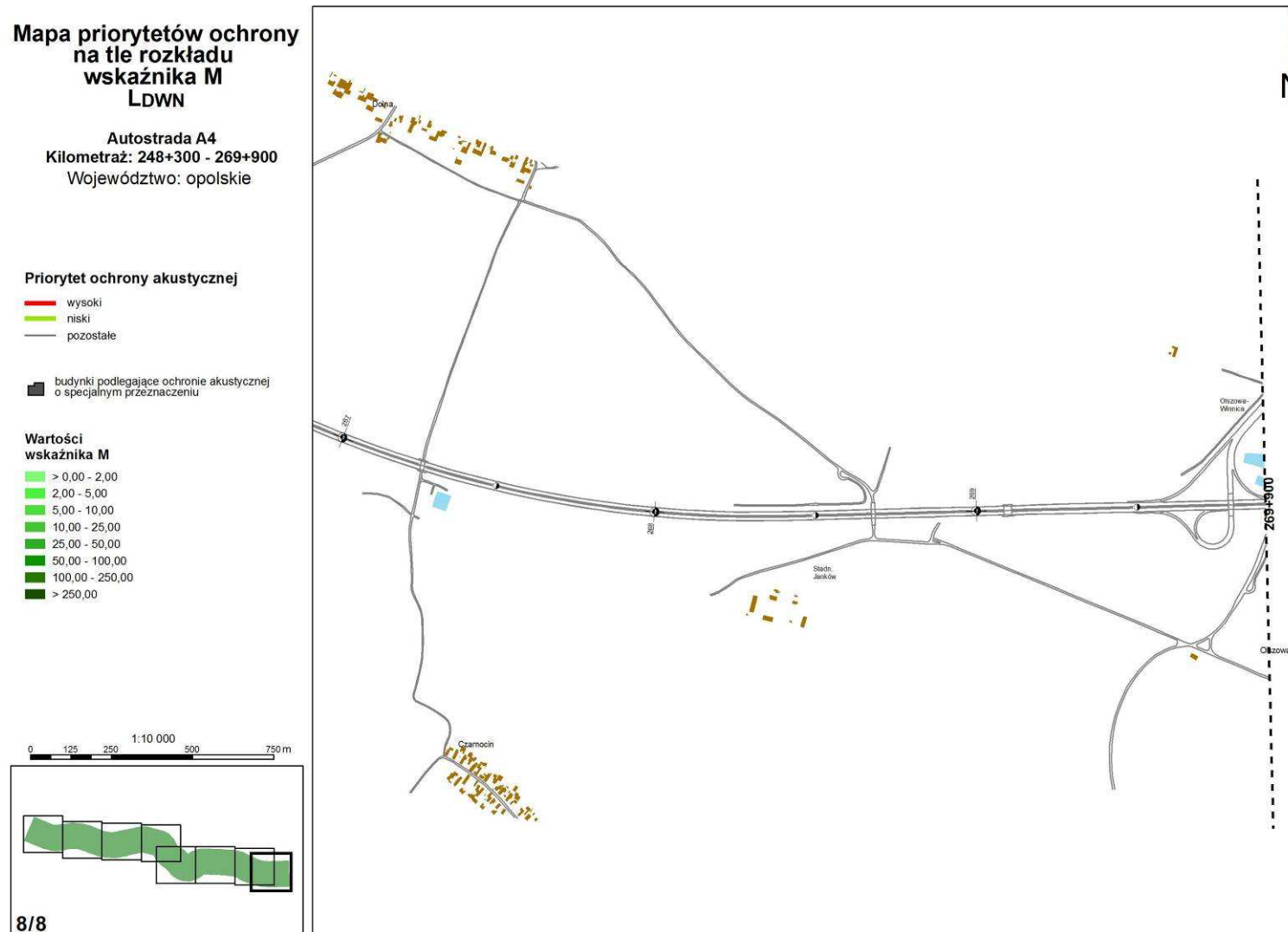
> 0,00 - 2,00
2,00 - 5,00
5,00 - 10,00
10,00 - 25,00
25,00 - 50,00
50,00 - 100,00
100,00 - 250,00
> 250,00

0 125 250 500 750 m
1:10 000



7/8





Rys. 4.2 Orientacyjna lokalizacja odcinków z podziałem na priorytety narażenia na hałas w ciągu autostrady A4 Gogolin – Olszowa

Mapa imisyjna L_{DN}

Autostrada A4
Kilometraż: 248+300 - 269+900
 Województwo: opolskie

Przedziały imisji

- < 55 dB
- 55 - 60 dB
- 60 - 65 dB
- 65 - 70 dB
- 70 - 75 dB
- > 75 dB

Elementy ochrony akustycznej

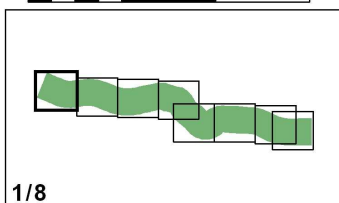
- istniejące ekrany akustyczne
- proponowane ekrany akustyczne
- montaż oktagonów na istniejących ekranach akustycznych
- proponowane obszary ograniczonego zagospodarowania

Otoczenie drogi

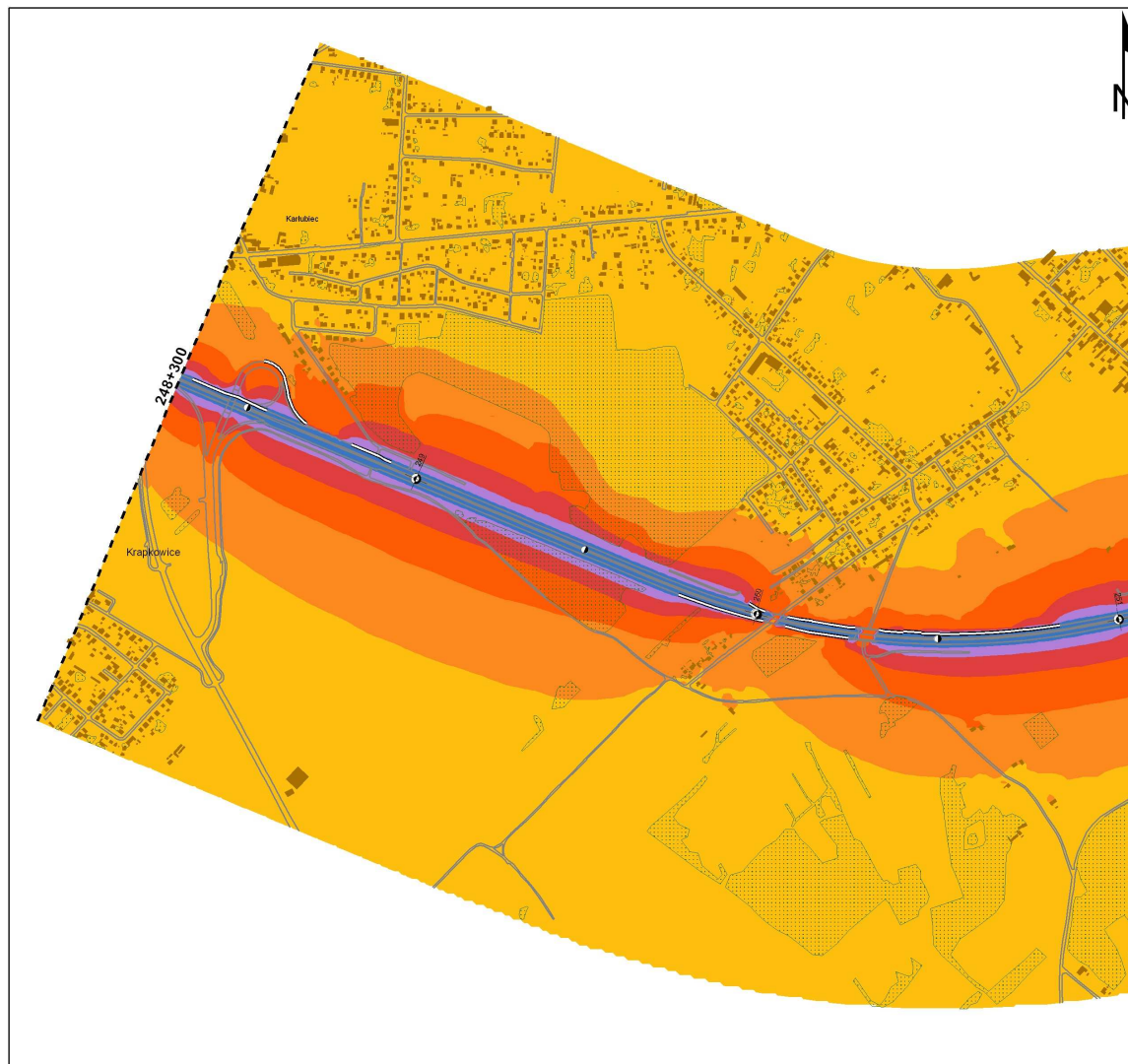
- kilometraż drogi (1,0 / 0,5 km)
- budynki
- wody
- drogi
- zieleń wysoka
- granice administracyjne powiatów
- granice oraz przykładowy kilometraż zasięgu odcinka analizy wg GPR 2005

Kraków, Łask - miasta wojewódzkie i powiatowe
Pilzno, Wola - pozostałe miasta i części miast
 Kursów - wsie gminne
 Delno, Kolonia - pozostałe wsie i części wsi
 Raba - nazwy cieków i zbiorników wodnych

0 125 250 500 750 m
 1:10 000



1/8



Mapa imisyjna L_{DN}

Autostrada A4
Kilometraż: 248+300 - 269+900
 Województwo: opolskie

Przedziały emisji

- < 55 dB
- 55 - 60 dB
- 60 - 65 dB
- 65 - 70 dB
- 70 - 75 dB
- > 75 dB

Elementy ochrony akustycznej

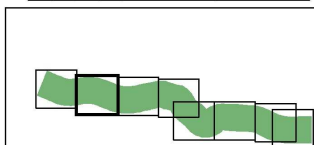
- istniejące ekrany akustyczne
- proponowane ekrany akustyczne
- montaż oktagonów na istniejących ekranach akustycznych
- proponowane obszary ograniczonego zagospodarowania

Otoczenie drogi

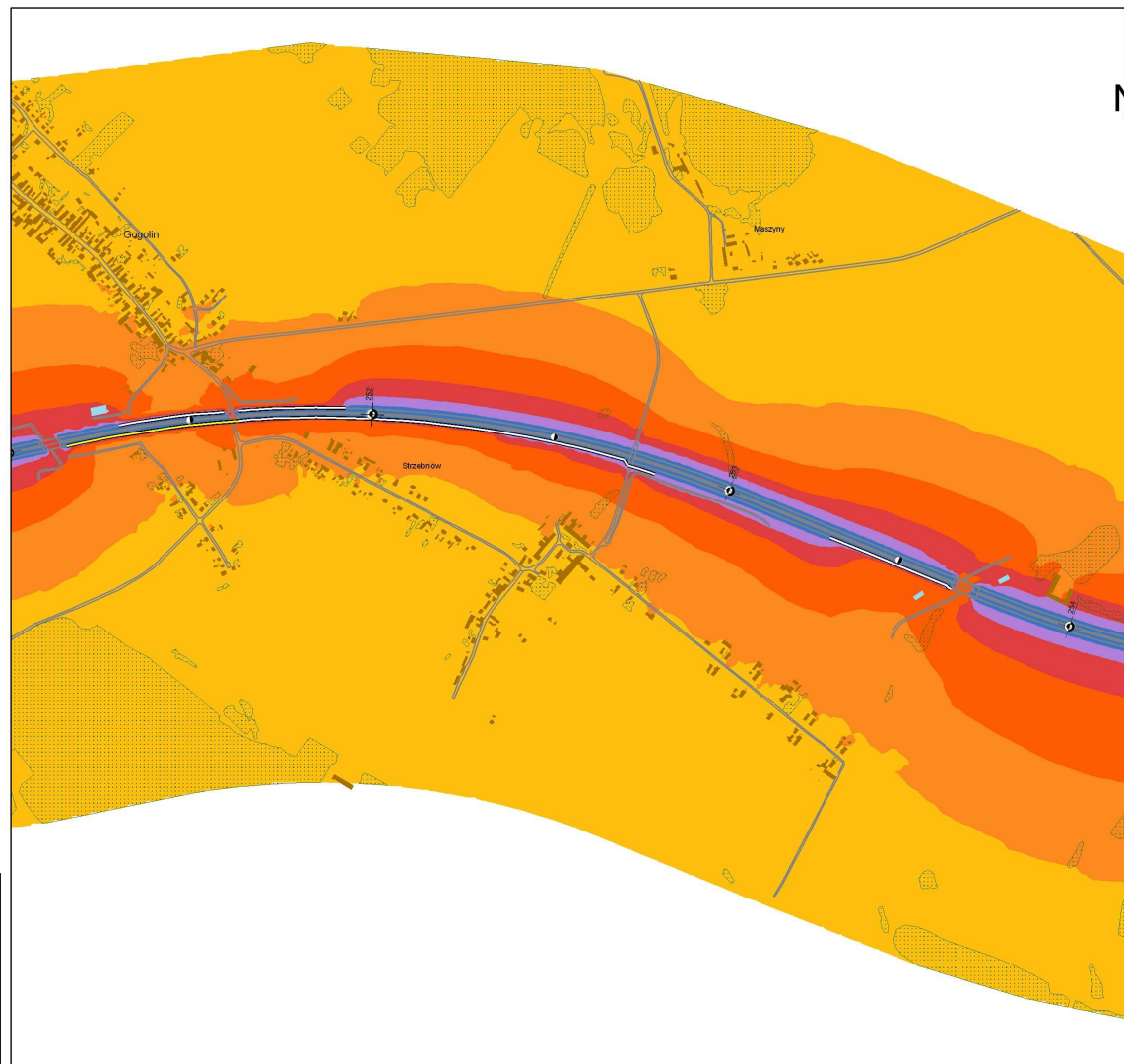
- kilometraż drogi (1,0 / 0,5 km)
- budynki
- wody
- drogi
- zieleni wysoka
- granice administracyjne powiatów
- granice oraz przykładowy kilometraż zasięgu 22+740 odcinka analizy wg GPR 2005

Kraków, Łask - miasta wojewódzkie i powiatowe
Pilzno, Wola - pozostałe miasta i części miast
 Kursów - wsie gminne
 Delno, Kolonia - pozostałe wsie i części wsi
 Raba - nazwy cieków i zbiorników wodnych

1:10 000
 0 125 250 500 750 m



2/8



Mapa imisyjna L_{DWN}

Autostrada A4
Kilometraż: 248+300 - 269+900
 Województwo: opolskie

Przedziały imisji

- < 55 dB
- 55 - 60 dB
- 60 - 65 dB
- 65 - 70 dB
- 70 - 75 dB
- > 75 dB

Elementy ochrony akustycznej

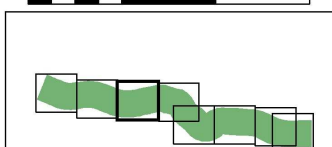
- istniejące ekrany akustyczne
- proponowane ekrany akustyczne
- montaż oktagonów na istniejących ekranach akustycznych
- proponowane obszary ograniczonego zagospodarowania

Otoczenie drogi

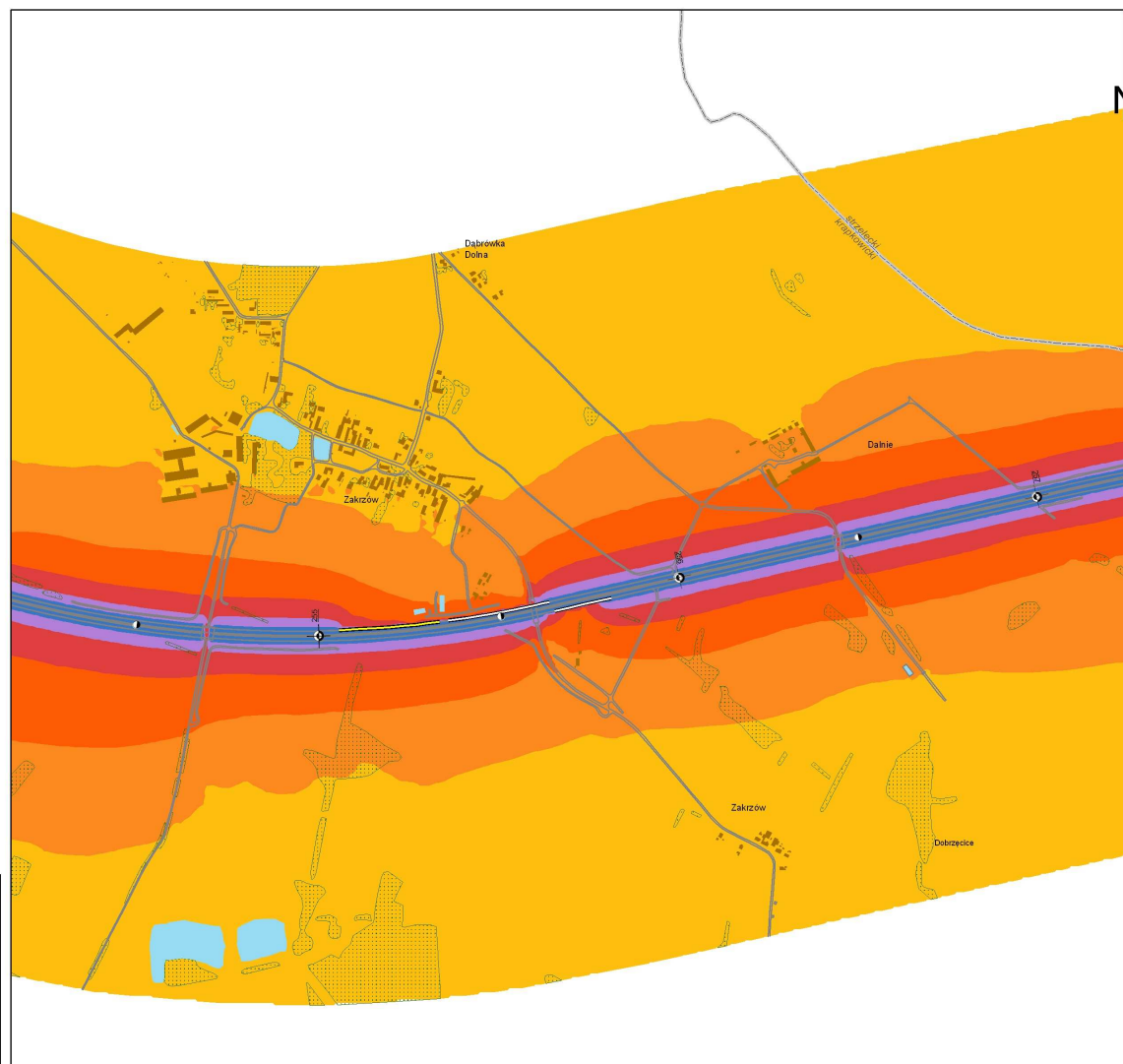
- kilometraż drogi (1,0 / 0,5 km)
- budynki
- wody
- drogi
- zieleń wysoka
- granice administracyjne powiatów
- granice oraz przykładowy kilometraż zasięgu odcinka analizy wg GPR 2005

Kraków, Łask - miasta wojewódzkie i powiatowe
Pilzno, Wola - pozostałe miasta i części miast
 Kursów - wsie gminne
 Delno, Kolonia - pozostałe wsie i części wsi
 Raba - nazwy cieków i zbiorników wodnych

1:10 000
 0 125 250 500 750 m



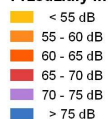
3/8



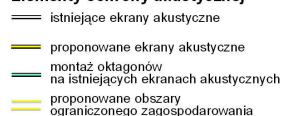
Mapa imisyjna L_{DN}

Autostrada A4
Kilometraż: 248+300 - 269+900
 Województwo: opolskie

Przedziały imisji



Elementy ochrony akustycznej

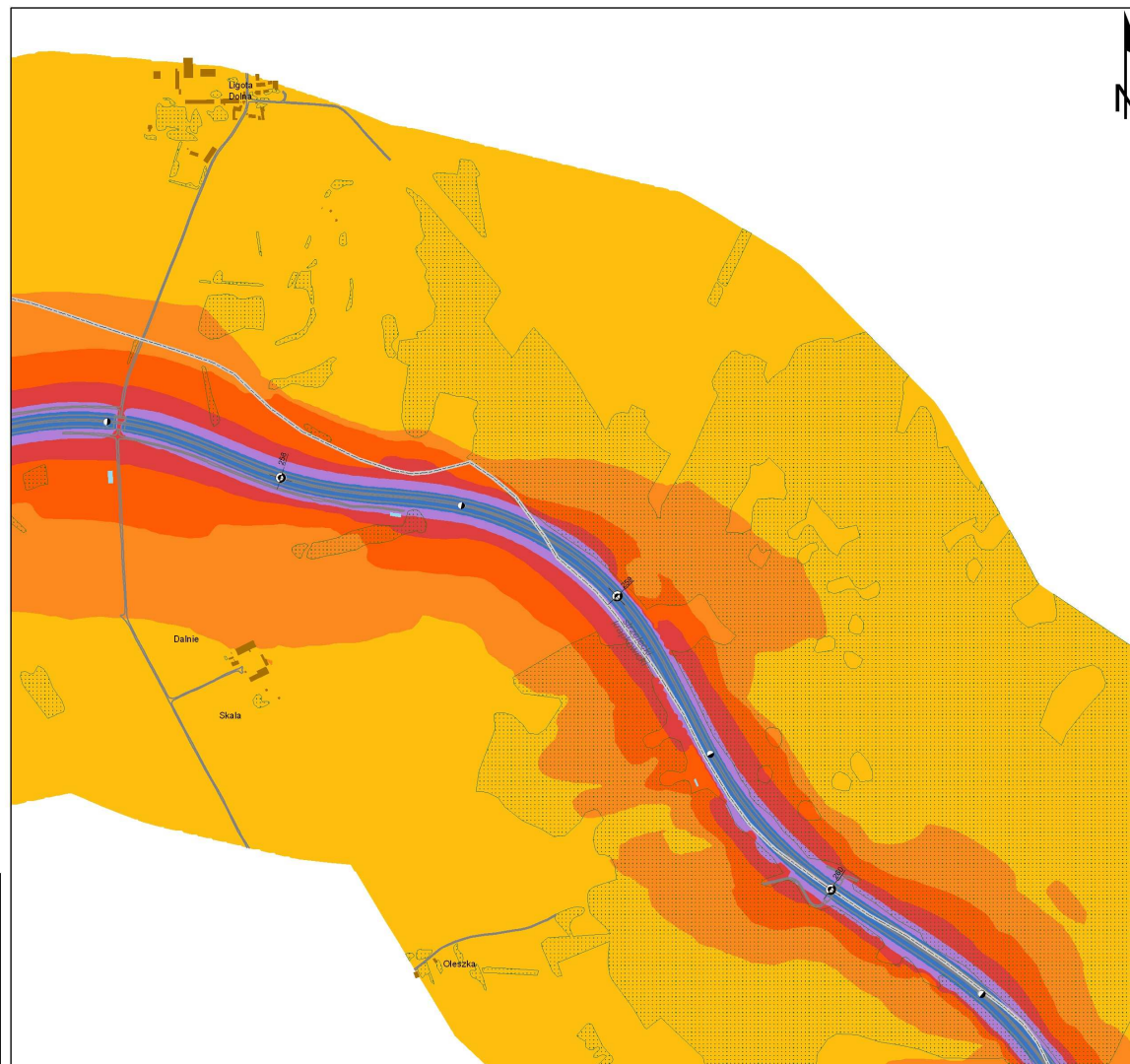
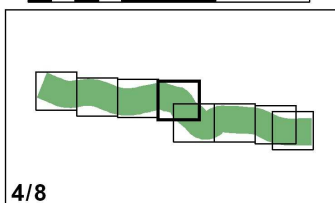


Otoczenie drogi



Kraków, Łask - miasta wojewódzkie i powiatowe
Pilzno, Wola - pozostałe miasta i części miast
Kursów - wsie gminne
Dąbno, Kolonia - pozostałe wsie i części wsi
Raba - nazwy cieków i zbiorników wodnych

1:10 000
 0 125 250 500 750 m



Mapa imisyjna L_{DWN}

Autostrada A4
Kilometraż: 248+300 - 269+900
 Województwo: opolskie

Przedziały emisji

- < 55 dB
- 55 - 60 dB
- 60 - 65 dB
- 65 - 70 dB
- 70 - 75 dB
- > 75 dB

Elementy ochrony akustycznej

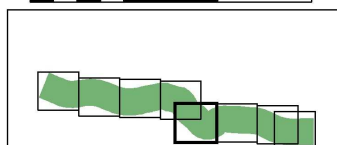
- istniejące ekrany akustyczne
- proponowane ekrany akustyczne
- montaż oktagonów na istniejących ekranach akustycznych
- proponowane obszary ograniczonego zagospodarowania

Otoczenie drogi

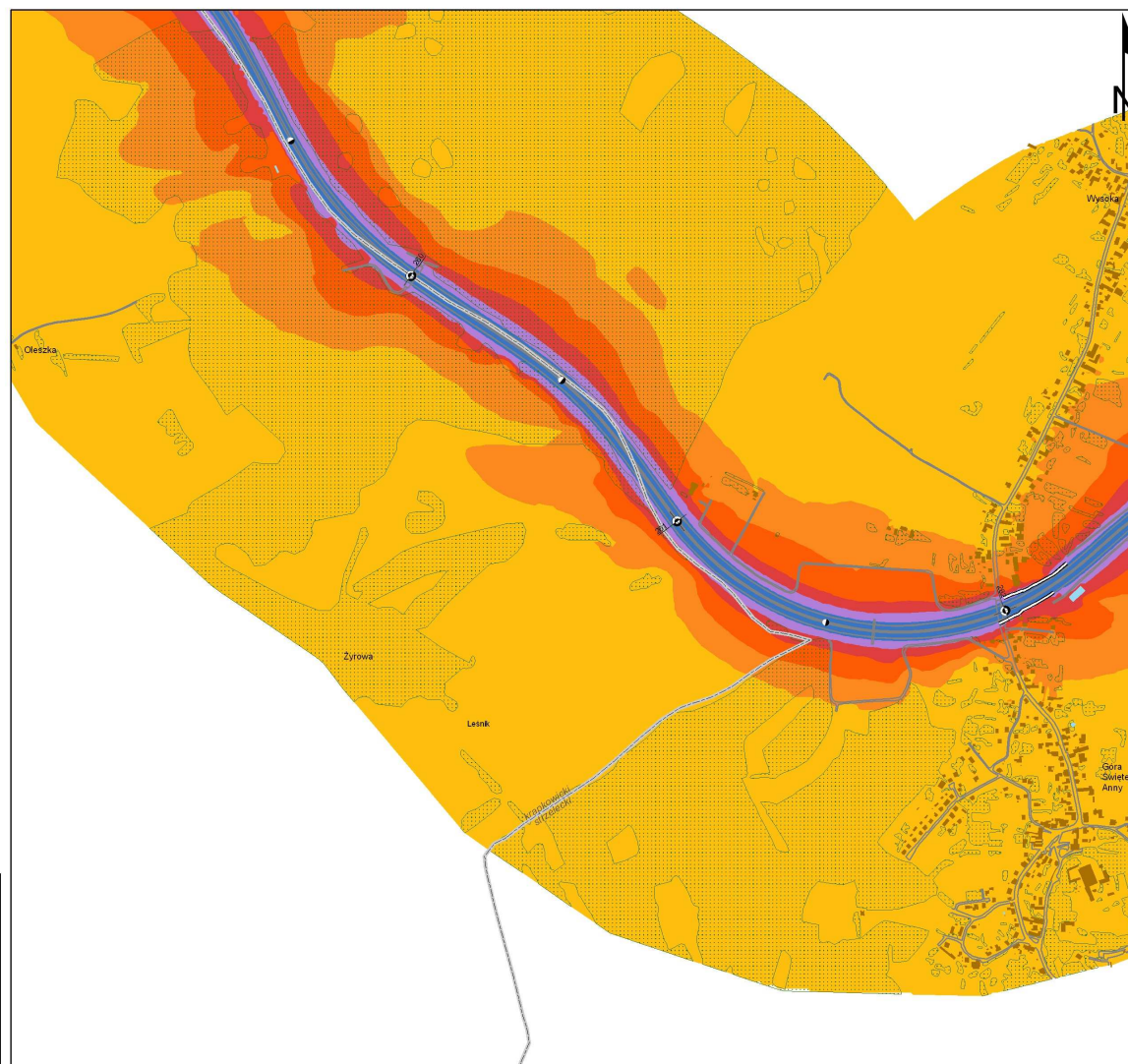
- kilometraż drogi (1,0 / 0,5 km)
- budynki
- wody
- drogi
- zieleń wysoka
- granice administracyjne powiatów
- granice oraz przykładowy kilometraż zasięgu odcinka analizy wg GPR 2005

Kraków, Łask - miasta wojewódzkie i powiatowe
Pilzno, Wola - pozostałe miasta i części miast
Kursów - wsie gminne
Delno, Kolonia - pozostałe wsie i części wsi
Raba - nazwy cieków i zbiorników wodnych

1:10 000
 0 125 250 500 750 m



5/8



Mapa imisyjna L_{DN}

Autostrada A4
Kilometraż: 248+300 - 269+900
Województwo: opolskie

Przedziały emisji

- < 55 dB
- 55 - 60 dB
- 60 - 65 dB
- 65 - 70 dB
- 70 - 75 dB
- > 75 dB

Elementy ochrony akustycznej

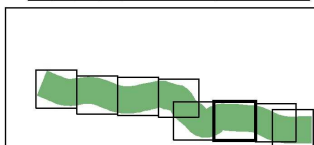
- istniejące ekrany akustyczne
- proponowane ekrany akustyczne
- montaż oktagonów na istniejących ekranach akustycznych
- proponowane obszary ograniczonego zagospodarowania

Otoczenie drogi

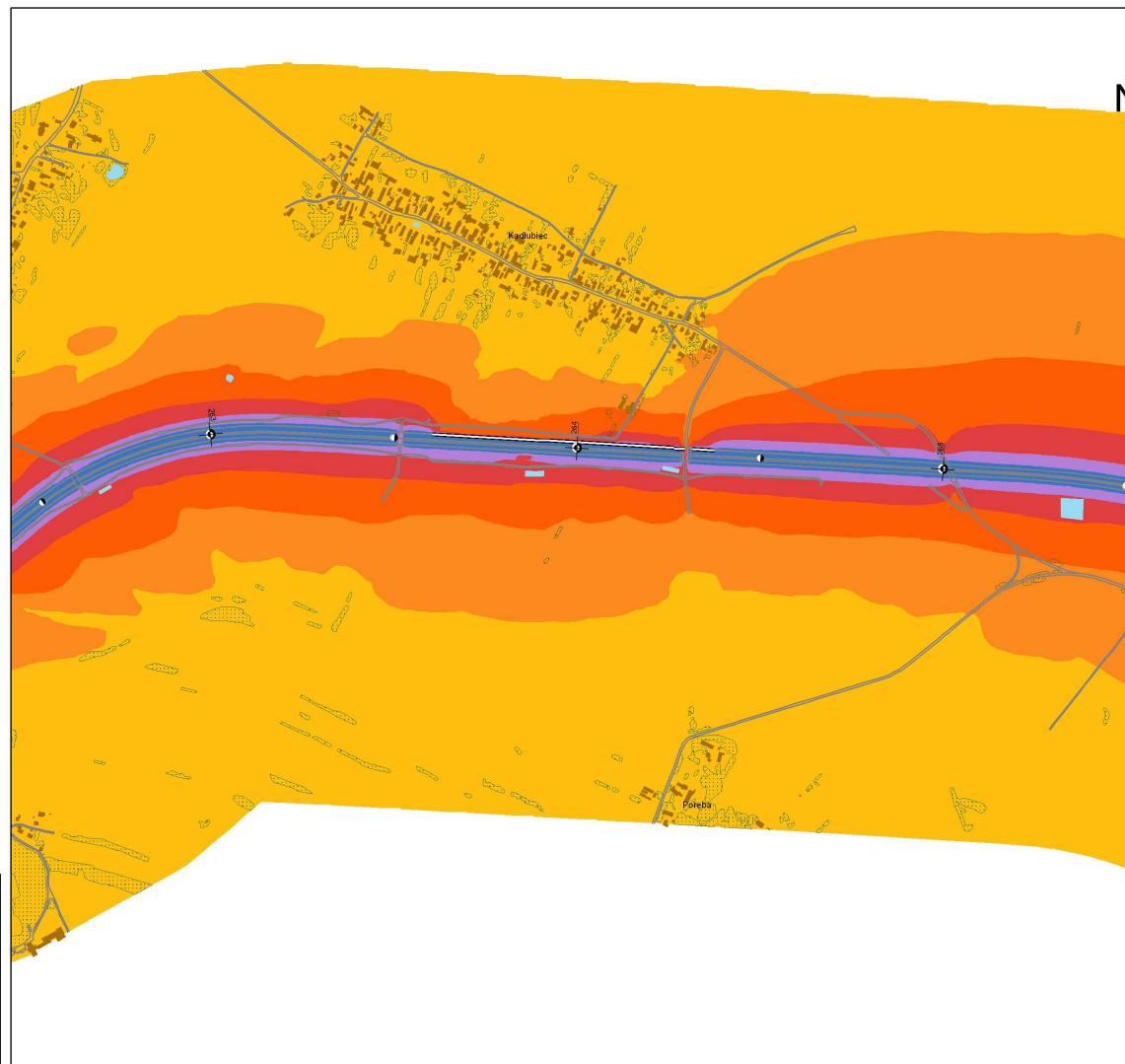
- kilometraż drogi (1,0 / 0,5 km)
- budynki
- wody
- drogi
- zieleni wysoka
- granice administracyjne powiatów
- granice oraz przykładowy kilometraż zasięgu 22+740 odcinka analizy wg GPR 2005

Kraków, Łask - miasta wojewódzkie i powiatowe
Pilzno, Wola - pozostałe miasta i części miast
 Kursów - wsie gminne
 Delno, Kolonia - pozostałe wsie i części wsi
 Raba - nazwy cieków i zbiorników wodnych

0 125 250 500 750 m
1:10 000



6/8



Mapa imisyjna L_{DOWN}

Autostrada A4
Kilometraż: 248+300 - 269+900
Województwo: opolskie

Przedziały imisji

- < 55 dB
- 55 - 60 dB
- 60 - 65 dB
- 65 - 70 dB
- 70 - 75 dB
- > 75 dB

Elementy ochrony akustycznej

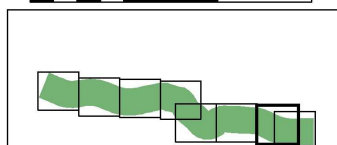
- istniejące ekrany akustyczne
- proponowane ekrany akustyczne
- montaż oktagonów na istniejących ekranach akustycznych
- proponowane obszary ograniczonego zagospodarowania

Otoczenie drogi

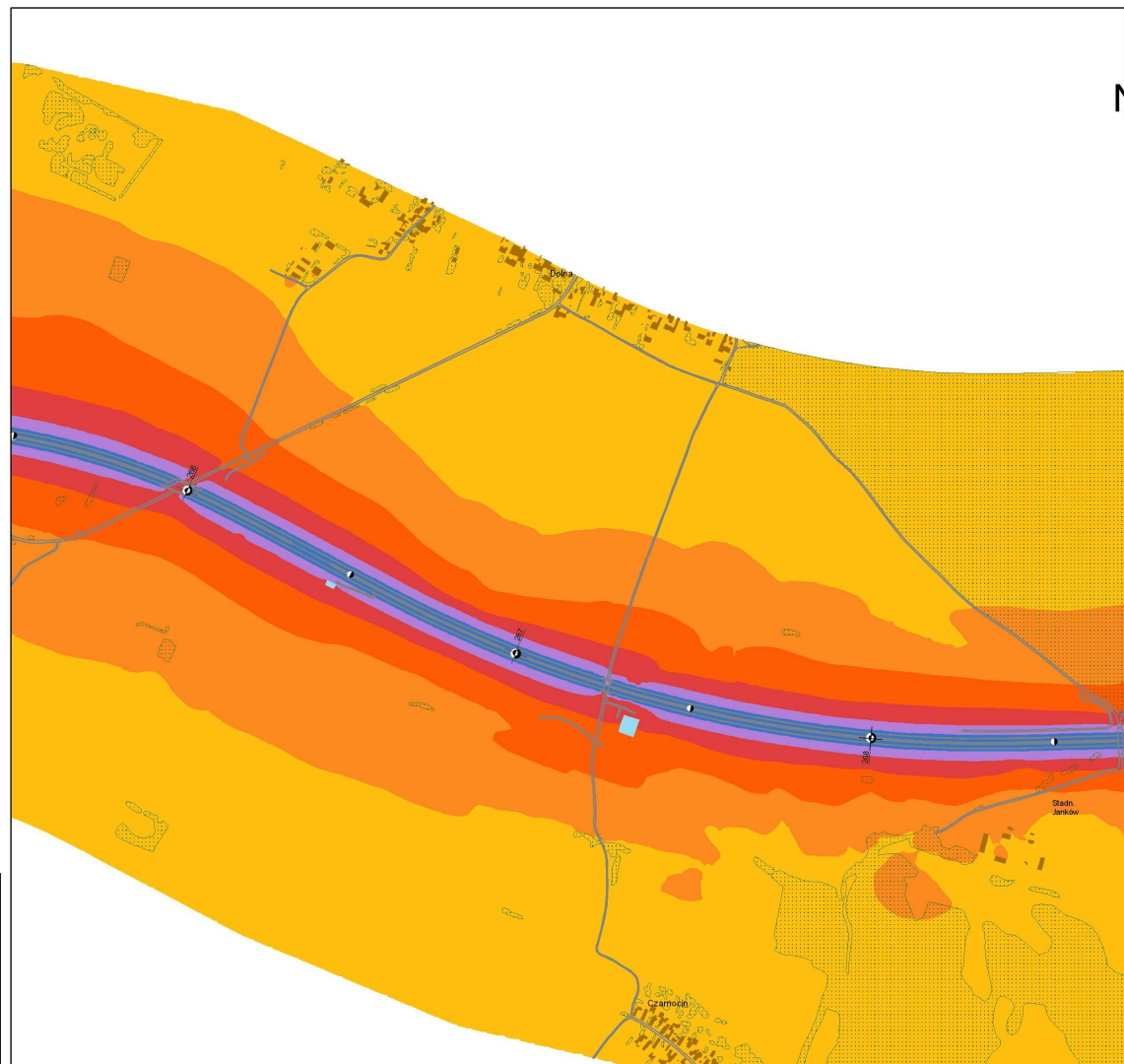
- kilometraż drogi (1,0 / 0,5 km)
- budynki
- wody
- drogi
- zieleń wysoka
- granice administracyjne powiatów
- granice oraz przykładowy kilometraż zasięgu odcinka analizy wg GPR 2005

Kraków, Łask - miasta wojewódzkie i powiatowe
Pilzno, Wola - pozostałe miasta i części miast
 Kurów - wsie gminne
 Delno, Kolonia - pozostałe wsie i części wsi
 Raba - nazwy cieków i zbiorników wodnych

1:10 000
0 125 250 500 750 m



7/8



Mapa imisyjna L_{DWN}

Autostrada A4
Kilometraż: 248+300 - 269+900
Województwo: opolskie

Przedziały imisji

- < 55 dB
- 55 - 60 dB
- 60 - 65 dB
- 65 - 70 dB
- 70 - 75 dB
- > 75 dB

Elementy ochrony akustycznej

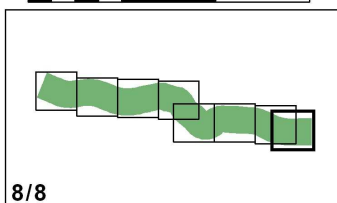
- istniejące ekrany akustyczne
- proponowane ekrany akustyczne
- montaż oktagonów na istniejących ekranach akustycznych
- proponowane obszary ograniczonego zagospodarowania

Otoczenie drogi

- kilometraż drogi (1,0 / 0,5 km)
- budynki
- wody
- zieleni wysoka
- drogi
- granice administracyjne powiatów
- granice oraz przykładowy kilometraż zasięgu odcinka analizy wg GPR 2005

Kraków, Łask - miasta wojewódzkie i powiatowe
Pilzno, Woja - pozostałe miasta i części miast
Kursów - wsie gminne
Delno, Kolonia - pozostałe wsie i części wsi
Raba - nazwy cieków i zbiorników wodnych

0 125 250 500 750 m
1:10 000



Rys. 4.3 Mapy imisji dźwięku pochodzącego od analizowanego odcinka autostrady A4 Gogolin – Olszowa po zastosowaniu proponowanych działań naprawczych

4.4. Spis tabel i rysunków

Spis tabel:

Tabl. 4.1. Tereny zagrożone hałasem zlokalizowane w sąsiedztwie analizowanego odcinka autostrady A4 Gogolin - Olszowa objęte opracowaniem programu ochrony środowiska przed hałasem.

Tabl. 4.2. Zestawienie działań naprawczych do wykonania w celu poprawy klimatu akustycznego dla autostrady A4 Gogolin - Olszowa

Tabl. 4.3. Dane lokalizacyjno-techniczne analizowanego ciągu autostrady A4 Gogolin - Olszowa

Tabl. 4.4 Zestawienie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego obowiązujących na terenach sąsiadujących z autostradą A4 na odcinku Gogolin - Olszowa

Spis rysunków:

Rys. 4.1. Orientacyjna lokalizacja odcinka autostrady A4 Gogolin - Olszowa [13]

Rys. 4.2 Orientacyjna lokalizacja odcinków z podziałem na priorytety narażenia na hałas w ciągu autostrady A4 Gogolin – Olszowa

Rys. 4.3. Mapy imisji dźwięku pochodzącego od analizowanego odcinka autostrady A4 Gogolin – Olszowa po zastosowaniu proponowanych działań naprawczych

5. AUTOSTRADA A4 NA ODCINKU NOGOWCZYCE – GRANICA Z WOJEWÓDZTWEM ŚLĄSKIM

5.1. Część opisowa

5.1.1. Opis obszaru objętego zakresem programu

Analizowany odcinek drogi o długości 3.0 km rozpoczyna się w km 275+500 (Nogowczyce) a kończy w km 278+500 (granica województwa). Jest on częścią autostrady A4, stanowiącej ważny szlak komunikacyjny, łączący zachód i wschód Polski. Analizowany odcinek przebiega przez gminę Ujazd w powiecie strzeleckim. 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 [10], która stanowi podstawę niniejszego programu. Sięgają one na terenach otwartych do około 500 m od krawędzi jezdni. Obszar, na którym występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku, a tym samym stanowiący zakres niniejszego Programu, ma powierzchnię ok. 6 km².

Na rys. 5.1 przedstawiono orientacyjną lokalizację odcinka autostrady A4 objętego zakresem opracowania.

5.1.2. Podanie naruszeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku wraz z podaniem zakresu naruszenia

Zakres naruszeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku pochodzącego od ruchu pojazdów odbywającego się po analizowanym odcinku autostrady A4 Gogolin - Olszowa przedstawiono w tabl. 5.1. W tabeli tej zestawiono opis zakresu przekroczeń wartości dopuszczalnych w przyporządkowaniu do poszczególnych odcinków, dla których wartość wskaźnika M określonego na podstawie Mapy akustycznej [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. 5.1. Tereny zagrożone hałasem zlokalizowane w sąsiedztwie analizowanego odcinka autostrady A4 Nogowczyce – granica województwa objęte opracowaniem programu ochrony środowiska przed hałasem.

Lp	Orientacyjny kilometraż		Zakres naruszeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikiem L_{DWN}	Nazwa gminy	Priorytet
	Od	Do			
1.	276+750	277+400	Pierwsza linia zabudowy znajduje się w strefie poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości 55 - 60 dB na całej długości odcinka.	Ujazd	Niski

5.1.3. Wyszczególnienie podstawowych kierunków i zakresów działań niezbędnych do przywrócenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku

Analizowany odcinek autostrady A4 charakteryzuje się dużym natężeniem ruchu oraz znacznymi prędkościami pojazdów. Te dwa parametry decydują o niekorzystnym stanie klimatu akustycznego w jego sąsiedztwie. Zasięgi oddziaływania hałasu o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne sięgają do około 500 m od krawędzi jezdni. Powoduje to fakt, iż budynki mieszkalne

zlokalizowane nawet w znacznej odległości od autostrady pozostają w zasięgach hałasu. W związku z tym wskaźnik M na terenach podlegających ochronie akustycznej przyjmuje wartości większe od zera. Na rys. 5.2 przedstawiono podział odcinków autostrady A4 ze względu na priorytet narażenia na hałas przypisany w ramach Programu.

Dla odcinków dróg, w sąsiedztwie których zlokalizowana jest zabudowa mieszkaniowa podlegająca ochronie akustycznej zaproponowano w ramach niniejszego opracowania działania naprawcze, które należy zrealizować w czasie trwania Programu. Poniżej w tabl. 5.2 przedstawiono zestawienie tych działań wraz z terminem ich realizacji (harmonogramem Programu) oraz szacunkowymi kosztami. W przypadku autostrady A4 działania te polegają przede wszystkim na sprawdzeniu skuteczności istniejących ekranów akustycznych oraz w miarę potrzeby zastosowaniu kolejnych urządzeń przeciwhałasowych. Wynika to z faktu, iż planowane inwestycje drogowe nie przyczynią się do spadku ruchu na autostradzie, czyli nie mogą być traktowane jako działania, których jednym z celów będzie poprawa klimatu akustycznego na zagrożonych terenach. Dodatkowo nie należy wprowadzać na drodze tej klasy jaką jest autostrada ograniczeń prędkości, która jest jednym z czynników determinujących oddziaływanie akustyczne ruchu pojazdów.

Tabl. 5.2. Zestawienie działań naprawczych do wykonania w celu poprawy klimatu akustycznego dla autostrady A4 Nogowczyce – granica województwa

Lp.	Orientacyjny kilometraż odcinka		Działania mające na celu poprawę klimatu akustycznego	Szacunkowe koszty	Termin realizacji	Nazwa gminy
	Od	Do				
1.	276+750	277+400	Pomiary skuteczności istniejących ekranów akustycznych i ewentualna rozbudowa	- *	Pomiary skuteczności ekranów akustycznych - 2011 r., Rozbudowa ekranów akustycznych - 2013 r.	Ujazd
Szacunkowe koszty działań naprawczych na całym analizowanym odcinku					- *	

*) Koszty działań są uzależnione wielkości zabezpieczeń akustycznych, które trzeba będzie dobudować po wykonaniu pomiarów skuteczności istniejących zabezpieczeń przeciwdźwiękowych. Na etapie wykonywania Programu ochrony środowiska przed hałasem nie można ich oszacować.

Jednostką odpowiedzialną za realizację zadań zawartych w tabl. 5.2 jest Zarządzający odcinkiem autostrady A4 – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad.

Po zastosowaniu zawartych w tabl. 5.2 działań naprawczych klimat akustyczny w sąsiedztwie analizowanego odcinka drogi klimat akustyczny ulegnie poprawie. Budynki mieszkalne znajdują się poza zasięgiem oddziaływania hałasu o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne. W razie konieczności dodatkowe działania naprawcze dla analizowanego odcinka autostrady A4 należy zaproponować w następnym Programie ochrony środowiska przed hałasem.

Dodatkowo należy zwrócić szczególną uwagę na właściwe planowanie przestrzenne w sąsiedztwie analizowanego odcinka drogi. Należy to do obowiązków właściwych organów administracji publicznej. Przede wszystkim nie należy zezwalać na budowanie nowych budynków podlegających ochronie akustycznej w strefie oddziaływania hałasu pochodzącego od ruchu pojazdów o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne. 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 ciąg będący fragmentem autostrady A4, a co za tym idzie, otaczający go pas terenu, jest położony między miejscowością Nogowczyce (na skrzyżowaniu autostrady A4 z drogą krajową Nr 88) i granicą województwa opolskiego i śląskiego.

Na obszarze odcinka dominują użytki rolnicze. Do większych miejscowości należą Nogowczyce, Sieroniewice i Jaryszów. W sąsiedztwie odcinka drogi przebiegającego w pobliżu tych miejscowości dominuje zwarta zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, zaś na pozostałych obszarach występuje zabudowa o charakterze rozproszonym. W pobliżu miejscowości Jaryszów znajdują się duże kompleksy leśne.

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 autostrady A4 mieszkało 356 osób w 88 budynkach mieszkalnych (według wskaźnika L_{DWN}). Szacunkowa powierzchnia obszarów narażonych na oddziaływanie hałasu wynosi ok. 6 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. 5.3, przedstawiono szczegółowe dane lokalizacyjno-techniczne dla analizowanego odcinka drogi, natomiast w tabl. 5.4 parametry lokalizacyjno-techniczne ekranów akustycznych zlokalizowanych wzdłuż analizowanego ciągu drogowego.

Tabl. 5.3. Dane lokalizacyjno-techniczne analizowanego ciągu autostrady A4 Nogowczyce – granica województwa [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.
A4_275_5	A4 E40	275+500	50	26	43,5	18	20	57,96	278+500	50	25	43,44	18	22	47,34
Symbol ident. odcinka (ID)	Nazwa odcinka						Wartość ŚDR wg. GPR 2005 [P/d]			Typ przekroju drogowego			Klasa drogi		
A4_275_5	NOGOWCZYCE-GR.WOJ.						17482			2 x 2			A		

Tabl. 5.4. Parametry lokalizacyjno-techniczne ekranów akustycznych zlokalizowanych wzdłuż analizowanego ciągu autostrady A4 Nogowczyce – granica województwa [10]

Nr drogi krajowej	Symbol identyfikacyjny ekranu	Kilometraż początkowy [km]	Kilometraż końcowy [km]	Wysokość ekranu [m]	Typ ekranu	Długość ekranu [m]
A4	A4_275_5_E4	277+100	277+010	3	Nieprzeźroczysty	90
A4	A4_275_5_E3	277+180	277+120	3	Przeźroczysty	60
A4	A4_275_5_E2	277+400	277+200	3	Nieprzeźroczysty	200
A4	A4_275_5_E1	277+580	277+420	3	Nieprzeźroczysty	160
A4	A4_275_5_E5	277+120	277+100	3	Nieprzeźroczysty	20
A4	A4_275_5_E6	277+200	277+180	3	Nieprzeźroczysty	20
A4	A4_275_5_E7	277+420	277+400	3	Nieprzeźroczysty	20

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 wykonano analizy szeregu opracowań obejmujących swym zakresem tereny, na których zlokalizowany jest analizowany odcinek drogi. Poniżej przedstawiono główne ustalenia powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska oraz opracowań pokrewnych w przypadku analizowanego odcinka autostrady A4 Nogowczyce – granica województwa, które mają odniesienie do niniejszego opracowania:

- Strategia Rozwoju Powiatu Strzeleckiego do roku 2015 [23],
- Program Ochrony Środowiska – Powiat Strzelce Opolskie [24],
- Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Strzeleckiego [25],
- Strategia Rozwoju Miasta i Gminy Ujazd [39],
- Program Ochrony Środowiska – Gmina Ujazd [40].

W „Strategii Rozwoju Powiatu Strzeleckiego do roku 2015” [23] do mierników rekomendowanych do badania sytuacji powiatu i jego ewolucji w zakresie infrastruktury zaliczono uciążliwość ruchu drogowego dla mieszkańców powiatu (w postaci hałasu, zanieczyszczeń i korków), zaś w zakresie stanu ochrony środowiska - hałas.

W kolejnym dokumencie („Program Ochrony Środowiska – Powiat Strzelce Opolskie” [24]) jako główne źródła hałasu wymieniono m.in. przedmiotowy odcinek autostrady A4. Według szacunkowych pomiarów przeprowadzonych przez POŚ „Lemitor” w 2003 roku wartości SDR dla powiatowego odcinka autostrady wynosiły 10 000÷16 000 pojazdów. Na podstawie pomiarów hałasu i natężenia ruchu w oparciu o „Metody prognozowania hałasu komunikacyjnego PIOŚ IOŚ” (Warszawa 1996) z programem komputerowym H-DROG obliczono zasięg oddziaływania hałasu drogowego ciągów komunikacyjnych w powiecie. Wyniki analiz zamieszczono w dokumencie. Największe poziomy hałasu były generowane przez ruch drogowy na przedmiotowym odcinku autostrady A4. Niekorzystny stan klimatu akustycznego był spowodowany m.in. brakiem zieleni izolacyjnej i innych zabezpieczeń przed hałasem komunikacyjnym, a w przypadku autostrady występowaniem ekranów akustycznych o zbyt małej skuteczności.

W ramach ochrony przed hałasem sformułowano następujące krótkookresowe cele do roku 2006:

- Rozpoczęcie procesu eliminowania ruchu tranzytowego na terenie powiatu - docelowo planowana jest budowa obwodnic miejscowości Ujazd, Izbicko, Sucha, Strzelce Opolskie, Warmatowice, Błotnica Strzelecka, Jemielnica, Piotrówka, Wierchlesie, Kielcza, Żędowice, Zawadzkie, Zalesie Śląskie,
- Odpowiednie strefowanie zabudowy na terenach objętych uciążliwością hałasu drogowego i kolejowego,
- Wyznaczenie przekrojów zabudowy mieszkaniowej, gdzie możliwa i skuteczna będzie budowa ekranów dźwiękochłonnych w otoczeniu trasy drogowej i kolejowej,
- Stosowanie od strony drogi i torów kolejowych okien o zwiększonej izolacyjności akustycznej,
- Utrzymywanie nawierzchni dróg w dobrym stanie technicznym,
- Lokalizację ochronnych pasów zieleni przy ciągach komunikacyjnych,
- Ograniczenie prędkości ruchu na trasach w terenie zabudowanym, zwłaszcza w porze nocnej,
- Uwzględnianie wymogów ochrony środowiska przed hałasem przy opracowywaniu ogólnych i szczegółowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz planów budowy i przebudowy tras komunikacyjnych,
- Egzekwowanie przez Policję wymagań prawnych związanych z emisją hałasu (nadmierna prędkość pojazdów, stosowanie sygnałów dźwiękowych bez uzasadnienia, funkcjonowanie systemów alarmowych samochodowych i obiektów, zachowanie „ciszy nocnej” itp.),
- Szczegółowe przestrzeganie procedury zatwierdzającej realizację nowych inwestycji: przeglądy ekologiczne, monitoring stanu klimatu akustycznego na podstawie udostępnianych informacji,
- Kontrolowanie stopnia zagrożenia hałasem spowodowanym funkcjonowaniem autostrady A4.

Do celów średniookresowych do 2010 roku należą:

- Ograniczenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego - eliminacja czynności powodujących hałas oraz ograniczenie uciążliwości hałasu, modernizacja i przebudowa istniejących układów komunikacyjnych,
- Ocena klimatu akustycznego - pozyskiwanie danych o skali zagrożenia hałasem,
- Ograniczenie uciążliwości hałasu przemysłowego – działania kontrolne.

W „Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Strzeleckiego” [25] większość celów i zadań z poprzedniego dokumentu została ponownie sformułowana jako cele i zadania krótko- i średniookresowe na 2010 i 2014 rok. Ponadto stwierdzono wyraźny trend zwiększania się stopnia zagrożenia hałasem drogowym (stanowiącego ponad 80% ekspozycji hałasu) w zakresie poziomów wyższych niż 70 dB.

W „Programie Ochrony Środowiska – Gmina Ujazd” [40] autostradę A4 uznano za najbardziej znaczącą trasę komunikacyjną pod względem emisji hałasu (obok dróg krajowych Nr 40 i Nr 88). Na podstawie przeprowadzonych przez POŚ „Lemitor” w 2003 r. pomiarów poziomu hałasu drogowego oraz na podstawie znajomości SDR,

w oparciu o „Metody prognozowania hałasu komunikacyjnego PIOŚ IOŚ” (Warszawa, 1996 r.) z programem komputerowym H-DROG obliczono zasięg oddziaływania hałasu drogowego. Poziom hałasu w odległości 1 m od autostrady A4 wyniósł 82 dB porze nocnej i 75 dB w porze dziennej. Na podstawie analiz stwierdzono, że w przypadku braku ekranów akustycznych należy spodziewać się przekroczeń norm hałasu dla zabudowy mieszkalnej zlokalizowanej w odległości do ok. 90 m od autostrady (na drodze pomiarowej stwierdzono większy zasięg, nawet do 120m).

Niekorzystny stan klimatu akustycznego jest spowodowany:

- Przebiegiem autostrady A4,
- Występowaniem terenów zagrożonych hałasem w najbliższym otoczeniu dróg w porze nocnej,
- Przekroczeniem normatywnych poziomów hałasu w otoczeniu tras komunikacyjnych na obszarze w odległości do 80 m w porze dnia i do 120 m w porze nocnej,
- Brakiem zieleni izolacyjnej i innych zabezpieczeń przed hałasem komunikacyjnym, a w przypadku autostrady występowaniem ekranów akustycznych o zbyt małej skuteczności wynikającej z wymiarów geometrycznych (długości i wysokości).

W dokumencie wyznaczono cele krótkookresowe w zakresie ochrony przed hałasem (do 2007 r.) dla realizacji celu długookresowego - zmniejszenia uciążliwości hałasu. Cele te są następujące:

- Zadania zaliczone do kategorii „Ograniczenie emisji komunikacyjnej” w części Programu „Ochrona powietrza atmosferycznego”,
- Uwzględnienie wymogów ochrony środowiska przed hałasem przy opracowywaniu planów zagospodarowania przestrzennego, w tym wyznaczenie pasów dla dróg w liniach rozgraniczających o odpowiedniej szerokości,
- Odpowiednie strefowanie zabudowy na terenach objętych uciążliwością hałasu drogowego,
- Ograniczenie uciążliwości akustycznej dróg do poziomu wymaganego normami,
- Budowa ekranów dźwiękochłonnych,
- Stosowanie od strony drogi okien o zwiększonej izolacyjności akustycznej,
- Lokalizacja ochronnych pasów zieleni,
- Uwzględnianie wymogów ochrony środowiska przed hałasem przy opracowywaniu planów budowy i przebudowy tras komunikacyjnych,
- Stworzenie podstaw merytorycznych, do określenia wielkości liczby mieszkańców zagrożonych hałasem komunikacyjnym oraz powierzchni terenów objętych nadmierną uciążliwością akustyczną,
- Wystąpienie z wnioskiem do Wojewody o udostępnienie Przeglądu Ekologicznego Autostrady A4 i ewentualne podjęcie stosownych działań administracyjnych,
- Prowadzenie bazy danych obejmującej mapy akustyczne, informacje dotyczące terenów zagrożonych hałasem i terenów przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu na podstawie

- informacji dostarczanych przez zarządców dróg oraz WIOŚ,
- Inwentaryzacja i ocena uciążliwości akustycznej obiektów przemysłowo – usługowych,
- Kontrola dotrzymywania obowiązujących norm akustycznych.

W „Strategii Rozwoju Miasta i Gminy Ujazd” [39] nie poruszono zagadnień związanych z hałasem komunikacyjnym wzdłuż analizowanego odcinka drogi.

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. 5.5, 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. 5.5. Zestawienie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego obowiązujących na terenach sąsiadujących z autostradą A4 na odcinku Nogowczyce – granica województwa.

L.p.	Nazwa dokumentu	Akt powołujący	Uwarunkowania dotyczące klimatu akustycznego
1	Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego w Gminie Ujazd dla części terenów wsi Olszowa, Zimna Wódka i Sieronowice	Uchwała nr XXVII/155/08 Rady Miejskiej w Ujeździe z dnia 28.10.2008 r.	Na określonych terenach zakazano lokalizacji obiektów lub urządzeń, których funkcjonowanie powoduje przekroczenie poziomów dopuszczalnych: emisji zanieczyszczeń oraz hałasu zewnętrznego, mierzonego na granicach terenów przeznaczenia podstawowego, podlegających ochronie przed zanieczyszczeniem powietrza oraz hałasem stosownie do parametrów określonych w przepisach odrębnych. Określono pas terenów o szerokości 250 m mierzony od skrajnej jezdni autostrady jako strefę zagrożenia hałasem komunikacyjnym, w której przypadkach stwierdzonego pomiarami przekroczenia poziomu dopuszczalnego hałasu, tereny i pomieszczenia stałego pobytu ludzi w budynkach usytuowanych w tej strefie powinny być wyposażone w odpowiednie urządzenia i izolacje przeciwhałasowe.

L.p.	Nazwa dokumentu	Akt powołujący	Uwarunkowania dotyczące klimatu akustycznego
2	Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego w Gminie Ujazd dla części terenów wsi Sieroniuwice	Uchwała nr XXIII/102/2004 Rady Miejskiej w Ujeździe z dnia 6.07.2004 r.	Przeznacza się w planie grunty rolne klas V i VI i nieużytek pod zalesienie w pasach zagrożenia hałasem komunikacyjnym wzdłuż autostrady i w pasie na północ od strefy aktywności SAG oraz na zachód od linii kolejowej o łącznej powierzchni ok. 67,4 ha. Nakazano realizację urządzeń ochrony akustycznej takich jak: zieleni trójrzędowa, nasypy ziemne z zielenią i ekrany przeciwakustyczne na zdefiniowanych terenach, bądź jako przeznaczenie towarzyszące zieleni izolacyjnej równoległej do drogi głównej, albo w obrębie linii rozgraniczających tej drogi, w przypadkach stwierdzenia udokumentowanych przekroczeń standardów akustycznych poziomu hałasu komunikacyjnego na terenach mieszkalnictwa określonych Planem. Na określonych terenach zaleca się stosowanie ekranów akustycznych – stosownie do konieczności, po stwierdzeniu przekroczenia norm hałasu dopuszczalnego na terenach zabudowy mieszkaniowej. Zaleca się wyposażenie budynków przeznaczonych na stały pobyt ludzi, w pasie terenu 100 m od jezdni określonej drogi głównej, realizowanych lub istniejących poddanych przebudowie także po wzniesieniu zabezpieczeń akustycznych oraz działek budowlanych w urządzenia o podwyższonej izolacyjności akustycznej, np. szczelne akustycznie okna i ściany, ogrodzenia lub groble ziemne, przegrody zieleni - tłumiące hałas. W zakresie ochrony przed hałasem ustalono obowiązek zachowania poziomu dopuszczalnego hałasu zewnętrznego mierzonego na granicy terenu przeznaczenia podstawowego wg norm określonych w przepisach odrębnych.

L.p.	Nazwa dokumentu	Akt powołujący	Uwarunkowania dotyczące klimatu akustycznego
3	Miejsowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego w Gminie Ujazd dla terenów w granicach administracyjnych wsi Nogowczyce	Uchwała nr XXIII/100/2004 Rady Miejskiej w Ujeździe z dnia 6.07.2004 r.	Plan zawiera zapisy mówiące o tym, że uciążliwość prowadzonej aktywności gospodarczej w zakresie emisji hałasu nie może powodować przekroczenia w sąsiedztwie standardów jakości środowiska i nie może wykraczać poza granice terenu, do którego prowadzący działalność posiada tytuł prawny. Określono tereny zabudowy mieszkaniowej oraz związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży (dla których obowiązuje ochrona akustyczna zgodnie z przepisami szczegółowymi)
4	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Ujazd	Uchwała nr XV/92/1999 Rady Miejskiej w Ujeździe z dnia 29.11.1999 r.	-

5.3. Część graficzna



Rys. 5.1. Orientacyjna lokalizacja odcinka autostrady A4 Nogowczyce – granica województwa [13]

Mapa priorytetów ochrony na tle rozkładu wskaźnika M LDWN

Autostrada A4
Kilometraż: 275+500 - 278+500
Województwo: opolskie

Priorytet ochrony akustycznej

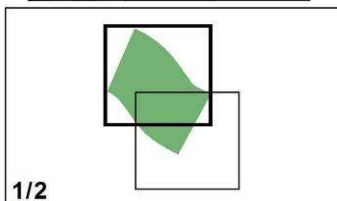
— wysoki
— niski
— pozostałe

■ budynki podlegające ochronie akustycznej
o specjalnym przeznaczeniu

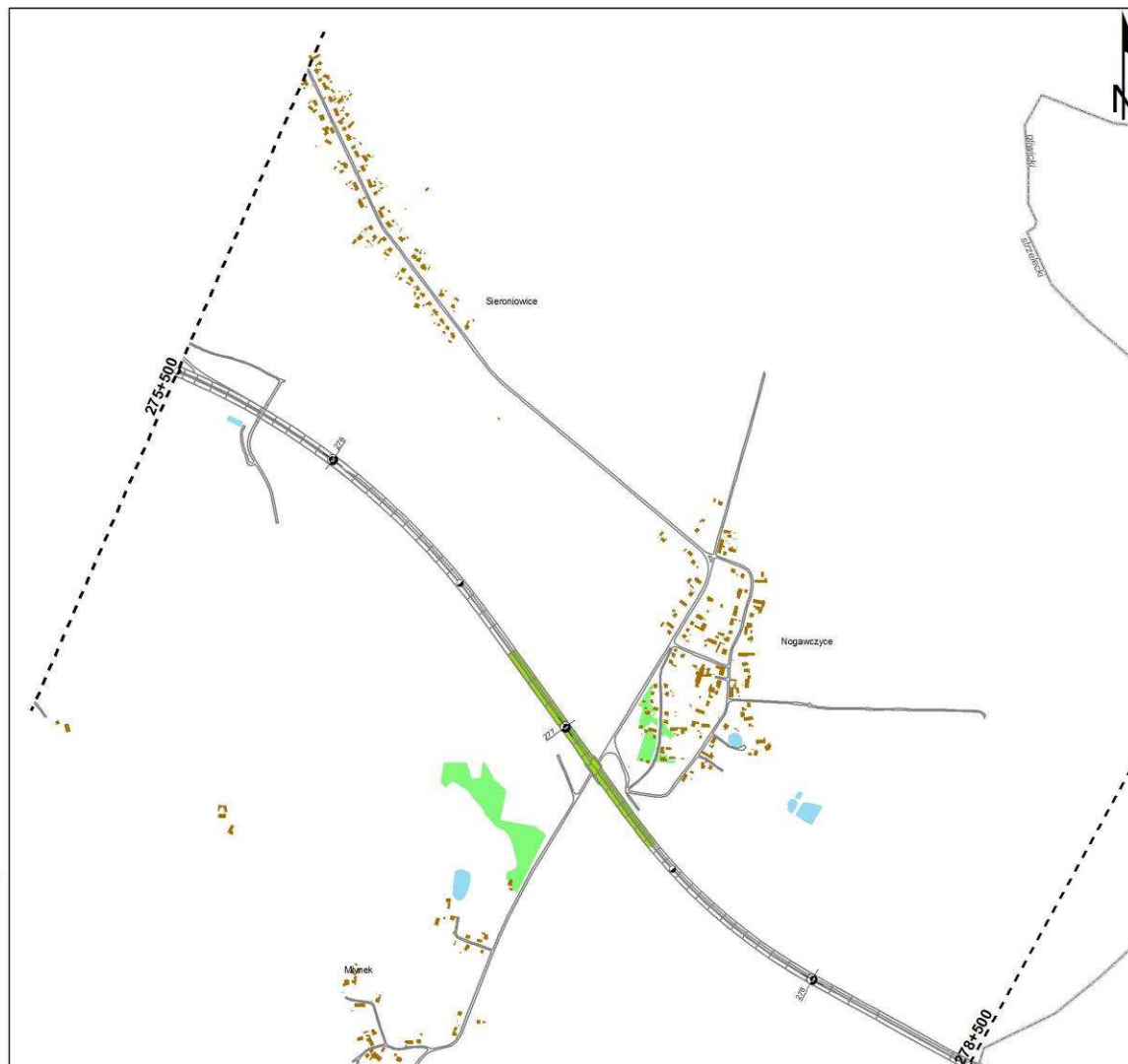
Wartości wskaźnika M

> 0,00 - 2,00
2,00 - 5,00
5,00 - 10,00
10,00 - 25,00
25,00 - 50,00
50,00 - 100,00
100,00 - 250,00
> 250,00

0 125 250 500 750 m
1:10 000



1/2



**Mapa priorytetów ochrony
na tle rozkładu
wskaźnika M
LDWN**

Autostrada A4
Kilometraż: 275+500 - 278+500
Województwo: opolskie

Priorytet ochrony akustycznej

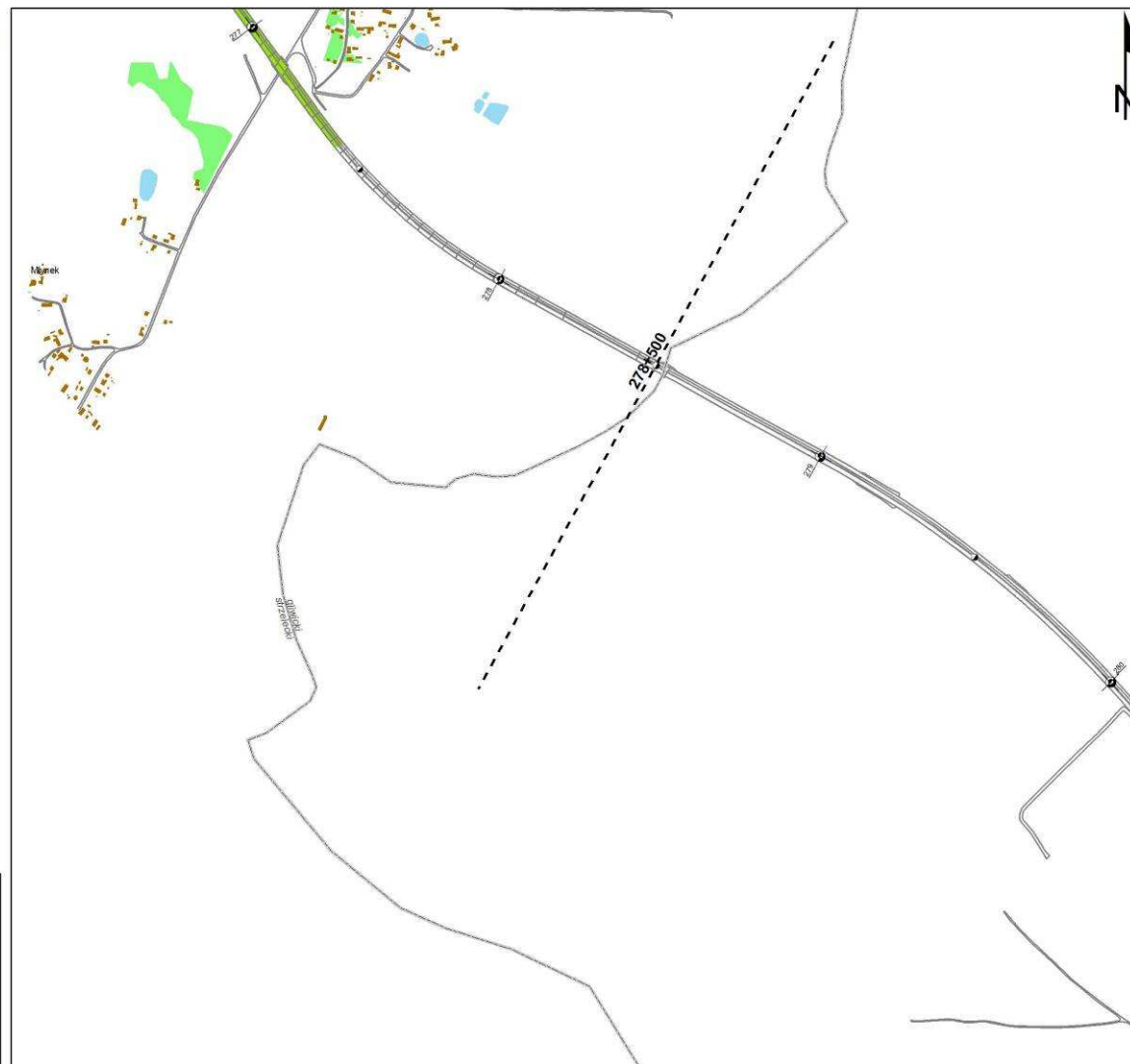
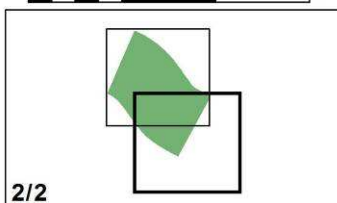
— wysoki
— niski
— pozostałe

■ budynki podlegające ochronie akustycznej
o specjalnym przeznaczeniu

**Wartości
wskaźnika M**

■ > 0,00 - 2,00
■ 2,00 - 5,00
■ 5,00 - 10,00
■ 10,00 - 25,00
■ 25,00 - 50,00
■ 50,00 - 100,00
■ 100,00 - 250,00
■ > 250,00

0 125 250 500 750 m
1:10 000



Rys. 5.2 Orientacyjna lokalizacja odcinków z podziałem na priorytety narażenia na hałas dla odcinka autostrady A4 Nogowczyce – granica województwa

5.4. Spis tabel i rysunków

Spis tabel:

Tabl. 5.1. Tereny zagrożone hałasem zlokalizowane w sąsiedztwie analizowanego odcinka autostrady A4 Nogowczyce – granica województwa objęte opracowaniem programu ochrony środowiska przed hałasem.

Tabl. 5.2. Zestawienie działań naprawczych do wykonania w celu poprawy klimatu akustycznego dla autostrady A4 Nogowczyce – granica województwa

Tabl. 5.3. Dane lokalizacyjno-techniczne analizowanego ciągu autostrady A4 Nogowczyce – granica województwa [10]

Tabl. 5.4. Parametry lokalizacyjno-techniczne ekranów akustycznych zlokalizowanych wzdłuż analizowanego ciągu autostrady A4 Nogowczyce – granica województwa [10]

Tabl. 5.5. Zestawienie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego obowiązujących na terenach sąsiadujących z autostradą A4 na odcinku Nogowczyce – granica województwa.

Spis rysunków:

Rys. 5.1. Orientacyjna lokalizacja odcinka autostrady A4 Nogowczyce – granica województwa [13]

Rys. 5.2 Orientacyjna lokalizacja odcinków z podziałem na priorytety narażenia na hałas dla odcinka autostrady A4 Nogowczyce – granica województwa

6. DROGA KRAJOWA NR 40 NA ODCINKU KĘDZIERZYN - KOŻŁE /PRZEJŚCIE I/

6.1. Część opisowa

6.1.1. Opis obszaru objętego zakresem programu

Analizowany odcinek drogi o długości 3.2 km rozpoczyna się w km 63+000 do km 66+200. Jest on częścią drogi krajowej Nr 40, stanowiącej ważny szlak komunikacyjny, łączący strefę Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego z granicą polsko-czeską w Głucholazach. Analizowany odcinek przebiega przez miasto Kędzierzyn-Koźle. 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 350 m od krawędzi jezdni. Obszar, na którym występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku, a tym samym stanowiący zakres niniejszego Programu ma powierzchnię około 6 km².

Na rys. 6.1 przedstawiono orientacyjną lokalizację analizowanych odcinków dróg objętych zakresem opracowania.

6.1.2. Podanie naruszeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku wraz z podaniem zakresu naruszenia

Zakres naruszeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku pochodzącego od ruchu pojazdów odbywającego się po analizowanym odcinku drogi krajowej nr 40 Kędzierzyn-Koźle /Przejście I/ przedstawiono w tabl. 6.1. W tabeli tej zestawiono opis zakresu przekroczeń wartości dopuszczalnych w przyporządkowaniu do poszczególnych odcinków, dla których wartość wskaźnika M określonego na podstawie Mapy akustycznej [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. 6.1. Tereny zagrożone hałasem zlokalizowane w sąsiedztwie analizowanego odcinka drogi krajowej nr 40 Kędzierzyn-Koźle /Przejście I/ objęte opracowaniem programu ochrony środowiska przed hałasem

Lp	Orientacyjny kilometr		Zakres naruszeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikiem L_{DWN}	Nazwa gminy	Priorytet
	Od	Do			
1.	63+500	63+850	Pierwsza linia zabudowy znajduje się w strefie poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości 65 - 70 dB na długości całego odcinka.	Kędzierzyn-Koźle	Niski
2.	64+500	65+850	Pierwsza linia zabudowy znajduje się w strefie poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem L_{DWN} o wartości większej niż 75 dB na długości całego odcinka.	Kędzierzyn-Koźle	Wysoki

6.1.3. Wyszczególnienie podstawowych kierunków i zakresów działań niezbędnych do przywrócenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku

Analizowany odcinek drogi stanowi przejście przez m. Kędzierzyn-Koźle. Z uwagi na duże natężenie ruchu oddziaływanie akustyczne tego odcinka na sąsiadujące z nim tereny jest znaczne. Izofona hałasu o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne sięga ponad 350 m od krawędzi jezdni. Z tego powodu budynki zlokalizowane nawet w znacznej odległości od drogi znajdują się w zasięgu oddziaływania hałasu. Wskaźnik M na terenach podlegających ochronie akustycznej przyjmuje zatem wartości większe od zera. Budynki podlegające ochronie akustycznej zlokalizowane są w tym przypadku w bardzo bliskiej odległości od krawędzi jezdni. Podział odcinków drogi krajowej Nr 40 ze względu na priorytet narażenia na hałas przedstawiono na rys. 6.2.

Należy zaznaczyć, że w planach inwestycyjnych Zarządcy drogi (Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad) jest budowa fragmentu południowej obwodnicy m. Kędzierzyn-Koźle od ul. Głubczyckiej do ul. Gliwickiej [12]. Inwestycja ta spowoduje przejęcie przez nowowytbudowaną drogę części ruchu (szczególnie o charakterze tranzytowym) z istniejącego w chwili obecnej odcinka drogi krajowej. Redukcja natężenia ruchu spowoduje zapewne poprawę stanu klimatu akustycznego na terenach sąsiadujących z analizowanym odcinkiem. Spadek ten nie będzie jednak na tyle wysoki, aby po budowie obwodnicy, na analizowanych w ramach niniejszego Programu terenach podlegających ochronie akustycznej, poziom dźwięku nie przekraczał wartości dopuszczalnych. Z tego względu konieczne będzie podjęcie kolejnych działań mających na celu poprawę stanu klimatu akustycznego na tych terenach. Z uwagi na fakt, iż w zasadzie na całym odcinku posiadającym wysoki priorytet zabudowa podlegająca ochronie przeciwdźwiękowej zlokalizowana jest w bardzo bliskiej odległości od krawędzi jezdni, nie ma w tym przypadku możliwości zastosowania zabezpieczeń przeciwdźwiękowych w formie ekranów akustycznych. Budowa urządzeń przeciwdźwiękowych nie jest możliwa z uwagi na fakt, iż ich zastosowanie wpłynęłoby znacznie na pogorszenie warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego. Dodatkowo w wielu przypadkach budowa ekranów akustycznych jest niemożliwa z uwagi na brak miejsca na ich posadowienie. Z tego powodu, jako działanie naprawcze, zalecono w tym przypadku utworzenie obszaru ograniczonego użytkowania na terenach, których nie ma możliwości zabezpieczenia przed oddziaływaniem hałasu pochodzącego od pojazdów poruszających się po analizowanym odcinku drogi krajowej nr 40.

W tabl. 6.2. przedstawiono zestawienie działań naprawczych wraz z terminem ich realizacji (harmonogramem Programu) oraz szacunkowymi kosztami.

Tabl. 6.2. Zestawienie działań naprawczych do wykonania w celu poprawy klimatu akustycznego dla drogi krajowej nr 40 Kędzierzyn-Koźle /Przejście I/

Lp.	Orientacyjny kilometr odcinka		Działania mające na celu poprawę klimatu akustycznego	Szacunkowe koszty	Termin realizacji	Nazwa gminy
	Od	Do				
1.	63+500	63+850	Budowa fragmentu południowej obwodnicy m. Kędzierzyn-Koźle. Utworzenie obszaru ograniczonego użytkowania na terenach, na których poziom dźwięku przekracza wartości dopuszczalne.	Koszty częściowo ujęte w inwestycji GDDKiA polegającej na budowie fragmentu południowej obwodnicy m. Kędzierzyn-Koźle (ok. 120 mln zł). Kosztów utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania na etapie wykonywania Programu nie można oszacować.	2013	Kędzierzyn-Koźle
2.	64+500	65+850	Budowa fragmentu południowej obwodnicy m. Kędzierzyn-Koźle. Utworzenie obszaru ograniczonego użytkowania na terenach, na których poziom dźwięku przekracza wartości dopuszczalne.	Koszty częściowo ujęte w inwestycji GDDKiA polegającej na budowie fragmentu południowej obwodnicy m. Kędzierzyn-Koźle (ok. 120 mln zł). Kosztów utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania na etapie wykonywania Programu nie można oszacować.	2013	Kędzierzyn-Koźle
Szacunkowe koszty działań naprawczych na całym analizowanym odcinku					-	

Jednostką odpowiedzialną za realizację zadań zawartych w tabl. 6.2 jest Zarządzający odcinkiem drogi krajowej nr 40 oraz autostrady A4 – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad. Natomiast proponowane obszary ograniczonego użytkowania tworzy w drodze uchwały Rada Powiatu Kędzierzyńsko-Kozielskiego.

Szczegółowe parametry akustyczne (długość, wysokość, rodzaj wypełnienia) oraz szczegółową lokalizację należy określić po wykonaniu pomiarów i obliczeń akustycznych oraz projektu budowlanego. Skuteczność urządzenia oraz potrzeba wykonania dodatkowych działań naprawczych powinna być stwierdzona na etapie wykonywania kolejnej Mapy akustycznej oraz Programu ochrony środowiska przed hałasem.

Dodatkowo należy zwrócić szczególną uwagę na właściwe planowanie przestrzenne w sąsiedztwie analizowanego odcinka drogi. Należy to do obowiązków właściwych organów administracji publicznej. Przede wszystkim nie należy zezwalać na budowanie nowych budynków podlegających ochronie akustycznej w strefie oddziaływania hałasu pochodzącego od ruchu pojazdów o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne. Szczegółowe zasady właściwego planowania przestrzennego opisano w rozdziale 1.4.2 niniejszego Programu.

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 będący fragmentem drogi krajowej Nr 40, a co za tym idzie, otaczający go pas terenu, znajduje się na terenie miasta Kędzierzyn-Koźle. Rozpoczyna się on na skrzyżowaniu drogi krajowej z drogą wojewódzką Nr 418, a kończy na skrzyżowaniu drogi krajowej z drogą wojewódzką Nr 408. Dodatkowo opisywany odcinek krzyżuje się z drogą wojewódzką Nr 423.

Z uwagi na fakt, iż analizowany odcinek stanowi przejście przez miasto, w części zachodniej (w jego bezpośrednim otoczeniu) występują zróżnicowane formy zagospodarowania terenu, z przewagą zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i jednorodzinnej, ze znaczącym udziałem funkcji usługowych. W miarę oddalania się w kierunku wschodnim w zagospodarowaniu terenu zwiększa się udział użytków rolnych oraz luźnej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej. Przedmiotowy odcinek przecinają rzeki: Odra i Kłodnica.

Opisywany odcinek leży na terenie mezoregionu Kotliny Raciborskiej. Obszar ten jest płaski. Ważnym elementem krajobrazowym jest rzeka Odra [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 40 mieszkało 547 osób w 167 budynkach mieszkalnych (według wskaźnika LDWN). Szacunkowa powierzchnia obszarów narażonych na oddziaływanie hałasu wynosi ok. 6 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. 6.3 przedstawiono szczegółowe dane lokalizacyjno - techniczne dla analizowanego odcinka drogi.

Tabl. 6.3. Dane lokalizacyjno-techniczne analizowanego ciągu drogi krajowej Nr 40 na odcinku Kędzierzyn-Koźle /Przejście I/ [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.
40_63_0	40	63+00	50	20	7,8	18	8	51,96	66+200	50	20	13,86	18	10	50,82
Symbol ident. odcinka (ID)	Nazwa odcinka						Wartość ŚDR wg. GPR 2005 [P/d]		Typ przekroju drogowego		Klasa drogi				
40_63_0	KĘDZIERZYN KOŹŁE /PRZEJŚCIE1/						19680		1 x 2		G				

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 wykonano analizy szeregu opracowań obejmujących swym zakresem tereny, na których zlokalizowany jest analizowany odcinek drogi. Poniżej przedstawiono główne ustalenia powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska (i opracowań pokrewnych) w przypadku analizowanego odcinka drogi krajowej Nr 40 Kędzierzyn-Koźle (Przejście I), które mają odniesienie do niniejszego opracowania:

- Międzygminno-Powiatowa Strategia Rozwoju Wspólnoty Kędzierzyńsko-Kozielskiej [18],
- Zaktualizowana Międzygminno-Powiatowa Strategia Rozwoju Wspólnoty Kędzierzyńsko - Kozielskiej do 2015 roku [19],
- Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska Powiatu Kędzierzyńsko-Kozielskiego na lata 2007-2010 z perspektywą na lata 2011-2014 [20],
- Strategia Rozwoju Miasta Kędzierzyn-Koźle na lata 2009-2015 [21],
- Program Ochrony Środowiska Miasta Kędzierzyn-Koźle na lata 2008-2011 z perspektywą na lata 2012-2015 [22].

W „Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska Powiatu Kędzierzyńsko-Kozielskiego na lata 2007-2010 z perspektywą na lata 2011-2014” [20] stwierdza się, że klimat akustyczny na terenie powiatu kształtuje przede wszystkim ruch

komunikacyjny. Największy problem z hałasem komunikacyjnym ma miejsce w mieście Kędzierzyn-Koźle oraz w otoczeniu głównych tras komunikacyjnych. Dodatkowo w aglomeracjach miejskich występuje duży współczynnik uciążliwości społecznej ze względu na wysoką gęstość zaludnienia. Ze względu na dogodny położenie komunikacyjny powiatu przewiduje się wzrost natężenia ruchu na drogach, co wiąże się ze zwiększonym oddziaływaniem hałasu na środowisko. Największe natężenie ruchu w powiecie występuje na drodze krajowej Nr 40 - 18 000 poj./dobę (wyniki Generalnego Pomiaru Ruchu prowadzonego przez opolski oddział Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad).

Kierunki działań w zakresie ochrony mieszkańców powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego przed hałasem zagrażającym zdrowiu lub jakości życia (jako cel średniookresowy do 2014 roku) są następujące:

- Tworzenie obszarów ograniczonego użytkowania zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów prawnych w zakresie ochrony środowiska,
- Wspieranie budowy obwodnic,
- Wyprowadzanie ruchu komunikacyjnego poza teren zabudowy,
- Promowanie i wspieranie zbiorowego transportu np. poprzez dopłaty do biletów miesięcznych na środki komunikacji miejskiej,
- Wspieranie budowy ścieżek rowerowych,
- Tworzenie bazy danych na podstawie wyników uzyskanych: z monitoringu WIOŚ, od zarządców dróg publicznych z pomiarów emisji oraz zgłoszeń w związku z występującą uciążliwością emisji hałasu,
- Ustalanie i egzekwowanie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku przez właściwe organy i inspekcje ochrony środowiska,
- Wprowadzanie stref wolnych od ruchu samochodowego,
- Zmniejszanie szybkości ruchu,
- Modernizacja nawierzchni dróg,
- Usprawnianie organizacji ruchu drogowego,
- Budowa ekranów akustycznych,
- Rewitalizacja odcinków linii kolejowych i wymiana taboru na mniej hałaśliwy,
- Prowadzenie kontroli przez organy i inspekcje ochrony środowiska w zakresie przestrzegania obowiązujących w tym zakresie przepisów prawnych,
- Przestrzeganie zasad strefowania w planowaniu przestrzennym m.in. lokalizowania w sąsiedztwie przedsięwzięć o zbliżonej uciążliwości hałasu,
- Wnikliwe prowadzenie postępowań w sprawie oceny oddziaływania na środowisko planowanych przedsięwzięć,
- Szkolenia dla podmiotów gospodarczych w zakresie wymagań dotyczących ochrony środowiska,
- Wykonywanie pomiarów emisji hałasu przez określonych prawem zarządców dróg oraz przekazywanie uprawnionym organom ochrony środowiska w formie ustalonej prawem.

W harmonogramie realizacji przedsięwzięć na lata 2008-2011 w zakresie ochrony przed hałasem do jednostkowych celów krótkookresowych do 2011 roku zaliczono:

- Prowadzenie bazy danych obejmujących mapy akustyczne, informacje dotyczące terenów zagrożonych hałasem i terenów przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu,
- Uwzględnianie wymogów ochrony środowiska przed hałasem przy opracowaniu ogólnych i szczegółowych planów zagospodarowania przestrzennego,
- Okresowe pomiary emisji hałasu do środowiska na terenie powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego,

Wśród celów krótkookresowych do 2011 roku znajduje się także utworzenie programu działań w zakresie dostosowania poziomu hałasu do dopuszczalnego. Działania w tym kierunku obejmują:

- Zakwalifikowanie obiektów i terenów, których dotyczyć powinien program działań,
- Opracowanie programu działań zgodnego z wytycznymi MŚ,
- Uchwalenie programu działań przez radę powiatu.

W systemie zarządzania środowiskiem przewiduje się podjęcie działań decyzyjnych mających na celu ograniczenie uciążliwości akustycznej dróg i tras kolejowych do poziomu wymaganego normami (w tym budowa ekranów dźwiękochłonnych, wymiana okien na dźwiękochłonne i realizacja pasów zieleni izolacyjnej – finansowane przez zarządców dróg i tras kolejowych).

„Program Ochrony Środowiska Miasta Kędzierzyn-Koźle na lata 2008-2011 z perspektywą na lata 2012-2015” [22] zawiera podobną diagnozę aktualnego stanu klimatu akustycznego w mieście, co „Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska Powiatu Kędzierzyńsko-Kozielskiego na lata 2007-2010 z perspektywą na lata 2011-2014” [20]. Za główny problem miasta dotyczący ochrony przed hałasem uważa się skoncentrowanie ruchu tranzytowego i wewnątrzmiejskiego wzdłuż głównego ciągu komunikacyjnego – drogi krajowej Nr 40.

Kierunki działań w zakresie ochrony mieszkańców miasta Kędzierzyn-Koźle przed hałasem zagrażającym zdrowiu lub jakości życia (jako cel średniookresowy do 2014 roku) są następujące:

- Budowa ścieżek rowerowych,
- Wprowadzanie stref wolnych od ruchu samochodowego,
- Zmniejszanie szybkości ruchu,
- Modernizacja nawierzchni dróg,
- Usprawnianie organizacji ruchu drogowego,
- Przestrzeganie zasad strefowania w planowaniu przestrzennym, m.in. lokalizowania w sąsiedztwie przedsiębiorstw o zbliżonej uciążliwości hałasu.

Wyżej wymienione przedsięwzięcia są zadaniami własnymi realizowanymi przez gminę Kędzierzyn-Koźle. Natomiast do zadań koordynowanych wraz z innymi instytucjami i jednostkami organizacyjnymi należą:

- Wykonywanie pomiarów emisji hałasu przez określonych prawem zarządców dróg i podmioty gospodarcze oraz przekazywanie wyników pomiarów uprawnionym organom ochrony środowiska w formie ustalonej prawem,
- Tworzenie obszarów ograniczonego użytkowania zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów prawnych w zakresie ochrony środowiska,
- Tworzenie bazy danych na podstawie wyników uzyskanych: z prowadzonego monitoringu przez Opolskiego Wojewódzkiego

- Inspektora Ochrony Środowiska w Opolu, od zarządców dróg publicznych z pomiarów emisji oraz zgłoszeń w związku z występującą uciążliwością emisji hałasu,
- Ustalanie i egzekwowanie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku przez właściwe organy i inspekcje ochrony środowiska,
- Szkolenia dla podmiotów gospodarczych w zakresie wymagań dotyczących ochrony środowiska.

W „Międzygminno-Powiatowej Strategii Rozwoju Wspólnoty Kędzierzyńsko-Kozielskiej” [18], „Zaktualizowanej Międzygminno-Powiatowej Strategii Rozwoju Wspólnoty Kędzierzyńsko - Kozielskiej do 2015 roku” [19] oraz „Strategii Rozwoju Miasta Kędzierzyn-Koźle na lata 2009-2015” [21] nie poruszono zagadnień związanych z hałasem komunikacyjnym.

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. 6.4, 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. 6.4. Zestawienie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego obowiązujących na terenach sąsiadujących z drogą krajową Nr 40 na odcinku Kędzierzyn-Koźle /Przejście I/

L.p.	Nazwa dokumentu	Akt powołujący	Uwarunkowania dotyczące klimatu akustycznego
1.	Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Kędzierzyn-Koźle	Uchwała nr IX/98/2003 Rady Miasta Kędzierzyn-Koźle z dnia 22.05.2003 r.	-
2.	Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Kędzierzyn-Koźle	Uchwała nr XXIX/346/2000 Rady Miasta Kędzierzyn-Koźle z dnia 22.09.2000 r.	-

6.3. Część graficzna



Rys. 6.1. Orientacyjna lokalizacja odcinka drogi krajowej Nr 40 Kędzierzyn-Koźle /Przejsie I/ [13]

Mapa priorytetów ochrony na tle rozkładu wskaźnika M LDWN

Droga krajowa Nr 40
Kilometraż: 63+000 - 66+200
Województwo: opolskie

Priorytet ochrony akustycznej

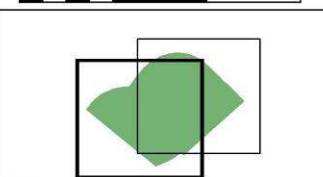
— wysoki
— niski
— pozostałe

■ budynki podlegające ochronie akustycznej
o specjalnym przeznaczeniu

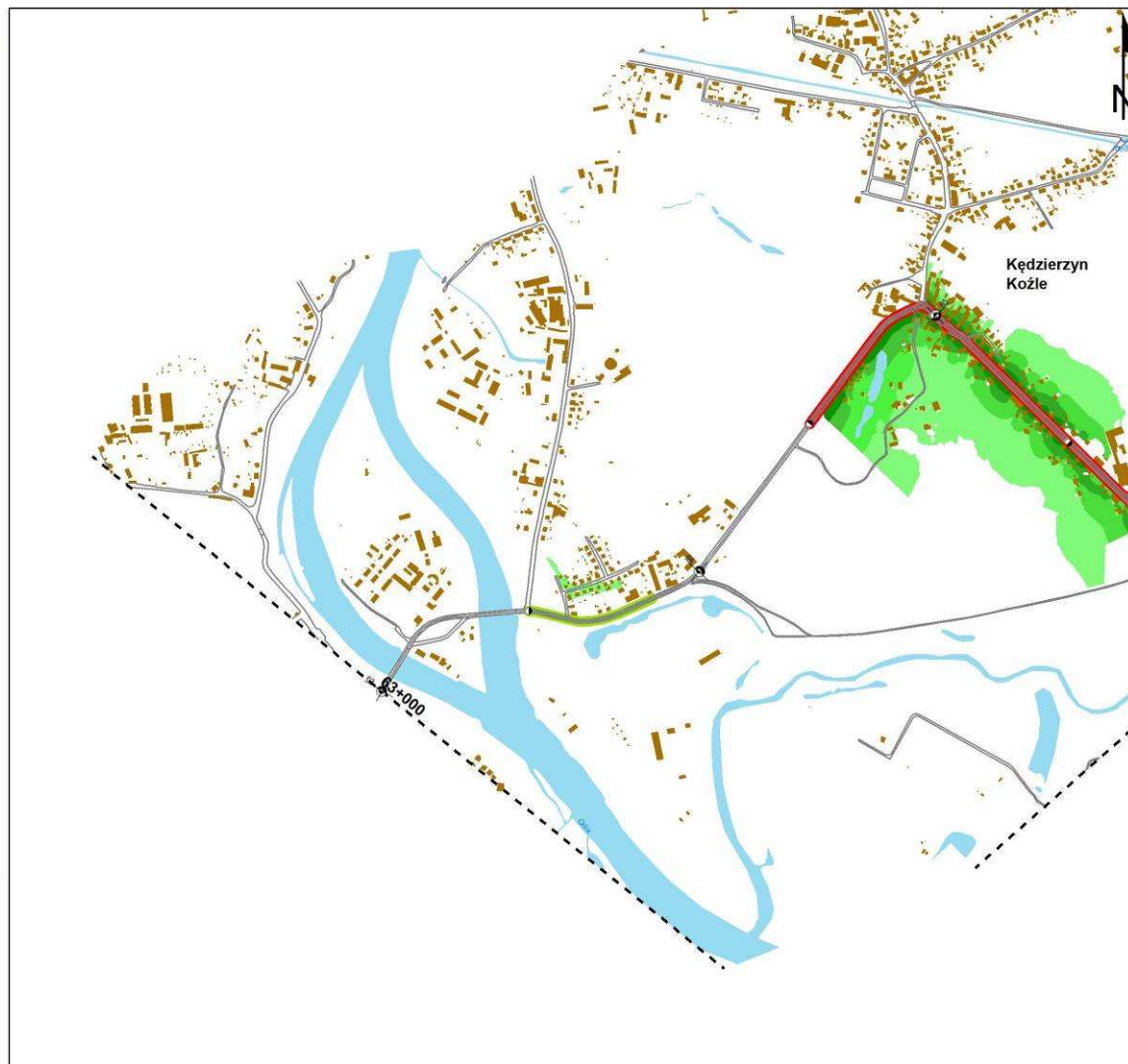
Wartości wskaźnika M

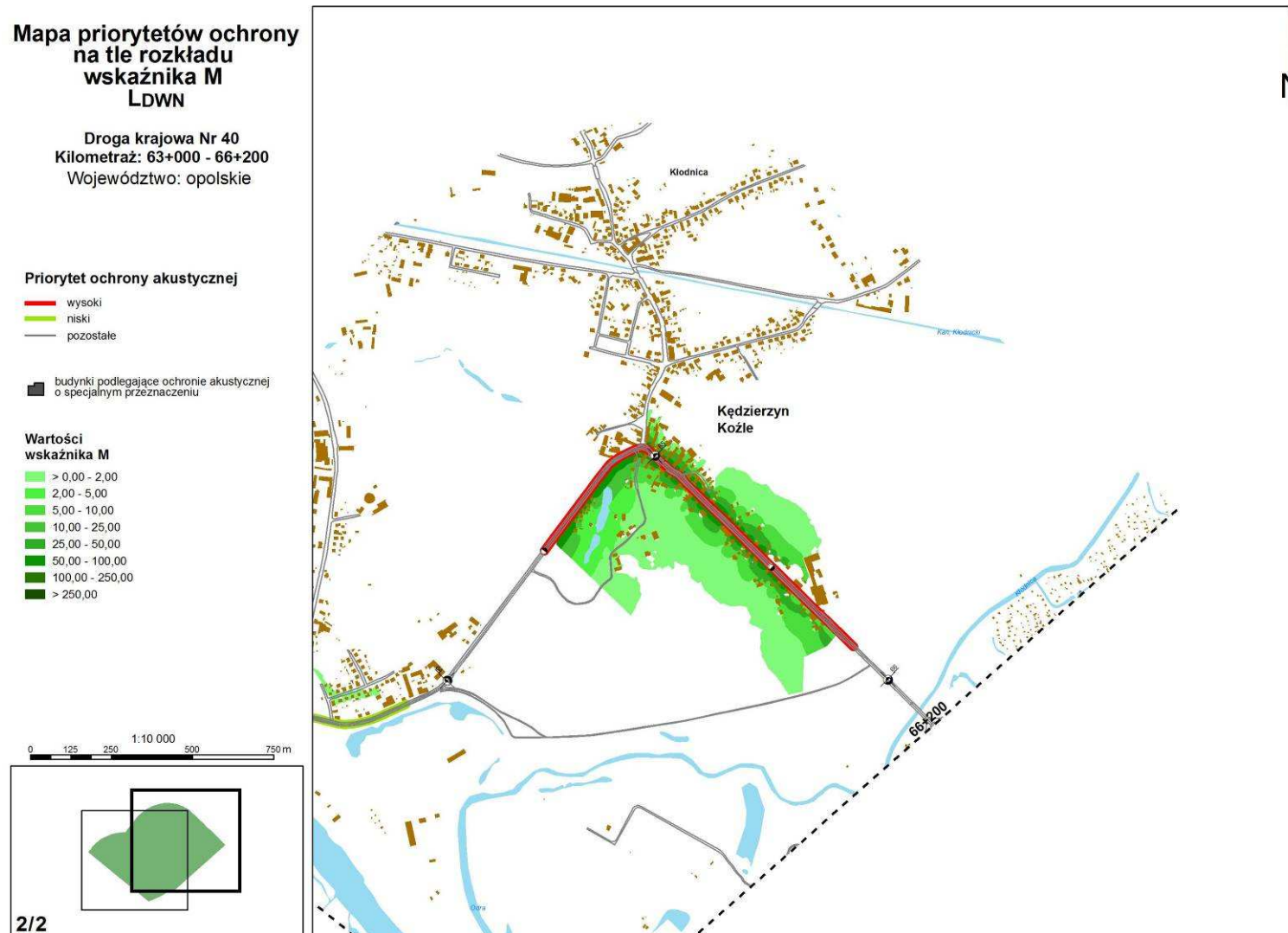
> 0,00 - 2,00
2,00 - 5,00
5,00 - 10,00
10,00 - 25,00
25,00 - 50,00
50,00 - 100,00
100,00 - 250,00
> 250,00

0 125 250 500 750 m
1:10 000



1/2



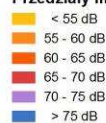


Rys. 6.2 Orientacyjna lokalizacja odcinków z podziałem na priorytety narażenia na hałas w ciągu drogi krajowej Nr 40 Kędzierzyn-Koźle /Przejście I/

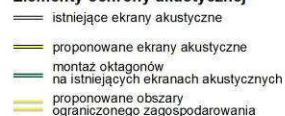
Mapa imisyjna L_{DN}

Droga krajowa Nr 40
Kilometraż: 63+000 - 66+200
Województwo: opolskie

Przedziały imisji



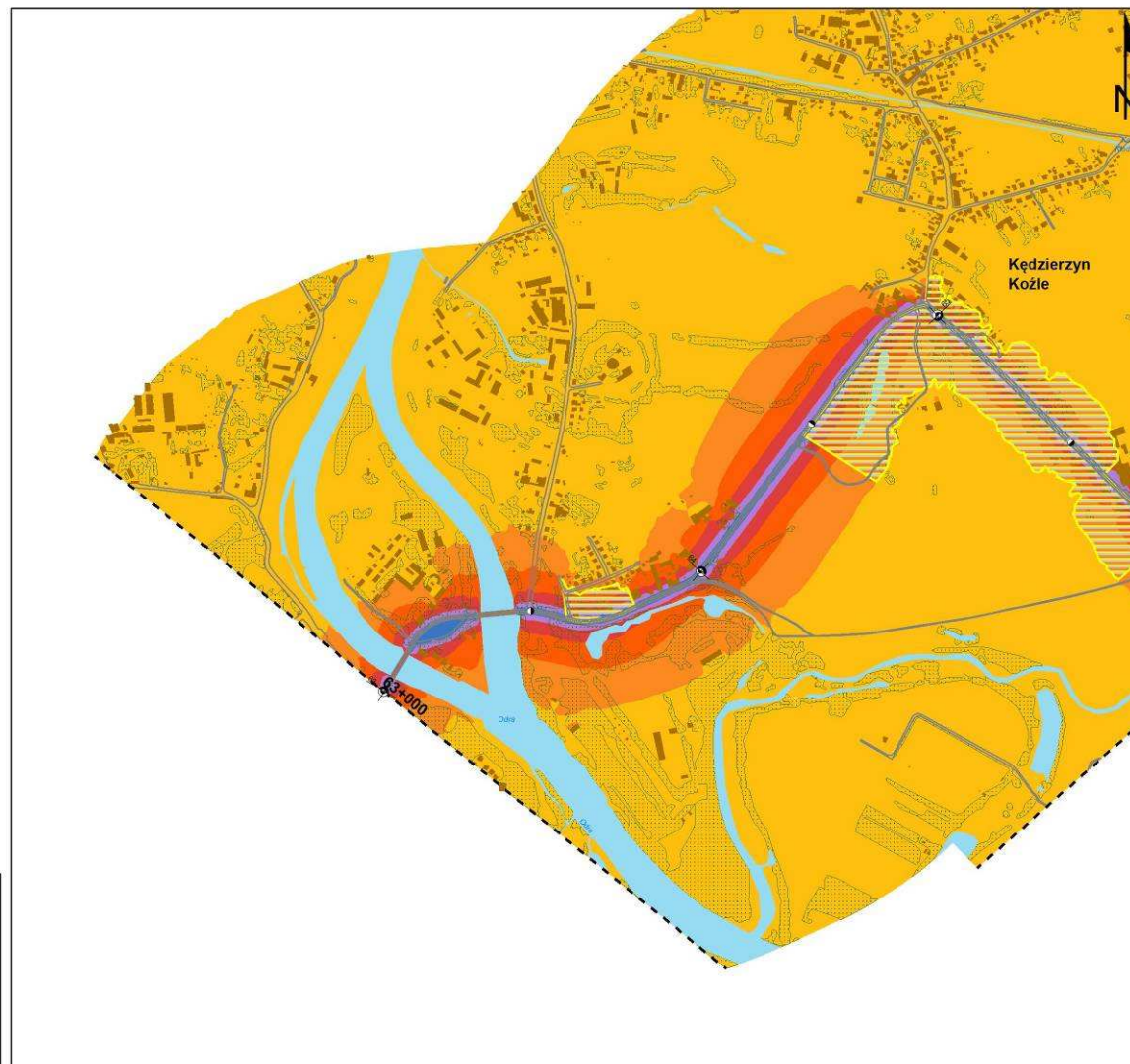
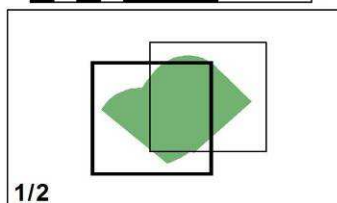
Elementy ochrony akustycznej



Otoczenie drogi



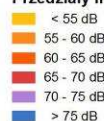
Kraków, Łask - miasta wojewódzkie i powiatowe
Pilzno, Woja - pozostałe miasta i części miast
Kurów - wsie gminne
Dębno, Kalesie - pozostałe wsie i części wsi
Raba - nazwy cieków i zbiorników wodnych



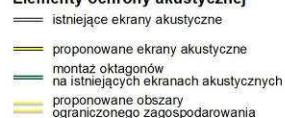
Mapa imisyjna L_{dwn}

Droga krajowa Nr 40
Kilometraż: 63+000 - 66+200
Województwo: opolskie

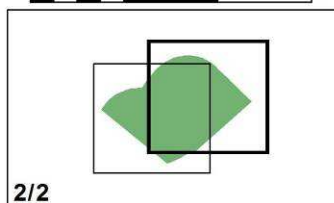
Przedziały imisji



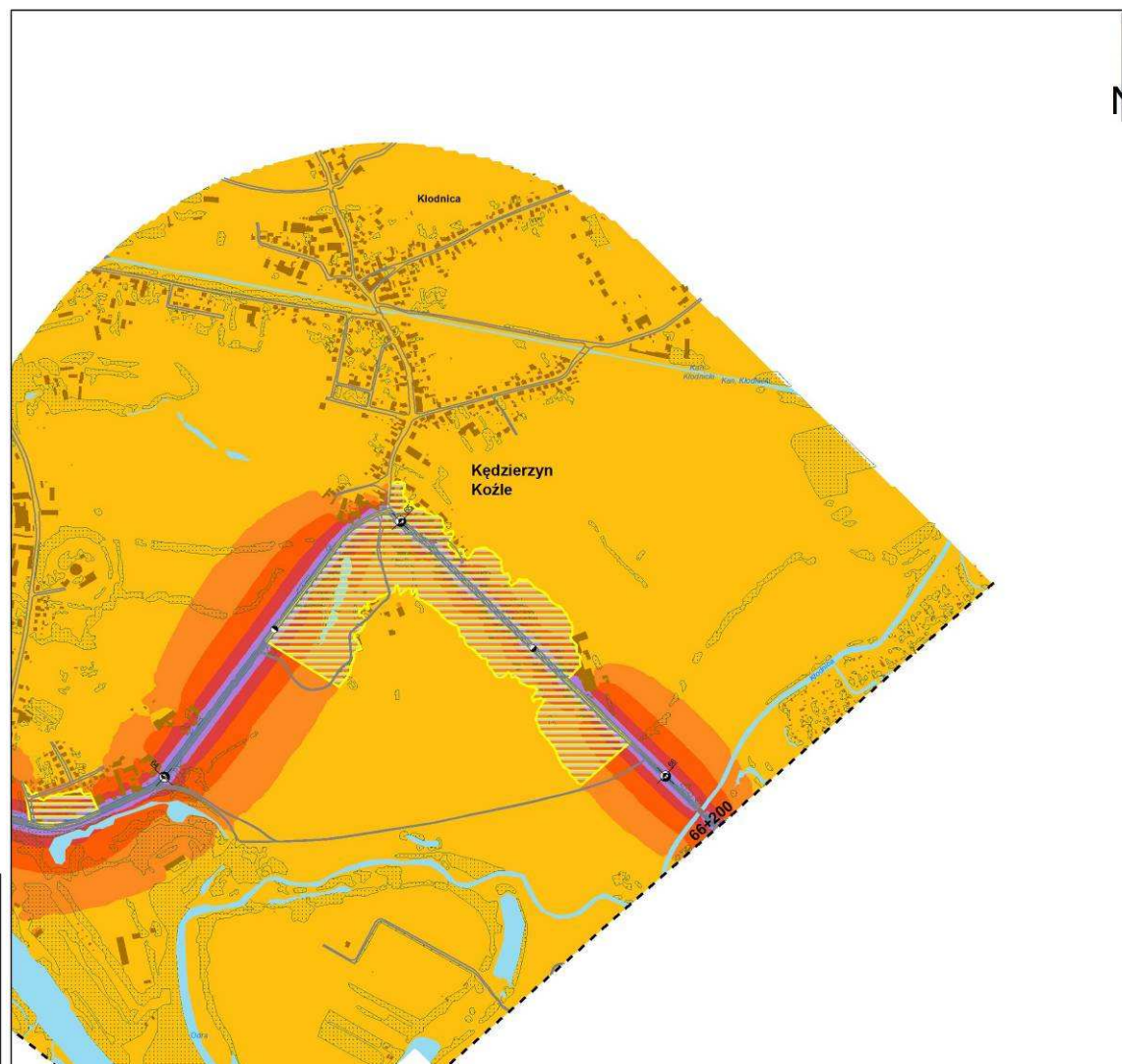
Elementy ochrony akustycznej



Otoczenie drogi



2/2



Rys. 6.3 Mapy imisji dźwięku pochodzącego od analizowanego odcinka drogi krajowej Nr 40 Kędzierzyn-Koźle /Przejście I/ po zastosowaniu proponowanych działań naprawczych

6.4. Spis tabel i rysunków

Spis tabel:

Tabl. 6.1. Tereny zagrożone hałasem zlokalizowane w sąsiedztwie analizowanego odcinka drogi krajowej nr 40 Kędzierzyn-Koźle /Przejście I/ objęte opracowaniem programu ochrony środowiska przed hałasem

Tabl. 6.2. Zestawienie działań naprawczych do wykonania w celu poprawy klimatu akustycznego dla drogi krajowej nr 40 Kędzierzyn-Koźle /Przejście I/

Tabl. 6.3. Dane lokalizacyjno-techniczne analizowanego ciągu drogi krajowej Nr 40 na odcinku Kędzierzyn-Koźle /Przejście I/ [11]

Tabl. 6.4. Zestawienie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego obowiązujących na terenach sąsiadujących z drogą krajową Nr 40 na odcinku Kędzierzyn-Koźle /Przejście I/

Spis rysunków:

Rys. 6.1. Orientacyjna lokalizacja odcinka drogi krajowej Nr 40 Kędzierzyn-Koźle /Przejście I/ [13]

Rys. 6.2 Orientacyjna lokalizacja odcinków z podziałem na priorytety narażenia na hałas w ciągu drogi krajowej Nr 40 Kędzierzyn-Koźle /Przejście I/

Rys. 6.3 Mapy imisji dźwięku pochodzącego od analizowanego odcinka drogi krajowej Nr 40 Kędzierzyn-Koźle /Przejście I/ po zastosowaniu proponowanych działań naprawczych

7. STRESZCZENIE NIESPECJALISTYCZNE

Obowiązek opracowania „Programu ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami położonych wzdłuż dróg krajowych z terenu województwa opolskiego na lata 2008-2013” wynika bezpośrednio z przepisów art. 119 ust. 2 ustawy Prawo ochrony środowiska, natomiast pośrednio z 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.

Wykonawcą opracowania wyłonionym w drodze przetargu nieograniczonego jest Biuro Ekspertyz i Projektów Budownictwa Komunikacyjnego „EKKOM” Sp. z o.o. z Krakowa.

Celem Programu ochrony środowiska przed hałasem jest określenie niezbędnych działań i wskazanie priorytetów tworzących podstawę ograniczenia poziomu hałasu do wartości dopuszczalnych.

Program wykonano dla terenów otaczających 5 odcinków dróg krajowych położonych w granicach administracyjnych 5 powiatów i 15 gmin. Odcinki dróg objęte zakresem programu stanowią najbardziej obciążone ruchem pojazdów ciągi dróg krajowych województwa opolskiego (o średnim rocznym natężeniu ruchu wynoszącym ponad 6 mln pojazdów). Należą do nich:

- Autostrada A4 na odcinku granica województwa - Prądy,
- Autostrada A4 na odcinku Prądy – Dąbrówka Górna,
- Autostrada A4 na odcinku Gogolin - Olszowa,
- Autostrada A4 na odcinku Nogowczyce - granica województwa,
- Droga krajowa Nr 40 na odcinku Kędzierzyn-Koźle /Przejście I/,

Podstawą dla wykonania Programu oraz zasadniczym źródłem informacji o skali zagrożenia hałasem w otoczeniu przedmiotowych odcinków dróg były opracowane w 2007 r. przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad mapy akustyczne. Na ich bazie oraz w toku 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 syntetycznie skalę przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu i liczbę mieszkańców narażonych na taki hałas w analizowanym obszarze.

Większość problemów uwzględnionych w Programie odnosi się do terenów mieszkaniowych. 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 ochrony powinien jasno określać priorytet podejmowania decyzji, a mianowicie 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. Tak skonstruowany program działań, obejmujący wszystkie obszary zagrożone hałasem, pozwoli na racjonalne gospodarowanie środkami finansowymi przeznaczonymi na przedsięwzięcia ochronne i sukcesywne ich przekazywanie w miarę możliwości ekonomicznych.

W celu pełnego rozpoznania aktualnego klimatu akustycznego w otoczeniu analizowanych odcinków dróg, jak i podejmowanych bądź planowanych działań

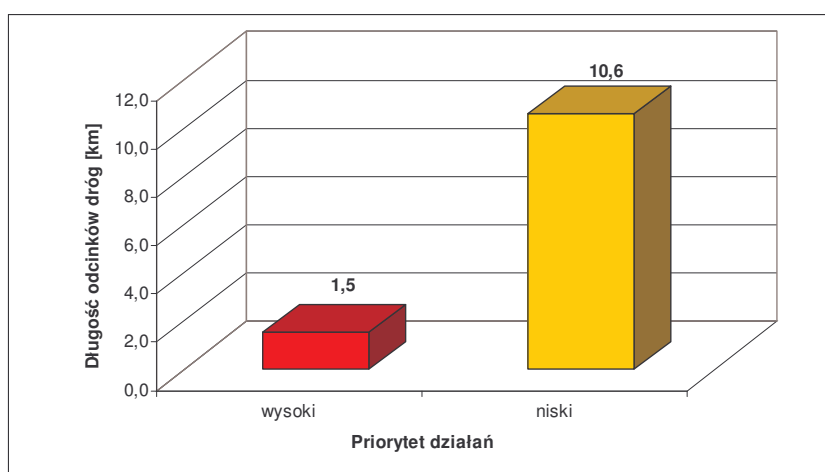
mogących mieć wpływ na jego dalsze kształtowanie, przed określeniem ostatecznych wskazań niniejszego Programu przeanalizowane zostały również obowiązujące i aktualnie opracowywane dokumenty o charakterze strategiczno-rozwojowym.

W ramach opracowywania niniejszego Programu przeanalizowano wyniki modelowania klimatu akustycznego przedstawione w opracowanych Mapach akustycznych 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 na lata 2009 - 2013.
- II. Działania długookresowe (w ramach polityki długookresowej), których realizacja przewidywana jest w horyzoncie czasowym dłuższym niż czas obowiązywania niniejszego Programu (w ramach sporządzonego po upływie 5 lat kolejnego programu ochrony środowiska przed hałasem),
- 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 Programu. W jej ramach zawarte są działania, których celem jest spowodowanie poprawy klimatu akustycznego w tych miejscach, gdzie przekroczenia dopuszczalnych wartości hałasu w środowisku są w chwili obecnej największe oraz tam gdzie na oddziaływanie hałasu narażona jest największa liczba osób.

Każdemu odcinkowi drogi 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. W ramach priorytetu wysokiego i niskiego znalazły się tereny położone w sąsiedztwie odcinków dróg krajowych o długości ponad 12 km. Na obszarach sąsiadujących z nimi należy w pierwszej kolejności podjąć działania, które będą miały na celu redukcję poziomu hałasu. Poniżej na rys. 7.1 przedstawiono orientacyjną długość odcinków dróg w podziale na poszczególne priorytety.



Rys. 7.1. Zestawienie długości odcinków dróg analizowanych w ramach Programu ochrony środowiska przed hałasem w podziale na poszczególne priorytety wynikające z wielkości współczynnika M

Dla odcinków dróg, którym nadano wysoki i niski priorytet narażenia na hałas proponowano w ramach Programu następujące działania naprawcze:

— **zastosowanie barier akustycznych (ekrany/wały)**

Zabezpieczenie w postaci ekranów akustycznych proponowano wyłącznie w miejscach gdzie ich budowa nie spowoduje pogorszenia warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego. Ze względu na brak możliwości określenia dokładnych parametrów ekranu akustycznego na poziomie niniejszej analizy strategicznej, w każdym przypadku przyjmowano średnią wysokość ekranu akustycznego równą 3 m. W ramach opracowania wskazywano jedynie miejsca gdzie należy je zastosować bez szczegółowego określenia parametrów akustycznych (długość, wysokość, rodzaj wypełnienia) oraz szczegółowej lokalizacji.

— **realizacja obwodnic miejscowości położonych wzdłuż istniejących dróg krajowych**

Budowa obwodnic dla miejscowości zlokalizowanych w sąsiedztwie dróg krajowych powodują przejęcie przez nowowyprowadzone odcinki obwodowe części ruchu szczególnie o charakterze tranzytowym (w tym dużej części ruchu ciężkiego, który w zdecydowany sposób wpływa na klimat akustyczny). Spadek obciążenia ruchem odcinków dróg zlokalizowanych w centrum miejscowości powoduje znaczną poprawę warunków akustycznych na tych terenach. Należy natomiast pamiętać o proponowaniu zabezpieczeń akustycznych dla terenów zlokalizowanych w sąsiedztwie projektowanych obwodnic, dla których w związku z ich budową klimat akustyczny ulegnie pogorszeniu.

— **ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania**

Obszar ograniczonego użytkowania proponuje się wtedy, gdy „mimo zastosowania dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych nie mogą być dotrzymane standardy jakości środowiska poza terenem (...) trasy komunikacyjnej” (art. 135 pkt. 1 ustawy Prawo Ochrony Środowiska [1]).

W ramach działań realizowanych w zakresie polityki długookresowej zwrócono szczególną uwagę na następujące aspekty:

- nie pogarszanie stanu akustycznego wokół dróg przez nowe działania i inwestycje,
- konieczność spełniania przepisów prawa w zakresie ochrony przed hałasem w przypadku nowych inwestycji,
- konieczność właściwego planowania przestrzennego wokół dróg.

Przyjęty harmonogram realizacji zadań dla poszczególnych odcinków dróg obejmuje między innymi wykonanie dodatkowych zabezpieczeń akustycznych o sumarycznych kosztach około 5.1 mln zł. W kwocie tej nie uwzględniono kosztów utworzenia obszarów ograniczonego użytkowania oraz ewentualnych dodatkowych zabezpieczeń przeciwdźwiękowych, których konieczność budowy może wynikać po wykonaniu pomiarów skuteczności istniejących urządzeń (kosztów tych na etapie wykonywania Programu nie można oszacować). W tabl. 7.1 przedstawiono zestawienie szacunkowych kosztów działań mających na celu poprawę klimatu akustycznego w sąsiedztwie analizowanych odcinków dróg.

Tabl. 7.1. Szacunkowe zestawienie kosztów działań mających na celu poprawę klimatu akustycznego w sąsiedztwie analizowanych odcinków dróg

Nazwa odcinka	Szacunkowy koszt wykonania działań naprawczych [mln zł]
Autostrada A4 na odcinku granica województwa - Prądy	- *
Autostrada A4 na odcinku Prądy - Dąbrówka Górna	1.7
Autostrada A4 na odcinku Gogolin - Olszowa	3.4
Autostrada A4 na odcinku Nogowczyce - granica województwa	- *
Droga Krajowa nr 40 na odcinku Kędzierzyn-Koźle /przejście 1/	- **
SUMA	5.1

*) Kosztów działań naprawczych nie można oszacować na etapie wykonywania Programu, z uwagi na fakt, iż będą one zależne od wyników pomiarów skuteczności istniejących urządzeń przeciwdźwiękowych

**) Działania naprawcze w tym przypadku będą polegały na utworzeniu obszaru ograniczonego użytkowania. Kosztów tych działań na etapie wykonywania niniejszego Programu nie można oszacować.

Z uwagi na fakt, iż dotrzymanie wartości dopuszczalnych poziomu hałasu na terenach sąsiadujących z najbardziej obciążonymi ruchem drogami krajowymi jest w wielu przypadkach bardzo trudne a czasami wręcz nie możliwe, w ramach strategii krótkookresowej proponuje się spełnienie następującego celu kierunkowego niniejszego programu:

Ograniczenie liczby i zasięgu uciążliwości akustycznych dla dróg analizowanych w niniejszym programie w takim stopniu, aby otrzymały one co najmniej niski priorytet ochrony akustycznej – tj. osiągnięcia w ich otoczeniu wartości wskaźnika M niższej niż 5.

Dla osiągnięcia powyższego celu zakłada się realizację w perspektywie strategii krótkookresowej następujących działań:

- konsekwentna realizacja planów inwestycyjnych GDDKiA, polegających przede wszystkim na budowie kolejnego fragmentu południowej obwodnicy m. Kędzierzyna-Koźla od ul. Głubczyckiej do ul. Gliwickiej, przy czym należy przyjąć jako zasadę wykonanie skutecznych zabezpieczeń akustycznych dla nowego odcinka drogi, niedopuszczenie do jego późniejszego obudowywania obiektami mieszkalnymi (wskazanie dla prowadzonej polityki planowania przestrzennego) oraz przeprowadzenie remontu nawierzchni istniejącego w chwili obecnej odcinka drogi krajowej nr 40 wraz z wprowadzeniem (w uzasadnionych przypadkach) elementów trwałego uspokojenia ruchu,
- konsekwentna realizacja zapisów przeglądów ekologicznych, analiz porealizacyjnych oraz innych opracowań środowiskowych które będą wykonane dla przebudowywanych w przyszłości odcinków dróg - wykonanie niezbędnych zabezpieczeń przeciwdźwiękowych, mających na celu poprawę klimatu akustycznego w otoczeniu budynków podlegających ochronie akustycznej,

- ograniczenie uciążliwości akustycznej aktualnie funkcjonujących odcinków analizowanych dróg poprzez zastosowanie ekranów akustycznych dla odcinków posiadających priorytet bardzo wysoki i niski,
- w przypadku braku technicznych możliwości ograniczenia oddziaływania hałasu pochodzącego od ruchu pojazdów - utworzenie obszaru ograniczonego użytkowania na terenach, które zlokalizowane są w zasięgach oddziaływania hałasu,

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 ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami położonych wzdłuż dróg krajowych z terenu województwa opolskiego na lata 2008 - 2013” 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.

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 zarządców dróg i przekazywane do Marszałka Województwa Opolskiego corocznie – do końca marca za rok poprzedni raporty dotyczące postępów w realizacji działań zawartych w Programie,
- kolejny Program ochrony środowiska przed hałasem (na lata 2014 -2018), który stanowić będzie ostateczną weryfikację i podsumowanie efektów niniejszego opracowania,
- monitoring hałasu wykonywany przez zarządzających drogami w ramach Generalnego Pomiaru Hałasu oraz w postaci wyrywkowych badań szczegółowych, prowadzonych w ramach przygotowywania opracowań środowiskowych dla inwestycji drogowych.

Ponadto zarządcy dróg powinni wykonywać pomiary hałasu na wyszczególnionych w Programie odcinkach dróg przed podjęciem działań oraz po zrealizowaniu działań wskazanych w niniejszym Programie. Wyniki pomiarów będą przekazywane w rocznych sprawozdaniach do Marszałka Województwa Opolskiego. Służyć one będą wykazaniu celowości i skuteczności zaproponowanych metod ochrony przed hałasem.

Do obowiązków organów administracji, w szczególności starostów powiatów, wójtów, burmistrzów lub prezydentów miast oraz Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Opolu należy przekazywanie do Sejmiku Województwa Opolskiego 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), rady powiatów oraz Sejmik Województwa Opolskiego (ustanawianie obszarów ograniczonego użytkowania). Koordynacja i kontrola realizacji Programu należy do kompetencji samorządu Województwa Opolskiego. Funkcje kontrolne w stosunku do zarządzających drogami pełni Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Opolu.

Odpowiedzialnymi 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 zdecydowaną poprawę klimatu akustycznego na terenach sąsiadujących z analizowanymi odcinkami dróg krajowych. Skuteczność tych działań zostanie jednak zweryfikowana na etapie wykonywania kolejnej mapy akustycznej. Jeżeli zaistnieje potrzeba wykonania dodatkowych działań naprawczych należy je określić na etapie wykonywania kolejnego Programu ochrony środowiska przed hałasem.

8. 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
POŚ	– Ustawa Prawo ochrony środowiska
Dz. U.	– Dziennik Ustaw
SDR	– Średni dobowy ruch w roku podawany w pojazdach na dobę [P/d]
GPR	– Generalny Pomiar Ruchu
GDDKiA	– Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
WIOŚ	– Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
DK	– Droga Krajowa
MOP	– Miejsce obsługi podróżnych

9. 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 4 czerwca 2007 r. w sprawie ustalania wskaźnika L_{DWN} (Dz. U. nr 106, poz. 729)
- [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 16400 pojazdów na dobę. Ciąg autostrady A4 na odcinku od km 101+720 do km 241+300 (Wądroże Wlk. – Dąbrówka Górna). Politechnika Krakowska. 2007 r.
- [9] Mapy akustyczne dla dróg krajowych o natężeniu ruchu 16400 pojazdów na dobę - ciąg autostrady A4 na odcinku od km 248+300 do km 269+900 (Gogolin – Olszowa). Politechnika Krakowska. 2007 r.
- [10] Mapy akustyczne dla dróg krajowych o natężeniu ruchu 16400 pojazdów na dobę. Ciąg autostrady A4 na odcinku od km 275+500 do km 337+100 (Nogowczyce – Katowice /przejście/). Politechnika Krakowska, 2007 r.
- [11] Mapy akustyczne dla dróg krajowych o natężeniu ruchu 16400 pojazdów na dobę - ciąg drogi krajowej Nr 40 na odcinku od km 63+00 do km 66+200 (Kędzierzyn-Koźle /Przejście I/). Politechnika Krakowska. 2007 r.
- [12] Pismo znak: GDDKiA-O/OP-ZR-P-4/026/OŚ-OG/1/2010, z dnia 4 stycznia 2010 r.
- [13] www.mapa-szukacz.pl - 08.12.2009 r.
- [14] Strategia rozwoju województwa opolskiego na lata 2000 – 2015. Opole, 2000 r.
- [15] Program ochrony środowiska województwa opolskiego na lata 2007 – 2010 z perspektywą do roku 2014. Zarząd Województwa Opolskiego. Opole, 2007 r.
- [16] Plan zagospodarowania przestrzennego województwa opolskiego. Urząd Marszałkowski Województwa Opolskiego. Opole, 2002 r.
- [17] Studium zagospodarowania przestrzennego pogranicza polsko-czeskiego. Wojewódzkie Biuro Urbanistyczne we Wrocławiu, Atelier T-plan, spol. s.r.o., Praha. Warszawa – Wrocław – Praga, 2006 r.
- [18] Międzygminno-Powiatowa Strategia Rozwoju Wspólnoty Kędzierzyńsko-Kozielskiej. Kędzierzyn-Koźle, 2000 r.
- [19] Zaktualizowana Międzygminno-Powiatowa Strategia Rozwoju Wspólnoty Kędzierzyńsko - Kozielskiej do 2015 roku. Kędzierzyn-Koźle, 2006 r.
- [20] Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska Powiatu Kędzierzyńsko-Kozielskiego na lata 2007-2010 z perspektywą na lata 2011-2014

- [21] Strategia Rozwoju Miasta Kędzierzyn-Koźle na lata 2009-2015. Progress Consulting Sp.z o.o.
- [22] Program Ochrony Środowiska Miasta Kędzierzyn-Koźle na lata 2008-2011 z perspektywą na lata 2012-2015
- [23] Strategia Rozwoju Powiatu Strzeleckiego do roku 2015. Strzelce Opolskie, 2004/2009 r.
- [24] Program Ochrony Środowiska – Powiat Strzelce Opolskie. „Lemitor” Ochrona Środowiska Sp. z o.o. Wrocław
- [25] Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Strzeleckiego. „Lemitor” Ochrona Środowiska Sp. z o.o. Wrocław, 2008 r.
- [26] Strategia Powiatu Krapkowickiego na lata 2007-2013. Krapkowice, 2007 r.
- [27] Program Ochrony Środowiska Powiatu Krapkowickiego na lata 2004-2007 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2008-2011. Beskidzki Fundusz Ekorozwoju S.A. Bielsko-Biała, 2004 r.
- [28] Strategia Rozwoju Wspólnoty Krapkowickiej. Krapkowice, 2000 r.
- [29] Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Krapkowice na lata 2004-2006. Krapkowice, 2004 r.
- [30] Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Krapkowice na lata 2004-2007 z perspektywą na lata 2008-2011. Pracownia Analiz Środowiskowych „Sozolog” s.c. M.Dużyński i G. Kusza. Opole
- [31] Strategia Rozwoju Gminy Gogolin na lata 2000-2015. Gogolin, 2000/2003/2004 r.
- [32] Strategia Rozwoju Miasta i Gminy Zdzeszowice na lata 2001-2010. Zdzeszowice, 2001 r.
- [33] Aktualizacja programu ochrony środowiska dla gminy Zdzeszowice na lata 2009 – 2012 z perspektywą na lata 2013 – 2016”, Zdzeszowice 2009 r.
- [34] Strategia Rozwoju Gminy Strzelce Opolskie. Strzelce Opolskie, 2000 r.
- [35] Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Strzelce Opolskie do roku 2013
- [36] Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Strzelce Opolskie na lata 2005-2016. „Arcadis Ekokonrem” Sp. z o.o. Katowice, 2004 r.
- [37] Strategia zrównoważonego rozwoju gminy Leśnica,
- [38] Aktualizacja programu ochrony środowiska dla gminy Leśnica na lata 2009 – 2010 z perspektywą na lata 2013 – 2016, Leśnica 2009 r.
- [39] Strategia Rozwoju Miasta i Gminy Ujazd. Ujazd, 2000 r.
- [40] Program Ochrony Środowiska – Gmina Ujazd. „Lemitor” Ochrona Środowiska Sp. z o.o. Wrocław
- [41] Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Brzeskiego na lata 2005-2012. Brzeg 2005,
- [42] Strategia Rozwoju Gminy Olszanka na lata 2000 - 2015. Olszanka 2000 r,
- [43] Strategia Rozwoju Powiatu Brzeskiego na lata 2007 - 2020. Brzeg 2007,
- [44] Program Ochrony Środowiska dla Gminy Dąbrowa. PROMEL Opole. Opole 2004 r,
- [45] Strategia Rozwoju Wspólnoty Opolskiej. Opole 2000,
- [46] Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Opolskiego. Opole 2008,
- [47] Program ochrony środowiska dla gminy Olszanka na lata 2006 – 2009 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2010 – 2013. IMMB Opole. Opole 2005,
- [48] Strategia Rozwoju Gminy Grodków na lata 2007-2020. Grodków 2007,
- [49] Aktualizacja programu ochrony środowiska dla gminy Lewin Brzeski na lata 2010 – 2013 z perspektywą na lata 2014 – 2017, Lewin Brzeski 2010 r,
- [50] Strategia Rozwoju Gminy Lewin Brzeski na lata 2001 - 2015,

- [51] Aktualizacja programu ochrony środowiska dla gminy Niemodlin na lata 2010 – 2013 z perspektywą na lata 2014 – 2017, Niemodlin 2010 r.
- [52] Strategia Zrównoważonego Rozwoju Gminy Niemodlin na lata 2008 – 2015. Niemodlin 2008,
- [53] Zintegrowana Strategia Rozwoju Obszarów Wiejskich Gminy Dąbrowa. Dąbrowa 2005,
- [54] Strategia Rozwoju Gminy Tułowice. Tułowice, 2000 r.
- [55] Strategia Rozwoju Gminy Komprachcice. Komprachcice, 2001 r.
- [56] Strategia Rozwoju Gminy Prószków. Prószków, 2000 r.
- [57] Program Ochrony Środowiska dla gminy Prószków na lata 2004 – 2015. Częstochowa, 2005 r.
- [58] 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. Instytutu Badawczy Dróg i Mostów. Warszawa, 1998 r.
- [59] Tracz M., Bohatkiewicz J., Radosz. S., Stręk. J. Oceny oddziaływania dróg na środowisko. Część I i II – wydanie drugie rozszerzone i uaktualnione. Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych. Warszawa, 1999 r.
- [60] Tracz M., Bohatkiewicz J. Postępowanie w sprawie ocen oddziaływania na środowisko. Część I – wydanie trzecie rozszerzone i uaktualnione (wydanie nie zostało wydrukowane i nie było rozpowszechniane przez GDDP). Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych. Warszawa, 2001 r.

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

W chwili obecnej opisy zawarte w [58], [59], [60] w dobrym stopniu 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, mieszkanie).**

Zakłada ono 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.) 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 umożliwia uzyskanie efektu skumulowanej ochrony przed hałasem drogowym i niekiedy innymi niekorzystnymi oddziaływaniami (np. zanieczyszczenia powietrza).



Rys.1. 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 imisji 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 alternatyw. 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), przy czym działanie to odniesie największy skutek w odniesieniu do ruchu ciężkiego. Jednakże lokalny ruch dojazdowy nawet po realizacji obwodnic z oczywistych względów pozostanie.

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, spora część ruchu pozostanie z uwagi na fakt, iż celem podróży w analizowanym przypadku nie jest tranzyt przez miasto tylko dotarcie do niego.

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 Zarządcy dróg objętych zakresem niniejszego Programu nie mają 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 przykłady tych rozwiązań.



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)

Przekrój 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 %.

Należy pamiętać o tym aspekcie 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 opolskiego.

Przekrój poprzeczny drogi

Wśród elementów przekroju poprzecznego można wyróżnić dwie grupy 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 pamiętać o odpowiednim ukształtowaniu i pokryciu 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.

Dodatkowe emisje pojawiają się w momencie zniszczenia nawierzchni (powstania spękań i ubytków warstwy ścieralnej, koleiny). Remont lub przebudowa nawierzchni może w znaczącym stopniu zmniejszyć emisję hałasu, a przez to ograniczyć konieczność zastosowania innych, drogich 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.

W przypadku realizacji odcinków w technologii „cichych nawierzchni” zdaniem autorów niniejszego opracowania konieczne jest zapewnienie odpowiedniej kampanii informacyjnej, ponieważ redukcja hałasu wynikająca z zastosowania cichej nawierzchni mieści się w granicach, które mogą zostać nie zauważone przez mieszkańców. Efekt 3 – 5 dB (pomimo, że jest to już znacząca redukcja poziomu

hałasu) może zostać nie zauważony jeżeli ogólny poziom hałasu na danym odcinku był wysoki.

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”, 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 poziomu 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 połączone z odpowiednim oznakowaniem (fot. 4),
- zmniejszenie szerokości pasa ruchu poprzez zastosowanie różnego typu szykan, malowania itp., zmianę rodzaju nawierzchni jezdni (fot. 5 i fot. 6) –

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. 7).

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 strefy ruchu uspokojonego o dopuszczalnej prędkości 50 km/h (Holandia) - droga opowiadająca drodze krajowej w przejściu przez miejscowość



Fot. 6. Przykład strefy ruchu uspokojonego o dopuszczalnej prędkości 30 km/h w centrum miejscowości (Holandia)



Fot. 7. Przykład ograniczenia prędkości i jednoczesnego utrzymania płynności ruchu poprzez zastosowanie ronda (droga krajowa nr 52 - Wadowice)

Ekrany akustyczne 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,
- przeźroczyste,
- 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/obektu. 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.

Przykład zastosowania ekranu akustycznego przedstawiono poniżej na fot. 8.



Fot. 8. Przykład typowego zastosowania ekranu akustycznego na autostradzie A4
(Polska)

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 przedstawiono na fot. 9.



Fot. 9. 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. 10 przedstawiono przykład zastosowania kombinacji ekranu ziemnego (wału) z ekranem akustycznym w sąsiedztwie odcinka drogi krajowej nr 4 na odcinku Kraków - Tarnów.



Fot. 10. 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. 11. Ten sposób zabezpieczenia przed nadmiernym hałasem powinien zostać przewidziany i zaprojektowany na etapie planowania zagospodarowania obszaru zabudowy mieszkaniowej.



Fot. 11. Ekranowanie obiektów mieszkalnych przez garaże usytuowane bezpośrednio przy ulicy (Polska)

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.

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 przeźroczystej 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.