



Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

Sporządzenie map akustycznych dla dróg krajowych i ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów – 9 zadań – o łącznej długości 7 709,814 km.

Wykonanie map akustycznych dla dróg krajowych na terenie województwa zachodniopomorskiego i lubuskiego (zadanie 4).

I – CZĘŚĆ OPISOWA

zgodnie z Załącznikiem nr 3 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 października 2007 r. w sprawie szczegółowego zakresu danych ujętych na mapach akustycznych oraz ich układu i sposobu prezentacji



Wersja 04 Styczeń 2012

ZESPÓŁ AUTORSKI:

Kierownik zespołu: dr Piotr Kokowski

Główni wykonawcy:

- dr Piotr Kokowski
- dr Roman Gołębiwski
- dr Tomasz Kaczmarek
- mgr Marcin Nowak
- mgr Katarzyna Jarosz
- mgr Maciej Żółtowski
- mgr Karol Pawelczyk
- mgr inż. Ewa Rypińska
- mgr Paulina Bronisz
- mgr inż. Anna Jagoda
- mgr inż. Marcin Pakuła
- mgr inż. Robert Talarek
- mgr inż. Nowakowski Tomasz
- mgr Kaszyńska Dagmara
- mgr inż. Bąk Krzysztof

Wykonawcy:

- mgr Michał Kowalczyk
- mgr Michał Gałuszka
- mgr inż. Wacław Jastrzębski
- mgr inż. Mariusz Pawluć
- mgr inż. Michał Jaworski
- mgr inż. Łukasz Starosta

Konsultacja naukowa: prof. dr hab. Rufin Makarewicz

Spis treści

I - Część Opisowa

1.	Informacje wprowadzające	8
1.1.	Podstawa opracowania oraz dane identyfikacyjne jednostki odpowiedzialnej za realizację zadania i podmiotu realizującego zadanie	8
1.2.	Podstawa prawna	9
1.3.	Podstawowe pojęcia i oznaczenia.....	10
1.4.	Rodzaje wykonanych map.....	13
2.	Charakterystyka obszaru podlegającego ocenie.....	15
2.1.	Zakres opracowania	15
2.2.	Identyfikacja źródła hałasu	20
2.3.	Charakterystyka obszarów poszczególnych powiatów podlegających ocenie.....	25
	Obszar powiatu miejskiego miasta Gorzów Wielkopolski	29
	Obszar powiatu miejskiego miasta Zielona Góra	32
	Obszar powiatu gorzowskiego	35
	Obszar powiatu zielonogórskiego	38
	Obszar powiatu krośnieńskiego	42
	Obszar powiatu międzyrzeckiego	45
	Obszar powiatu nowosolskiego.....	49
	Obszar powiatu słubickiego	52
	Obszar powiatu sulęcińskiego	55
	Obszar powiatu świebodzińskiego	58
	Obszar powiatu wschowskiego	62
	Obszar powiatu żagańskiego	65
2.4.	Uwarunkowani akustyczne wynikające ze sposobu zagospodarowania przestrzennego.....	68
3.	Metody wykorzystywane do opracowania map akustycznych	83
3.1.	Wskaźniki oceny hałasu	83
3.2.	Podstawowe metodyki oraz oprogramowanie	85
4.	Wyniki analiz	87
4.1.	Wyniki analiz rozkładu hałasu na elewacjach budynków na różnych wysokościach.....	87
4.2.	Wyniki analiz rozkładu hałasu na elewacjach budynków za ekranami przeciwhałasowymi	99
5.	Liczba osób, budynków i terenów zagrożonych hałasem	101
5.1.	Powiat gorzowski	102
5.2.	Powiat Miejski Gorzów Wielkopolski	104
5.3.	Powiat krośnieński.....	106
5.4.	Powiat międzyrzecki.....	108
5.5.	Powiat nowosolski	110
5.6.	Powiat słubicki	112
5.7.	Powiat sulęciński	114
5.8.	Powiat świebodziński	116
5.9.	Powiat wschowski	118
5.10.	Powiat Miejski Zielona Góra	120
5.11.	Powiat zielonogórski.....	122
5.12.	Powiat żagański	124

5.13.	Zestawienia dla obszaru województwa lubuskiego	126
6.	Podsumowanie i wnioski.....	135
6.1.	Analiza trendów zmian stanu akustycznego środowiska	135
6.2.	Działania przeciwhałasowe zakończone po roku 2010	139
6.3.	Oszacowanie liczby ludności zamieszkałej na obszarach, na których zrealizowano przedsięwzięcia w zakresie ochrony środowiska przed hałasem	155
6.4.	Oszacowanie liczby ludności zamieszkałej na obszarach, na których planowane są przedsięwzięcia w zakresie ochrony środowiska przed hałasem	156
6.5.	Wnioski końcowe	158

II - Część Graficzna - Spis map w skali 1:10 000

1. Mapa emisyjna dla L_{DWN}

2. Mapa emisyjna dla L_N

Mapa prezentująca poziom emitowanego dźwięku wyrażony w postaci wskaźników L_{DWN} i L_N , obliczonych w odległości 10 m od źródła dźwięku. Prezentacja rozmieszczenia izolinii równego poziomu emisji dźwięku w sytuacji niezakłóconego jego rozprzestrzeniania się, tzn. bez uwzględnienia uwarunkowań terenowych na tle ortofotomapy w skali 1:10 000.

3. Mapa imisyjna dla L_{DWN}

4. Mapa imisyjna dla L_N

Mapa obrazująca stan akustyczny środowiska wyrażony wskaźnikami L_{DWN} i L_N w postaci barwnych stref, ilustrujących przedziały zakresu emisji. Mapa uwzględnia w pełnym stopniu różnicowanie ukształtowania terenu, stan i sposób jego zagospodarowania oraz średnie, lokalne warunki meteorologiczne mające wpływ na rozprzestrzenianie się hałasu. Mapa prezentuje również obiekty szczególnej ochrony akustycznej. Skala 1:10 000.

5. Mapa wrażliwości hałasowej obszarów dla L_{DWN}

6. Mapa wrażliwości hałasowej obszarów dla L_N

Mapa przedstawiająca rozkład dopuszczalnych poziomów dźwięku dla wskaźników L_{DWN} i L_N na rozpatrywanym obszarze w zależności od zagospodarowania terenu. Skala 1:10 000.

7. Mapa terenów zagrożonych hałasem dla L_{DWN}

8. Mapa terenów zagrożonych hałasem dla L_N

Mapa prezentująca stopień przekroczenia określonych rozporządzeniem Ministra Środowiska dopuszczalnych poziomów dźwięku dla wskaźników L_{DWN} i L_N , wyrażona w postaci obszarów odpowiadających zróżnicowanym przedziałom przekroczeń. Skala 1:10 000.

9. Mapa proponowanych kierunków zmian zagospodarowania przestrzennego

Mapa prezentująca rozmieszczenie obszarów i obiektów objętych normami ochrony akustycznej oraz przestrzenny zasięg stref proponowanego ograniczenia możliwości rozwoju zabudowy mieszkaniowej, wynikający z występowania wysokich wartości emisji dźwięku w otoczeniu drogi. Skala 1:10 000.

-
10. **Zestaw map przedstawiających efekty zastosowania przedsięwzięć ochrony środowiska przed hałasem – przedstawiono w części opisowej**
Mapy zmian wynikających z podejmowanych działań w zakresie ochrony środowiska zarówno w odniesieniu do opracowanych i wdrożonych programów ochrony środowiska przed hałasem oraz działań o charakterze lokalnym

 11. **Zestaw map prognostycznych, obejmujących obszary, których dotyczą zamierzenia inwestycyjne, mające wpływ na zmianę uwarunkowań akustycznych – przedstawiono w części opisowej**

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Informacje wprowadzające

1.1. Podstawa opracowania oraz dane identyfikacyjne jednostki odpowiedzialnej za realizację zadania i podmiotu realizującego zadanie

Podstawą niniejszego opracowania jest umowa nr 3017 z dnia 16 sierpnia 2011 roku, zawarta pomiędzy Skarbem Państwa – Generalną Dyрекcją Dróg Krajowych i Autostrad a konsorcjum firm Scott Wilson Sp. z o.o. (Lider Konsorcjum) oraz AkustiX Sp. z o.o. Informacje adresowe i kontaktowe podmiotu odpowiedzialnego za realizację mapy akustycznej oraz Wykonawcy mapy przedstawiono poniżej w tabeli nr 1.

Tabela 1: Dane identyfikacyjne podmiotów odpowiedzialnych za realizację mapy akustycznej

Lp.	Typ jednostki	Nazwa jednostki	Dane adresowe i kontaktowe
1.	Podmiot odpowiedzialny za realizację mapy akustycznej	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad	ul. Żelazna 59 00 – 848 Warszawa http://www.gddkia.gov.pl e-mail: kancelaria@gddkia.gov.pl tel. (+48 22) 375 88 88 fax. 22 375 86 00
2.	Podmiot wykonujący mapę akustyczną – Konsorcjum firm	Scott Wilson Sp. z o.o. (Lider Konsorcjum)	ul. Rejtana 17, 02 – 516 Warszawa http://www.urs-scottwilson.com tel. (+48 61) 669-00-50 fax. (+48 61) 61 669-00-51
		AkustiX Sp. z o.o. (członek Konsorcjum)	ul. Rubież 46 C5/115, 61 – 612 Poznań http://www.akustix.pl e-mail: poczta@akustix.pl tel. (+48 61) 625-68-00 fax. (+48 61) 624-37-52
		DHV POLSKA Sp. z o.o. (podwykonawca)	ul. Domaniewska 41, 02 – 672 Warszawa http://www.dhv.pl e-mail: dhv.polska@dhv.pl tel. (+48 22) 606-28-02 fax. (+48 22) 606-28-03

1.2. Podstawa prawna

Niniejsze opracowanie zostało przygotowane w oparciu o następujące akty prawne:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. „Prawo Ochrony Środowiska” z późn. zm. (Dz. U. Nr 25, poz. 150, 2008 r.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 października 2007 r. *w sprawie szczegółowego zakresu danych ujętych na mapach akustycznych oraz ich układu i sposobu prezentacji* (Dz. U. Nr 187, poz. 1340);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. *w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* (Dz. U. Nr 120, poz. 826);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. *w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem* (Dz. U. Nr 140, poz. 824);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 czerwca 2007 r. *w sprawie ustalania wartości wskaźnika hałasu L_{DWN}* , (Dz. U. Nr 106, Poz. 728 i 729);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 października 2002 roku *w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinien odpowiadać program ochrony środowiska przed hałasem* (Dz. U. Nr 179, poz. 1498);
- Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. odnosząca się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku.

Dopuszczalne poziomy hałasu, stanowiące standard jakości środowiska, określone zostały w załączniku do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. *w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* (Dz. U. Nr 120, poz. 826). Standardy jakości zostały zróżnicowane ze względu na rodzaj terenu, rodzaj źródła hałasu oraz porę doby. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku A w środowisku, w zależności od rodzaju przeznaczenia i zagospodarowania terenu, od rodzaju źródła hałasu, z podziałem na porę dnia i nocy przedstawia poniższa tabela.

Tabela 2: Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez drogi lub linie kolejowe

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A [dB]	
		L _{DWN} Przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L _N Przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy
1.	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45
2.	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży c) Tereny domów opieki społeczne d) Tereny szpitali w miastach	55	50
3.	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	60	50
4.	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	65	55

- 1) Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o licznie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona swartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

1.3. Podstawowe pojęcia i oznaczenia

Poniżej zestawiono podstawowe oznaczenia oraz pojęcia i definicje stosowane w opracowaniu (na podstawie POŚ i Dyrektywy):

GPR - Generalny Pomiar Ruchu na drogach krajowych.

GPH - Generalny Pomiar Hałasu na drogach krajowych.

L_{Aeq} - Równoważny poziom hałasu.

L_{DWN} (Lden) - Długookresowy średni poziom dźwięku A (wskaźnik hałasu dla pory dziennej, wieczornej i nocnej).

L_N (Lnight) - 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).

MPZP - Miejskowy plan zagospodarowania przestrzennego.

POŚ - Ustawa Prawo ochrony środowiska.

ŚDR - Średni dobowy ruch w roku podawany w pojazdach na dobę [P/d].

SUiKZP - Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.

GIS – system informacyjny, który służy do gromadzenia, przechowywania, przetwarzania oraz wizualizacji danych odniesionych przestrzennie do powierzchni ziemi. Dane w GIS przechowywane są w bazie danych w postaci zbioru warstw tematycznych wzajemnie powiązanych relacjami przestrzennymi.

Sporządzanie mapy hałasu - (na podstawie art. 3 Dyrektywy) oznacza przedstawianie na mapie izofon lub wskaźnika hałasu, dla danych dotyczących aktualnej lub przewidywanej sytuacji w zakresie hałasu, ze wskazaniem przypadków naruszenia obowiązujących wartości granicznych dla zabudowy lub terenu, liczby dotkniętych osób na określonym obszarze, lub liczby lokali mieszkalnych poddanych działaniu hałasu o pewnej wartości wskaźnika na analizowanym obszarze.

Strategiczna mapa hałasu - (na podstawie art. 3 Dyrektywy) oznacza mapę, opracowaną do celów całościowej oceny narażenia na hałas zabudowy lub obszaru z różnych źródeł na danym obszarze, albo do celów prezentacji ogólnych prognoz dla danego obszaru.

Hałas w środowisku - (na podstawie art. 3 Dyrektywy) oznacza niepożądane lub szkodliwe dźwięki powodowane przez działalność człowieka na wolnym powietrzu, w tym hałas emitowany przez środki transportu, ruch drogowy, ruch kolejowy, ruch samolotowy, oraz hałas pochodzący z obszarów działalności przemysłowej. W przypadku ustawy Prawo ochrony środowiska wprowadzana jest w art. 3 definicja ogólna hałasu, czyli dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16.000 Hz.

Wskaźnik hałasu - (na podstawie art. 3 Dyrektywy) oznacza wartość, stosowaną do określenia hałasu w środowisku, mającą związek ze szkodliwym skutkiem.

Ocena - (na podstawie art. 3 Dyrektywy) oznacza dowolną metodę stosowaną do obliczania, przewidywania, szacowania albo pomiaru wartości wskaźnika hałasu lub związanych z nim szkodliwych skutków.

Równoważny poziom hałasu - (zgodnie z art. 3, pkt 32 b) POŚ) rozumie się przez to wartość poziomu ciśnienia akustycznego ciągłego ustalonego dźwięku, skorygowaną według charakterystyki częstotliwościowej A, która w określonym przedziale czasu odniesienia jest równa średniemu kwadratowi ciśnienia akustycznego analizowanego dźwięku o zmiennym poziomie w czasie; równoważny poziom hałasu wyraża się wzorem zgodnie z Polską Normą.

L_{DWN} - (zgodnie z art. 112 a, pkt 1, lit. a) POŚ, L_{den} na podstawie art. 3 Dyrektywy) długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6⁰⁰ do godz. 18⁰⁰), pory wieczoru (rozumianej jako

przedział czasu od godz. 18⁰⁰ do godz. 22⁰⁰) oraz pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22⁰⁰ do godz. 6⁰⁰).

L_N - (zgodnie z art. 112 a, pkt 1, lit. b) POŚ) długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku (przedział czasu od godz. 22⁰⁰ do godz. 6⁰⁰).

L_{Aeq D} - (zgodnie z art. 112 a, pkt 2, lit. a) POŚ) równoważny poziom hałasu dla pory dnia (przedział czasu od godz. 6⁰⁰ do godz. 22⁰⁰).

L_{Aeq N} - (zgodnie z art. 112 a, pkt 2, lit. b) POŚ) równoważny poziom hałasu dla pory nocy (przedział czasu od godz. 22⁰⁰ do godz. 6⁰⁰).

Wartość graniczna - (na podstawie art. 3 Dyrektywy) oznacza wartość L_{den} lub L_{night} i tam, po przekroczeniu, której właściwe władze są obowiązane rozważyć wprowadzenie środka łagodzącego; dopuszcza się różnicowanie wartości granicznych według: różnych rodzajów hałasu (od ruchu kołowego, szynowego, lotniczego, z działalności przemysłowej etc.), różnego otoczenia i różnej wrażliwości mieszkańców na hałas; dopuszcza się także ich różnicowanie w zależności od istniejącej sytuacji i dla nowych sytuacji (w przypadku, gdy nastąpiła zmiana sytuacji w zakresie źródła hałasu lub korzystania z otoczenia).

Plany działań - (na podstawie art. 3 Dyrektywy) oznaczają plany sporządzane dla potrzeb zarządzania emisją i skutkami hałasu, w razie potrzeby, działaniami dla zmniejszania poziomu hałasu. W ustawie Prawo ochrony środowiska pod tym pojęciem funkcjonuje „program ochrony środowiska przed hałasem”.

Planowanie akustyczne - (na podstawie art. 3 Dyrektywy) oznacza działania dla wpływania na przyszły hałas przez wykorzystanie środków, takich jak planowanie zagospodarowania przestrzennego, planowanie transportu i sieci drogowej, inżynieria systemów transportowych, zmniejszenie hałasu przez stosowanie środków z zakresu izolacji dźwiękowej i przez kontrolę źródeł pod kątem hałasu oraz monitoring.

Główna droga - (na podstawie art. 3 Dyrektywy) oznacza regionalną, krajową, albo międzynarodową drogę oznaczoną przez Państwo Członkowskie UE, którą przejeżdża rocznie ponad trzy miliony pojazdów.

Średni dobowy ruch w roku (SDR) - liczba pojazdów przejeżdżających przez dany przekrój drogi w ciągu 24 kolejnych godzi, średnio w ciągu jednego roku.

Natężenie ruchu - liczba pojazdów przejeżdżających przez dany przekrój drogi w jednostce czasu.

Droga krajowa (DK) – jedna z kategorii dróg publicznych, umożliwiających krajową i międzynarodową komunikację kołową pomiędzy dużymi miastami oraz ogólnodostępnymi przejściami granicznymi, która jest rekomendowana do ruchu długodystansowego i tranzytowego.

Numer drogi krajowej – charakterystyczny numer przypisany do danej drogi np. nr 2, 12, 20, 92. W Polsce istnieją 94 drogi krajowe, o numerach od 1 do 94 (z wyłączeniem 89) oraz 98. Z uwagi na wprowadzanie odcinków dróg krajowych opisanych poprzez nowy kilometraż (np.: obwodnice miejscowości) stosuje się dodatkową numerację tych odcinków tzw. numerację pomocniczą np.: droga krajowa nr 12e, droga krajowa nr 3g, 3f itp.

Teryt - Identyfikatory rejestru *TERYT* stanowią obowiązujący standard identyfikacji terytorialnej dla organów prowadzących urzędowe rejestry i systemy informacyjne.

1.4. Rodzaje wykonanych map

Zgodnie z wymaganiami rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie szczegółowego zakresu danych ujętych na mapach akustycznych oraz ich układu i sposobu prezentacji, w części graficznej dokumentacji przedstawiono następujące mapy:

- **Mapa emisyjna dla L_{DWN}**
- **Mapa emisyjna dla L_N**

Mapa prezentująca poziom emitowanego dźwięku wyrażony w postaci wskaźników L_{DWN} i L_N , obliczonych w odległości 10 m od źródła dźwięku. Prezentacja rozmieszczenia izolinii równego poziomu emisji dźwięku w sytuacji niezakłóconego jego rozprzestrzeniania się, tzn. bez uwzględnienia uwarunkowań terenowych na tle ortofotomapy w skali 1:10 000.

- **Mapa imisyjna dla L_{DWN}**
- **Mapa imisyjna dla L_N**

Mapa obrazująca stan akustyczny środowiska wyrażony wskaźnikami L_{DWN} i L_N w postaci barwnych stref, ilustrujących przedziały zakresu emisji. Mapa uwzględnia w pełnym stopniu zróżnicowanie ukształtowania terenu, stan i sposób jego zagospodarowania oraz średnie, lokalne warunki meteorologiczne mające wpływ na rozprzestrzenianie się hałasu. Mapa prezentuje również obiekty szczególnej ochrony akustycznej. Skala 1:10 000

- **Mapa wrażliwości hałasowej obszarów dla L_{DWN}**
- **Mapa wrażliwości hałasowej obszarów dla L_N**

Mapa przedstawiająca rozkład dopuszczalnych poziomów dźwięku dla wskaźników L_{DWN} i L_N na rozpatrywanym obszarze w zależności od zagospodarowania terenu

- **Mapa terenów zagrożonych hałasem dla L_{DWN}**
- **Mapa terenów zagrożonych hałasem dla L_N**

Mapa prezentująca stopień przekroczenia określonych rozporządzeniem Ministra Środowiska dopuszczalnych poziomów dźwięku dla wskaźników L_{DWN} i L_N , wyrażona w postaci obszarów odpowiadających zróżnicowanym przedziałom przekroczeń. Skala 1:10 000.

- **Mapa rozmieszczenia ludności ekspozowanej na hałas dla L_{DWN}**
- **Mapa rozmieszczenia ludności ekspozowanej na hałas dla L_N**

Mapa zagrożeń akustycznych w odniesieniu do liczby osób ekspozowanych na hałas dla wskaźników L_{DWN} i L_N , powstająca przez analizę rozkładu liczby osób mieszkających w poszczególnych strefach emisji dźwięku. Prezentowana liczba osób odniesiona jest do powierzchni poszczególnych stref emisji w ramach odcinków jednokilometrowych. Skala 1:10 000.

- **Mapa rozkładu przestrzennego wartości wskaźnika M dla L_{DWN}**
- **Mapa rozkładu przestrzennego wartości wskaźnika M dla L_N**

Mapa prezentująca przestrzenne rozmieszczenie wskaźnika M dla L_{DWN} i L_N , wyznaczonego na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinien odpowiadać program ochrony środowiska przed hałasem. Skala 1:10 000.

- **Mapa proponowanych kierunków zmian zagospodarowania przestrzennego**

Mapa prezentująca rozmieszczenie obszarów i obiektów objętych normami ochrony akustycznej oraz przestrzenny zasięg stref proponowanego ograniczenia możliwości rozwoju zabudowy mieszkaniowej, wynikający z występowania wysokich wartości emisji dźwięku w otoczeniu drogi. Skala 1:10 000.

- **Zestaw map przedstawiających efekty zastosowania przedsięwzięć ochrony środowiska przed hałasem – przedstawiono w części opisowej**

Mapy zmian wynikających z podejmowanych działań w zakresie ochrony środowiska zarówno w odniesieniu do opracowanych i wdrożonych programów ochrony środowiska przed hałasem oraz działań o charakterze lokalnym.

- **Zestaw map prognostycznych, obejmujących obszary, których dotyczą zamierzenia inwestycyjne, mające wpływ na zmianę uwarunkowań akustycznych – przedstawiono w części opisowej**

2. Charakterystyka obszaru podlegającego ocenie

2.1. Zakres opracowania

Województwo lubuskie – jedno z 16 województw w Polsce. Powstało w 1999 roku z większości terytoriów dawnych województw gorzowskiego i zielonogórskiego oraz niewielkiej części leszczyńskiego. Województwo lubuskie graniczy z:

- Niemcami (Brandenburgią i Saksonią)
- województwem dolnośląskim
- województwem wielkopolskim
- województwem zachodniopomorski

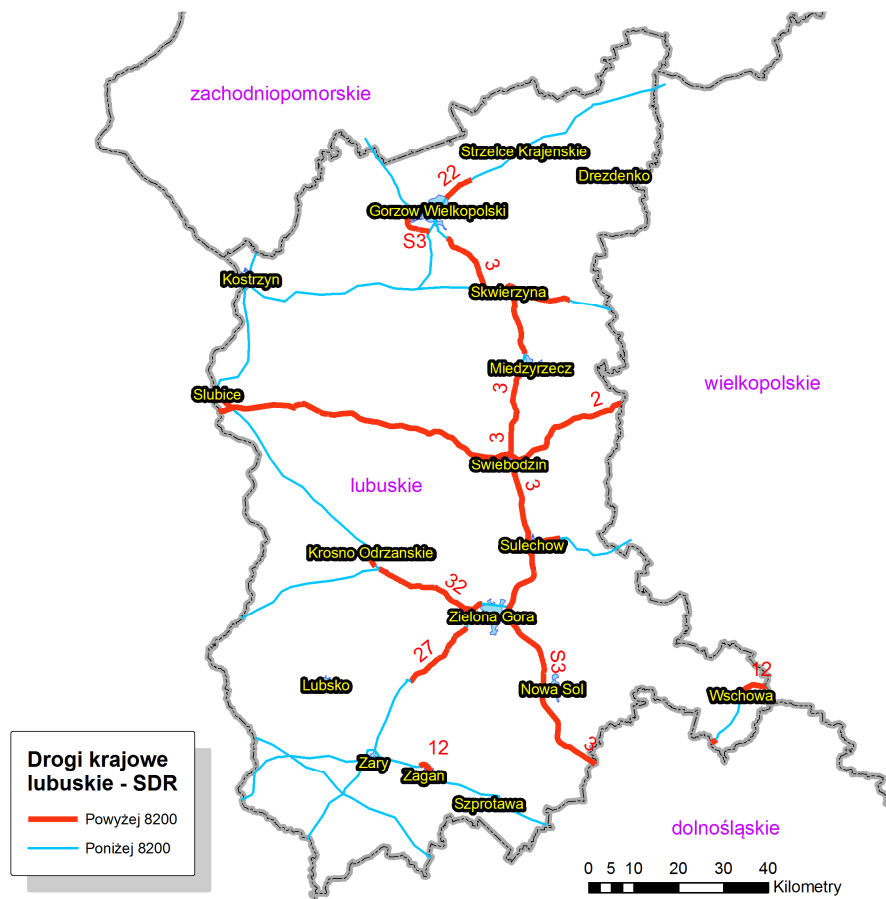
Najważniejsze arterie komunikacyjne na terenie województwa:

- droga krajowa nr 2 (E30) - granica państwa z Niemcami – Świecko – Nowy Tomyśl – Poznań – Konin – Warszawa – Siedlce – Terespol – granica państwa z Białorusią,
- autostrada A2 - granica państwa z Niemcami– Świecko – Poznań – Łódź – Warszawa (węzeł "Konotopa") – ... – Warszawa (węzeł "Lubelska") – Biała Podlaska – Kukuryki – granica państwa z Białorusią,
- droga krajowa nr 3 (E65) - Świnoujście – Szczecin – Gorzów Wielkopolski – Zielona Góra – Lubin – Legnica – Bolków – Jelenia Góra – Jakuszyce – granica państwa,
- droga ekspresowa S3 - Świnoujście – Goleniów – Szczecin (A6) (węzeł "Rzęsnica") – ... – Szczecin (A6) (węzeł "Klucz") – Parnica – Gorzów Wielkopolski – Zielona Góra – (A4) (Legnica) – Bolków – Lubawka – granica państwa,
- droga krajowa nr 12 - granica państwa z Niemcami– Łęknica – Drożów (DK 3) – Głogów – Leszno – Jarocin – Kalisz – Sieradz – Piotrków Trybunalski – Sulejów – Radom – Zwoleń – Puławy – Lublin – Dorohusk – granica państwa z Ukrainą,
- droga krajowa nr 18 (E36) - granica państwa – Olszyna – Golnice – Krzyżowa,
- autostrada A18 - granica państwa – Olszyna – A4,
- droga krajowa nr 22 - granica państwa z Niemcami– Kostrzyn nad Odrą – Gorzów Wielkopolski – Wałcz – Człuchów – Starogard Gdański – Malbork – Elbląg – Grzechotki – granica państwa z Rosją,
- droga krajowa nr 24 - Pniewy – Gorzyń – Skwierzyna – Wałdowice,
- droga krajowa nr 27 - granica państwa – Przewóz – Żary – Zielona Góra,

- droga krajowa nr 29 - granica państwa – Słubice – Krosno Odrzańskie,
- droga krajowa nr 31 - Szczecin – Gryfino – Chojna – Sarbinowo – Kostrzyn nad Odrą – Słubice,
- droga krajowa nr 32 - granica państwa z Niemcami – Gubinek – Zielona Góra – Sulechów – Stęszew,
- droga krajowa nr 92 - Rzepin - Świebodzin – Pniewy – Poznań – Września – Słupca – Golina – Konin – Kutno – Łowicz.

Na terenie omawianego województwa przebiega również 1597 km dróg wojewódzkich, 4233 km powiatowych i 6614 km gminnych (dane z 2008 roku).

Niniejsze opracowanie obejmuje 43 odcinki dróg krajowych na terenie woj. lubuskiego. Poniżej na rysunku nr 1 przedstawiono lokalizację analizowanych odcinków dróg krajowych, natomiast w tabeli nr 3 scharakteryzowano odcinki dróg objęte analizą wraz z powierzchnia obszaru poddana analizie.



Rysunek 1: Lokalizacja analizowanych odcinków dróg krajowych na terenie województwa lubuskiego

Tabela 3: Charakterystyka odcinków dróg krajowych objętych analizą na terenie woj. lubuskiego

Lp.	Numer drogi		Kilometraż		Długość [km]	Nazwa odcinka	Powierzchnia obszaru analizy [km ²]
	Kraj.	E	Od km	Do km			
1	2	E30	0,0	1,8	1,833	GR. PAŃSTWA - DROGA 29	2,93
2	2	E30	1,8	16,1	14,312	DROGA 29 - DR.WOJ.134 RZEPIN	22,90
3	2	E30	16,1	34,5	18,334	DR.WOJ.134 RZEPIN - DR.WOJ.138 TORZYM	29,33
4	2	E30	34,5	46,2	11,710	DR.WOJ.138 TORZYM - POŻRZĄDŁO	18,74
5	2	E30	46,2	57,9	11,738	POŻRZĄDŁO - MOSTKI	18,78
6	2	E30	57,9	62,4	4,427	MOSTKI - ŚWIEBODZIN	7,08
7	2	E30/E65	62,4	69,9	7,584	ŚWIEBODZI N/OBWODNICA/	12,13
8	2	E30	69,9	85,3	15,331	ŚWIEBODZIN - LUTOL SUCHY	24,53
9	2	E30	85,3	96,2	10,978	LUTOL SUCHY - TRZCIEL	17,56
10	2	E30	96,2	97,9	1,676	TRZCIEL - GR.WOJ.	2,68
11	S3f 3f	E65	0.0 8.3	8.3 9.1	9,079	GORZÓW WLKP./ OBWODNICA / WEZŁ MAŁYSZYN - WEZŁ ZAKANALE	14,53
12	3	E65	189,0	194,7	5,700	GORZÓW WLKP. / OBWODNICA / - DESZCZNO	9,12
13	3	E65	194,7	204,2	9,471	DESZCZNO - SKWIERZYNA	15,15
14	3	E65	204,2	210,1	5,902	SKWIERZYNA / PRZEJŚCIE/	9,44
15	3	E65	210,1	226,2	16,100	SKWIERZYNA - MIĘDZYRZECZ /OBWODNICA/ WEZŁ PÓLNOCNY	25,76
16	3	E65	231,7	241,7	10,000	MIĘDZYRZECZ / OBWODNICA / WEZŁ POŁUDNIOWY - KAŁAWA	16,00
17	3	E65	241,7	250,3	8,593	KAŁAWA - ŚWIEBODZIN	13,75
18	3	E65	250,3	253,1	2,772	ŚWIEBODZIN / OBWODNICA	4,44
19	3	E65	253,1	268,8	15,748	ŚWIEBODZIN - SULECHÓW	25,20
20	3	E65	268,8	272,4	3,578	SULECHÓW / OBWODNICA/	5,72
21	3/S3	E65	272,4	286,8	14,420	SULECHÓW - ZIELONA GÓRA	23,07
22	3/S3	E65	286,8	291,4	4,610	ZIELONA GÓRA / OBWODNICA/	7,38
23	S3	E65	291,4	300,3	8,878	ZIELONA GÓRA - NIEDORADZ	14,20
24	S3	E65	300,3	308,6	8,346	NIEDORADZ - OBWODNICA WEZŁ NOWA SÓL	13,35
25	3g 3	E65	0.0 315.6	3.5 320.4	8,342	OBWODNICA WEZŁ NOWA SÓL - DR.WOJ.283	13,35
26	3	E65	320,4	324,8	4,360	DR. WOJ.283 - NW. MIASTECZKO	6,98
27	3	E65	324,8	334,3	9,521	NW.MIASTECZKO - GR.WOJ.	15,23
28	12e		0,0	3,3	3,339	ZAGAN /OBWODNICA 1/	5,34
29	22		64,8	71,8	7,027	GORZÓW WLKP. - ZDROJSKO	11,24
30	24		40,0	54,3	14,375	PRZYTOCZNA - SKWIERZYNA	23,00
31	27		41,4	55,8	14,374	NOWOGRÓD BOBRZAŃSKI - ŚWIDNICA	23,00
32	27		55,8	59,1	3,339	ŚWIDNICA - ZIELONA GÓRA	5,34
33	29		0,0	1,2	1,188	GR.PANSTWA - SŁUBICE	1,90
34	29		1,2	2,4	1,196	SŁUBICE / PRZEJŚCIE1/	1,91
35	29		2,4	5,3	2,950	SŁUBICE / PRZEJŚCIE2/	4,72
36	29		51,9	56,4	4,437	KROSNO ODRZAŃSKI E /PRZE JSCIE/	7,10
37	32		34,6	48,2	13,578	POŁUPIN - LEŚNIÓW WLK.	21,72
38	32		48,2	58,5	10,265	LEŚNIÓW WLK. - ZIELONA GÓRA	16,42
39	32		58,5	60,7	2,271	ZIELONA GÓRA /OBWODNICA RONDO WILKANOWO-RONDO PRZYLEP/	3,63
40	32		66,5	67,1	0,593	ZIELONA GÓRA /OBWODNICA2/	0,95
41	32		71,6	75,5	3,952	SULECHÓW - OKUNIN	6,32
42	12		147,4	148,1	0,72	WSCHOWA /PRZEJŚCIE/	1,15
43	12		148,1	154,1	6,00	WSCHOWA-GR.WOJ.	9,60

Poniżej zamieszczono podstawowe dane demograficzne dla woj. lubuskiego.

Tabela 4: Podstawowe dane demograficzne dla woj. lubuskiego

Opis	Ogółem		Kobiety		Mężczyźni	
	osób	%	osób	%	osób	%
jednostka						
populacja	1 010 705	100	520 941	51,54	489 764	48,46
powierzchnia	13 987,88 km ²					
gęstość zaludnienia (miesz./km ²)	72,26		37,24		35,01	

Źródło: Stan i struktura ludności oraz ruch naturalny w przekroju terytorialnym. Stan w dniu 31 XII 2010 r.)

Liczba szkół wraz z liczbą uczniów oraz liczba przedszkoli, oddziałów przedszkolnych, punktów przedszkolnych i zespołów wychowania przedszkolnego na terenie województwa lubuskiego została zestawiona w poniższych tabelach.

Tabela 5: Liczba szkół wraz z liczbą uczniów na terenie województwa lubuskiego

Typ szkoły	Liczba szkół	Liczba uczniów
Gimnazjum	185	34 696
Liceum ogólnokształcące	90	17 453
Liceum profilowane	10	581
Liceum uzupełniające	39	3 053
Szkoła podstawowa	338	57 492
Szkoła policealna	72	7 279
Szkoła przysposabiająca do pracy	17	352
Technikum	73	16 744
Technikum uzupełniające	16	600
Zasadnicza szkoła zawodowa	61	6 749
Razem	901	144 999

Źródło: Liczba szkół i uczniów wg województw (System Informacji Oświatowej (SIO) 30.09.2010r.)

Tabela 6: Liczba przedszkoli, oddziałów przedszkolnych, punktów przedszkolnych i zespołów wychowania przedszkolnego na terenie województwa lubuskiego

Rodzaje placówek		Liczba placówek	Liczba oddziałów	Liczba miejsc
Przedszkole	miasto	165	812,00	19 402
Przedszkole	wieś	67	188,00	4 386
Oddział przedszkolny przy szkole podstawowej	miasto	55	88,00	0
Oddział przedszkolny przy szkole podstawowej	wieś	154	204,00	0
Punkt przedszkolny	miasto	4	8,00	190
Punkt przedszkolny	wieś	30	29,00	588
Zespół wychowania przedszkolnego	miasto	1	2,00	43
Zespół wychowania przedszkolnego	wieś	4	6,00	93

Źródło: Wychowanie przedszkolne wg płci, wieku, wieś/miasto i województw (System Informacji Oświatowej (SIO) 30.09.2010r.)

Na obszarze województwa znajduje się 17 szpitali ogólnych.

Z uwagi zarówno na obrona skalę załączników graficznych (1: 10 000), mając dodatkowo na względzie ich czytelność oraz z uwagi strategiczny charakter jaki posiada niniejsze opracowanie, ważniejsze informacje na temat budynków użyteczności publicznej zdecydowano się zamieścić jedynie w tekście opracowania. Na następujących mapach: Imisja L_{DWN} i Imisja L_N oraz Zagrożeń specjalnych zaznaczono natomiast obiekty szczególnej ochrony przed hałasem np.: żłobki, przedszkola, szkoły, szpitale stanowiące zarazem ogólnie znane na danym terenie obiekty użyteczności publicznej.

Na terenie województwa lubuskiego zdecydowanie przeważają powierzchnie leśne stanowiące 50,6% ogólnej powierzchni gruntów w województwie. Drugim typem w kolejności co do zajmowanej powierzchni są użytki rolne, które zajmują powierzchnię 40,7% (szczegóły w poniższych tabelach). W związku z powyższym, w ramach przedmiotowych map na terenie omawianego województwa odcinki dróg krajowych objęte analizą w dużej części przechodzą przez tzw. tereny „niechronione” akustycznie (o nie określonych wartościach dopuszczalnych).

Tabela 7: Powierzchnia geodezyjna województwa lubuskiego wg kierunków wykorzystania

Wyszczególnienie		2010	
		Powierzchnia geodezyjna [ha]	Powierzchnia [%]
Powierzchnia województwa		1 398 788	100
Użytki rolne	Grunty orne	404 938	28,9
	Sady	2 841	0,2
	Łąki i pastwiska	137 248	9,8
	Inne	23 922	1,7
	Razem	568 949	40,7
Lasy		708 201	50,6
Tereny mieszkaniowe		8 392	0,6
Tereny przemysłowe		3 021	0,2
Tereny rekreacji i wypoczynku		3 394	0,2
Grunty pod wodami		24 964	1,8
Nieużytki		17 454	1,3
Pozostała powierzchnia		64 413	4,5

Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Województwa Lubuskiego na lata 2012 – 2015 z perspektywą do 2019

Tabela 8: Struktura użytkowania gruntów w województwie lubuskim w 2002 roku

Wyszczególnienie		2002	
		Powierzchnia [ha]	Powierzchnia [%]
Powierzchnia województwa		1 385 516	100
Użytki rolne	Grunty orne	369 275	26,7
	Sady	3 001	0,2
	Łąki i pastwiska	107 991	7,8
	Razem	480 267	34,7
Lasy i grunty leśne		693 364	50
Pozostałe grunty		211 885	15,3

Źródło: Narodowy spis powszechny ludności i mieszkań – powszechny spis rolny 2002 - Użytkowanie gruntów, powierzchnia zasiewów i pogłowie zwierząt gospodarskich (województwo lubuskie)

2.2. Identyfikacja źródła hałasu

Głównym źródłem hałasu samochodowego są poruszające się pojazdy samochodowe. Poziom hałasu samochodowego generowanego podczas ruchu pojazdów zależy od wielu czynników:

- prędkości ruchu – im większa prędkość ruchu tym hałas samochodowy większy,
- rodzaju i stanu technicznego nawierzchni jezdni,
- rodzaju ruchu – ruch płynny (jednostajny), ruch niejednostajny
- rodzaju pojazdów samochodowych,
- struktury ruchu (liczby pojazdów lekkich i ciężkich),
- położenia drogi (droga na nasypie, w wykopie, w poziomie terenu) oraz ukształtowania terenu,
- rodzaj pokrycia terenu pomiędzy źródłem hałasu (drogą) a punktem obserwacji.

W celu określenia poziomu hałasu wokół przedmiotowych odcinków dróg, należy dysponować informacjami o poszczególnych czynnikach/parametrach, które decydują o hałasie. Poniżej przedstawiono i omówiono poszczególne parametry.

Natężenie ruchu

Natężenie ruchu pojazdów samochodowych określono na podstawie danych przekazanych przez Zamawiającego. Dane te pochodzą z pomiarów wykonanych dla Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad w ramach Generalnego Pomiaru Ruchu w 2010. W trakcie prowadzonych pomiarów zliczano poruszające się pojazdy samochodowe z podziałem na siedem kategorii (zalecenia Generalnej Dyrekcji Dróg i Autostrad). Z uwagi na wielkość hałasu generowanego przez wszystkie pojazdy samochodowe, wystarczający jest podział na dwie kategorie: pojazdy lekkie (samochody osobowe, mikrobusy oraz samochody dostawcze do 3.5 tony) i pojazdy ciężkie (samochody ciężarowe bez przyczep powyżej 3.5 tony, samochody ciężarowe z przyczepami, ciągniki siodłowe, autobusy oraz ciągniki rolnicze i pojazdy samobieżne). Z tego powodu w dalszych rozważaniach przedstawiane będą informacje tylko dla tych dwóch kategorii pojazdów.

Przyjęte do obliczeń natężenie ruchu, dla pojazdów lekkich i ciężkich – w poszczególnych okresach doby, tj. w porze dziennej (od 6⁰⁰ do 18⁰⁰), w porze wieczornej (od 18⁰⁰ do 22⁰⁰) oraz porze nocnej (od 22⁰⁰ do 6⁰⁰), na badanych odcinkach dróg krajowych, znajdują się w bazie danych oraz zestawiono je w tabeli 10. Poniżej w tabeli nr 9 przedstawiono oznaczenia poszczególnych warstw oraz informacje o ich zawartości.

Tabela 9: Oznaczenie i zawartość poszczególnych warstw w bazie danych zawierających przyjęte w obliczeniach natężenia ruchu

Lp.	ID atrybutu	Nazwa	Opis atrybutu
1.	01_102	SDR_VL_DWN	średni dobowy ruch dla wszystkich kategorii pojazdów samochodowych
2.	01_103	SDR_VAL_N	średni ruch nocny
3.	01_104	SDR_VAL_D	średni ruch dzienny
4.	01_105	SDR_VAL_W	średni ruch wieczorny
5.	01_106	SDR_OSOB_N	średni ruch nocny dla samochodów osobowych
6.	01_107	SDR_OSOB_D	średni ruch dzienny dla samochodów osobowych
7.	01_108	SDR_OSOB_W	średni ruch wieczorny dla samochodów osobowych
8.	01_109	SDR_CIEZ_N	średni ruch nocny dla samochodów ciężarowych
9.	01_110	SDR_CIEZ_D	średni ruch dzienny dla samochodów ciężarowych
10.	01_111	SDR_CIEZ_W	średni ruch wieczorny dla samochodów ciężarowych

Prędkość ruchu

Prędkość ruchu jest jednym z najważniejszych czynników, który wpływa na hałas generowany przez pojazd samochodowy.

Na potrzeby niniejszej mapy akustycznej przyjęto prędkość ruchu, która jest, równa prędkości dopuszczalnej (na określonym odcinku drogi oraz w określonej porze doby). Prędkości ruchu dla poszczególnych odcinków dróg znajdują się w bazie danych: dla pojazdów ciężkich – w warstwie 01_203 (srVciezki), natomiast dla pojazdów lekkich – w warstwie 01_204 (srVlekki).

Rodzaj ruchu

W obliczeniach akustycznych, przyjęto następujące rodzaje ruchu: ruch miejski (ruch zmienny – dotyczy terenów zabudowanych) oraz ruch pozamiejski (ruch jednostajny – dotyczy terenów niezabudowanych). Informacje o rodzaju ruchów znajdują się w bazie w warstwie 01_202 (rodz_ruch).

Rodzaj i stan nawierzchni drogi

Rodzaj i stan nawierzchni drogi ma bardzo duży wpływ na generację hałasu samochodowego. W niniejszej mapie akustycznej przyjęto czterostopniowy sposób kodowania nawierzchni drogi (ze względu na stan drogi):

- „A” – oznacza dobry stan nawierzchni (wartość korekcyjna: 0 dB),
- „B” – oznacza zadowalający stan nawierzchni (wartość korekcyjna: 1 dB),
- „C” – oznacza niezadowalający stan nawierzchni (wartość korekcyjna: 1 dB),
- „D” – oznacza zły stan nawierzchni (wartość korekcyjna: 2 dB).

Przyjęty system kodowania nawierzchni jest zgodny z przyjętym przez GDDKiA Systemem oceny Stanu Nawierzchni (SOSN).

Dane dotyczące rodzaju i stanu nawierzchni drogi przechowywane są w następujących warstwach w bazie danych:

- 01_302 (nawierzch) – rodzaj nawierzchni – MB – nawierzchnia asfaltowa, BT – nawierzchnia betonowa,
- 01_303 (stan_naw) – stan nawierzchni (wg. SOSN),
- 01_304 (kordB) – wartość korekcji uzależniona od stanu nawierzchni wyrażona w decybelach. Dla nawierzchni w złym stanie technicznym (oznaczenie „D”) w obliczeniach przyjmowano korekcję równą +2 dB, natomiast dla pozostałych nawierzchni („A” – „C”) przyjmowano wartości pośrednie.

Geometria źródło – punkt obserwacji, obiekty ekranujące

Na potrzeby realizacji mapy akustycznej został pozyskany numeryczny model terenu w pasie po 800 m z każdej ze stron analizowanych odcinków dróg oraz Bazę Danych Obiektów Topograficznych (BDOT), zawierająca m.in. warstwę budynków. Dane te pozwoliły uwzględnić w analizach akustycznych położenie drogi (na nasypie, w wykopie, w poziomie terenu), ukształtowanie terenu oraz wszystkie obiekty ekranujące (budynki, ekrany akustyczne). Wszystkie niezbędne dane o obiektach, które wpływają na propagację hałasu zawiera baza danych. Poniżej w tabeli 11 przedstawiono opis poszczególnych warstw dotyczących budynków, a w tabeli nr 12 dane dotyczące ekranów akustycznych.

Tabela 11: Oznaczenie i zawartość poszczególnych warstw w bazie danych zawierających informacje o budynkach

Lp.	ID atrybutu	Nazwa	Opis atrybutu
1.	06_03	pow_m2	Powierzchnia obrysu budynku w m ²
2.	06_04	ZAGR_SPECJ	Budynki obszary podlegające szczególnej ochronie akustycznej
3.	06_05	typ_elewac	Informacja o typie elewacji
4.	06_06	L_KONDYGN	Liczba kondygnacji
5.	06_07	L_MIESZKAN	Liczba mieszkań
6.	06_10	GMINA	Gmina
7.	06_12	RODZAJ	Rodzaj budynku
8.	06_13	L_OS_SUMA	Liczba osób w budynku
9.	06_14	TYP_UZYTOKO	Typ obiektu zgodnie z rozporządzeniem MŚ w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku

Tabela 12: Oznaczenie i zawartość poszczególnych warstw w bazie danych zawierających informacje o ekranach akustycznych

Lp.	ID atrybutu	Nazwa	Opis atrybutu
1.	04_02	wysok_m	Całkowita wysokość ekranu wyrażona w metrach od posadowienia do szczytu ekranu, z uwzględnieniem dodatkowych zabezpieczeń (hokej, oktagon, itp.)
2.	04_03	typ_ekranu	Typ ekranu
3.	04_04	dod_zabezp	Dodatkowe zabezpieczenia
4.	04_05	nachylenie	Kąt nachylenia "hokeja" (mierzona od pionu)
5.	04_06	wys_zab_m	Wysokość wyrażona w metrach, na której występuje ugięcie (nie może być większa niż wysokość ekranu)

Rodzaj pokrycia terenu

Na propagację hałasu samochodowego wpływ ma również rodzaj pokrycia terenu pomiędzy źródłem hałasu a punktem obserwacji. Czynniki te zostały uwzględnione w mapie. Poniżej w tabeli przedstawiono przyjęte rodzaje i oznaczenia pokrycia terenu w bazie danych.

Tabela 13: Oznaczenie i zawartość poszczególnych warstw w bazie danych zawierających informacje o pokryciu terenu

Lp.	ID atrybutu	Nazwa	Opis atrybutu
1.	07_03	rodz_ziel	Rodzaj zieleni (łąki, grunty orne, las, powierzchnie odbijające – beton, powierzchnie asfaltowe, itp.)
2.	07_04	wsp_tlum	Współczynnik tłumienia

W obliczeniach przyjęto:

- teren twardy - tereny dróg, kolei, zabudowy zwartej i luźnej, place utwardzone: G=0,
- tereny miękkie - tereny roślinności krzewistej, upraw, tereny trawiaste: G=1,
- tereny Leśne: G=0,5.

2.3. Charakterystyka obszarów poszczególnych powiatów podlegających ocenie

W ramach niniejszego opracowania, analizą objęto pas terenu o szerokości 2 x 800 m, położony po obu stronach analizowanych odcinków drogi. Poniżej w zestawieniu tabelarycznym przedstawiono charakterystykę analizowanych odcinków drogi, w tym kilometraż, długość oraz powierzchnię obszarów objętych analizą.

Na terenach, na których przedmiotowe odcinki dróg biegną przez obszary miejskie, występuje zwarta zabudowa mieszkaniowa oraz usługowa. Na terenach wiejskich przeważa rozproszona zabudowa zagrodowa (Fot.1).

Fot. 1: Zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna, usługowa oraz zagrodowa na terenie woj. lubuskiego wzdłuż odcinków dróg krajowych wchodząca w zakres opracowania.



DK 3 (zabudowa miejscowości Skwierzyna)



DK 27 (zabudowa miejscowości Piaski)

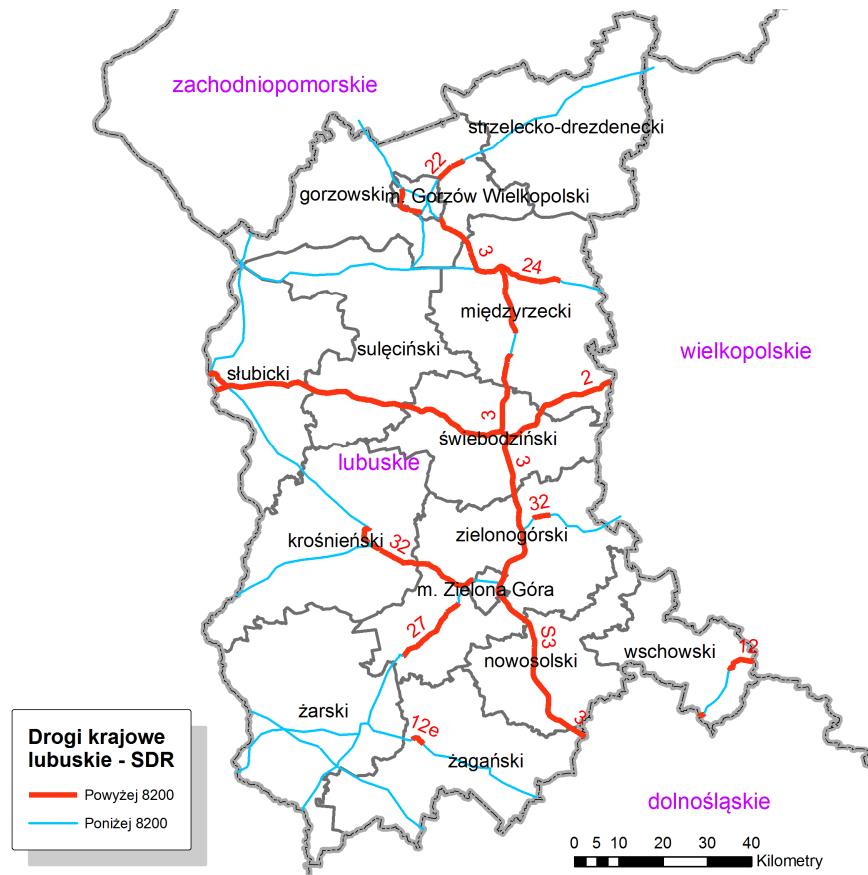


DK 3 (zabudowa miejscowości Zimna Brzezina)



DK 12 (ekran akustyczny obwodnica Żagania km 2+250)

Na terenie woj. lubuskiego znajduje się 14 powiatów. Zakres opracowania map akustycznych obejmuje 12 powiatów województwa lubuskiego (poniższy rysunek). Zestawienie powiatów objętych zakresem niniejszego opracowania, wraz z krótką ich charakterystyką przedstawiono w dalszej części rozdziału niniejszego opracowania.



Rysunek 2: Lokalizacja analizowanych odcinków dróg krajowych na terenie poszczególnych powiatów województwa lubuskiego.

Porównując strukturę użytkowania gruntów w poszczególnych powiatach sytuacja wygląda bardzo podobnie jak dla obszaru całego województwa (tabela 14). Dominuje użytkowanie gruntów pod lasy i tereny leśne wyjątek stanowią powiaty na prawach miasta (Gorzów Wlkp. oraz Zielona Góra) gdzie odsetek tych terenów jest mniejszy w stosunku do innego sposobu zagospodarowania gruntu. Drugim co do wielkości zagospodarowania na terenach poszczególnych powiatów to tereny przeznaczone pod grunty orne, wielkość tych obszarów jest istotna nawet na obszarach miejskich. Pozostałe wielkości istotne ze względu na wielkość zajmowanych powierzchni to grunty pozostałe (przeznaczone pod zabudowę, grunty pod wodami itd.) oraz zajmujące nieco mniejsze powierzchnie grunty przeznaczone pod łąki i pastwiska.

Tabela 14: Struktura użytkowania gruntów w powiatach województwa lubuskiego w 2002 r.

Powiaty	Powierzchnia ogólna	Użytki rolne				Lasy i grunty leśne	Pozostałe grunty
		Grunty orne	Sady	Łąki i pastwiska	Razem		
w hektarach							
gorzowski	115 878	27 680	383	13 465	41 527	54 317	20 033
krośnieński	129 633	19 034	166	5 624	24 824	84 966	19 844
międzyrzecki	138 801	39 355	183	8 680	48 219	74 367	16 215
nowosolski	78 705	28 878	262	7 899	37 039	30 086	11 580
słubicki	108 141	34 956	165	10 791	45 912	48 032	14 198
sulęciński	104 226	17 338	39	6 288	23 665	63 416	17 145
świebodziński	90 235	34 122	481	3 320	37 923	40 100	12 212
wschowski	58 781	23 271	100	4 015	27 386	24 529	6 866
zielenogórski	143 489	34 701	263	7 094	42 085	79 717	21 714
żagański	103 721	28 750	198	5 737	34 685	50 650	18 386
Miasta na prawach powiatu:							
Gorzów Wlkp.	22 923	6 981	137	1 373	8 491	596	13 836
Zielona Góra	19 571	9 029	145	3 599	12 772	3 142	3 657
w odsetkach							
gorzowski	100	23,9	0,3	11,6	35,8	46,9	17,3
krośnieński	100	14,7	0,1	4,3	19,1	65,6	15,3
międzyrzecki	100	28,4	0,1	6,2	34,7	53,6	11,7
nowosolski	100	36,7	0,4	10	47,1	38,2	14,7
słubicki	100	32,3	0,2	10	42,5	44,4	13,1
sulęciński	100	16,6	0,0	6,1	22,7	60,8	16,5
świebodziński	100	37,8	0,5	3,7	42,0	44,5	13,5
wschowski	100	39,6	0,2	6,8	46,6	41,7	11,7
zielenogórski	100	24,2	0,2	4,9	29,3	55,6	15,1
żagański	100	27,7	0,2	5,5	33,4	48,9	17,7
Miasta na prawach powiatu:							
Gorzów Wlkp.	100	30,4	0,6	6,0	37,0	2,6	60,4
Zielona Góra	100	46,2	0,7	18,4	65,3	16,0	18,7

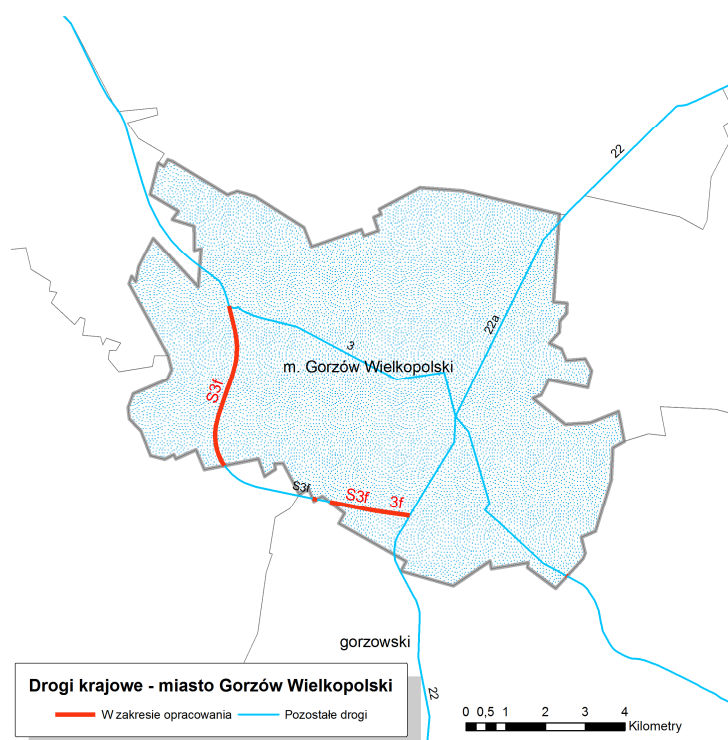
Źródło: Narodowy spis powszechny ludności i mieszkań – powszechny spis rolny 2002 - Użytkowanie gruntów, powierzchnia zasiewów i pogłowie zwierząt gospodarskich (województwo lubuskie)

W poniższych tabelach zestawiono między innymi podstawowe dane statystyczne dot. gmin na terenie których znajdują się odcinki dróg krajowych objętych niniejszą analizą. Dane te zostały pozyskane z właściwych Urzędów Gmin. W przypadku, gdy dana gmina nie przekazała informacji dot. danych statystycznych, dane pozyskano z Głównego Urzędu Statystycznego. Dane zawarte w tej tabeli pozwoliły na określenie średniej liczby mieszkańców przypadającej na jedno mieszkanie w budynku wielorodzinnym oraz w budynku jednorodzinym. To z kolei pozwoliło określić liczbę osób narażonych na hałas.

Obszar powiatu miejskiego miasta Gorzów Wielkopolski

Gorzów Wielkopolski to miasto na prawach powiatu w zachodniej Polsce, w województwie lubuskim, siedziba wojewody lubuskiego.

- **Zakres opracowani map akustycznych na terenie powiatu miasta Gorzów Wielkopolski:**



Rysunek 3: Lokalizacja analizowanych odcinków dróg krajowych na terenie powiatu miejskiego miasta Gorzów Wielkopolski

Na terenie omawianego powiatu analizom poddano pięć odcinków drogi ekspresowej S3f i 3f (Tab. 15).

Tabela 15: Zestawienie odcinków dróg położonych w granicach powiatu miejskiego miasta Gorzów Wielkopolski wraz z kilometrażem, długością oraz powierzchnią obszaru objętego opracowaniem.

Lp.	Nr drogi	Nazwa odcinka	Km początku	Km końca	Długość odcinka [km]	Powierzchnia obszaru analizy [m ²]
1	3f	Gorzów Wlkp. (Obwodnica) Węzeł Małyszyn - Węzeł Zakanale	8,534	9,079	0,545	872 480
2	S3f	Gorzów Wlkp. (Obwodnica) Węzeł Małyszyn - Węzeł Zakanale	0,000	3,496	3,496	5 593 600
3	S3f	Gorzów Wlkp. (Obwodnica) Węzeł Małyszyn - Węzeł Zakanale	3,496	3,672	0,176	282 080
4	S3f	Gorzów Wlkp. (Obwodnica) Węzeł Małyszyn - Węzeł Zakanale	5,158	6,198	1,040	1 664 640
5	S3f	Gorzów Wlkp. (Obwodnica) Węzeł Małyszyn - Węzeł Zakanale	6,198	8,315	2,117	3 387 200

- **Dane demograficzne:**

Obszar analizy położony jest w granicach 1 gmin miejskiej, których charakterystyka z zakresu statystyki ogólnej przedstawiona została w poniższej tabeli.

Tabela 16: Podstawowe dane statystyczne dla powiatu miejskiego miasta Gorzów Wielkopolski, położonych w sąsiedztwie analizowanych odcinków dróg (2011) [źródło GUS 2011]

Teryt	Nazwa gminy		Powierzchnia [km ²]	Ludność ogółem	Gęstość zaludnienia [os/km ²]
086101_1	Gorzów Wielkopolski	gmina miejska	8572	125394	1463

- **Dane statystyczne**

Omawiany ciąg przechodzi przez tereny w dużej mierze zagospodarowane rolniczo. Dane statystyczne z zakresu liczby budynków mieszkalnych, liczby mieszkań, ludności w mieszkaniach oraz powierzchni użytkowej mieszkań dla obszaru objętego analiza przedstawia poniższa tabela.

Tabela 17: Dane statystyczne dla obszarów objętych analizą na terenie powiatu miejskiego miasta Gorzów Wielkopolski,.

Gmina/miasto	Liczba budynków mieszkalnych	Liczba mieszkań	Liczba ludności w mieszkaniach	Powierzchnia użytkowa mieszkań [m ²]
Gorzów Wielkopolski	353	738	2168,97	46146

Na poniższych zdjęciach zobrazowano typowy charakter zagospodarowania przestrzennego, określony poprzez dany typ zabudowy oraz sposób użytkowania gruntów, występujący wokół odcinków dróg krajowych wchodzących w zakres zadania na terenie omawianego powiatu.

Fot. 2: Przykładowy charakter zagospodarowania terenu oraz sposób użytkowania gruntów teren woj. lubuskiego, obszar powiatu miejskiego miasta Gorzów Wielkopolski, wzdłuż odcinków dróg krajowych wchodząca w zakres opracowania.

S3f
(ekran
akustyczny
za Węzłem
Małyszyn)



S3f
(zabudowa
jednorodzinna
za Węzłem
Małyszyn)



S3f
(tereny
użytkowane
rolniczo)



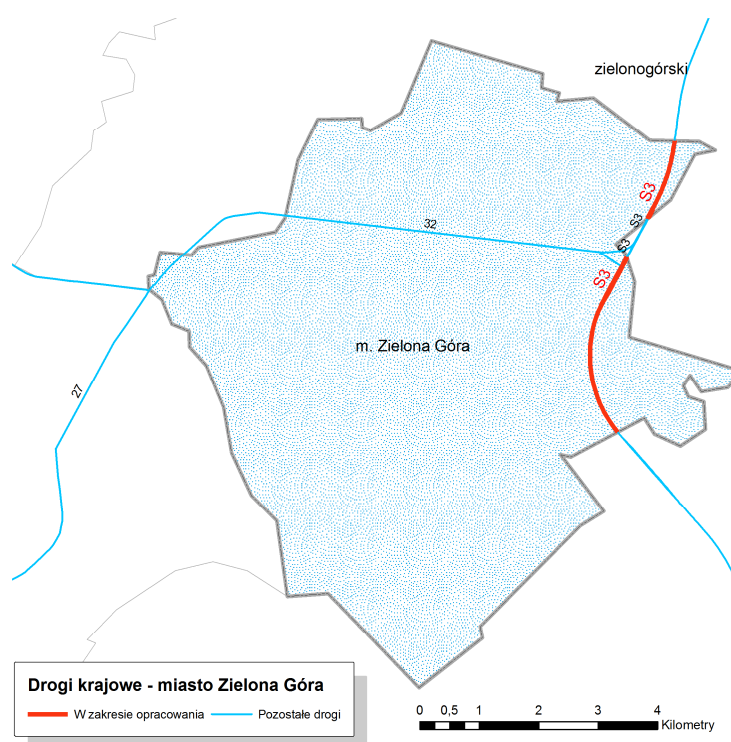
S3f
(tereny
nieużytków)



Obszar powiatu miejskiego miasta Zielona Góra

Miasto na prawach powiatu w zachodniej Polsce, siedziba organów samorządu województwa, Zarządu Województwa Lubuskiego i Sejmiku Województwa Lubuskiego oraz jednostek im podporządkowanych, biskupa diecezji zielonogórsko-gorzowskiej, starosty powiatu zielonogórskiego oraz władz gminy wiejskiej Zielona Góra.

- **Zakres opracowania map akustycznych na terenie powiatu miejskiego miasta Zielona Góra:**



Rysunek 4: Lokalizacja analizowanych odcinków dróg krajowych na terenie powiatu miejskiego miasta Zielona Góra

Na terenie omawianego powiatu analizom poddano dwa odcinki drogi ekspresowej S3 (Tab. 18).

Tabela 18: Zestawienie odcinków dróg położonych w granicach powiatu miejskiego miasta Zielona Góra wraz z kilometrażem, długością oraz powierzchnią obszaru objętego opracowaniem.

Lp.	Nr drogi	Nazwa odcinka	Km początku	Km końca	Długość odcinka [km]	Powierzchnia obszaru analizy [m ²]
2	S3	Sulechów - Zielona Góra	284,004	284,865	0,861	1 377 920
3	S3	Zielona Góra(Obwodnica)	287,467	289,002	1,535	2 455 200

- **Dane demograficzne:**

Tabela 19: Podstawowe dane statystyczne dla powiatu miejskiego miasta Zielona Góra, położonych w sąsiedztwie analizowanych odcinków dróg (2011) [źródło GUS 2011]

Teryt	Nazwa gminy		Powierzchnia [km ²]	Ludność ogółem	Gęstość zaludnienia [os/km ²]
086201_1	Zielona Góra	gmina miejska	5834	117699	2017

- **Dane statystyczne**

Omawiany ciąg przechodzi przez tereny miasta Zielona Góra oraz tereny zagospodarowane rolniczo. Dane statystyczne z zakresu liczby budynków mieszkalnych, liczby mieszkań, ludności w mieszkaniach oraz powierzchni użytkowej mieszkań dla obszaru objętego analiza przedstawia poniższa tabela.

Tabela 20: Dane statystyczne dla obszarów objętych analizą na terenie powiatu miejskiego miasta Zielona Góra.

Gmina/miasto	Liczba budynków mieszkalnych	Liczba mieszkań	Liczba ludności w mieszkaniach	Powierzchnia użytkowa mieszkań [m ²]
Zielona Góra	477	2932	8712,76	88037

Na poniższych zdjęciach zobrazowano typowy charakter zagospodarowania przestrzennego, określony poprzez dany typ zabudowy oraz sposób użytkowania gruntów, występujący wokół odcinków dróg krajowych wchodzących w zakres zadania na terenie omawianego powiatu.

Fot. 3: Przykładowy charakter zagospodarowania terenu oraz sposób użytkowania gruntów teren woj. lubuskiego, obszar powiatu miejskiego miasta Zielona Góra, wzdłuż odcinków dróg krajowych wchodząca w zakres opracowania.

S3
(zabudowa
zagrodowa
na
obwodnicy
m. Zielona
Góra)



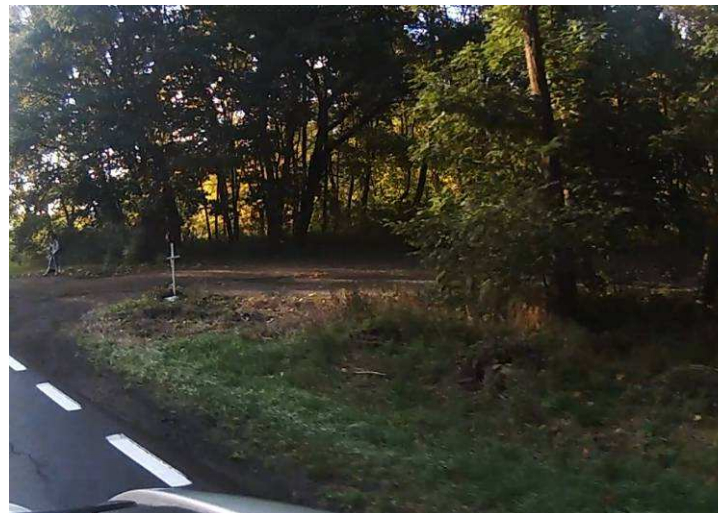
S3
(zabudowa
wielorodzinną
m. Zielona
Góra)



DK 32
(grunty
leśne)



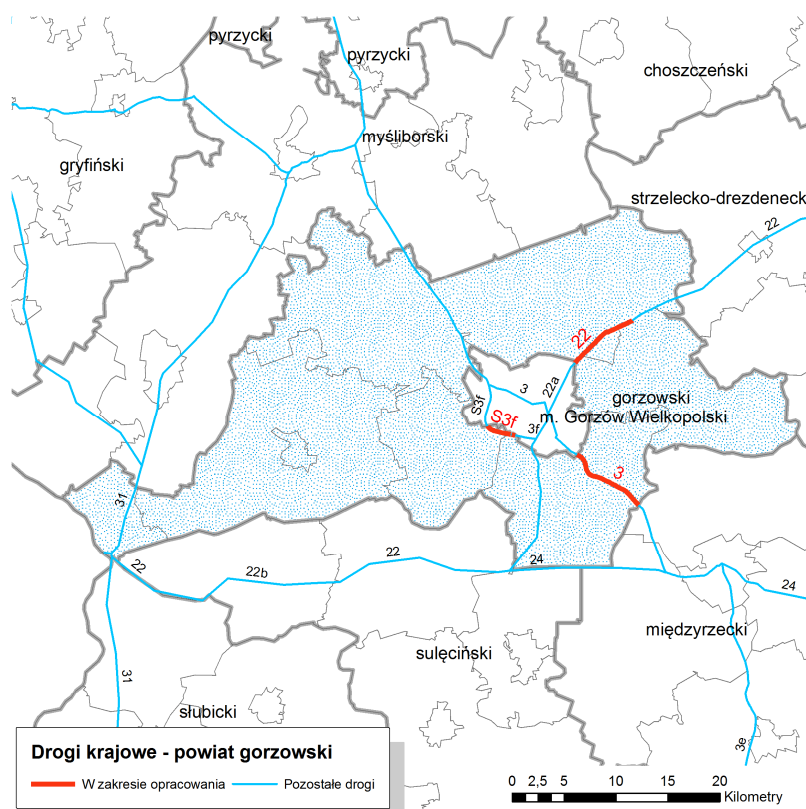
DK 32
(grunty
leśne)



Obszar powiatu gorzowskiego

Utworzony w 1999 roku w ramach reformy administracyjnej. Siedziba władz powiatu, Gorzów Wielkopolski, nie wchodzi w jego skład, ma status miasta na prawach powiatu. W skład powiatu wchodzi: gminy miejskie: Kostrzyn nad Odrą, gminy miejsko-wiejskie: Witnica, gminy wiejskie: Bogdaniec, Deszczno, Kłodawa, Lubiszyn, Santok, miasta: Kostrzyn nad Odrą, Witnica.

- Zakres opracowania map akustycznych na terenie powiatu gorzowskiego:



Rysunek 5: Lokalizacja analizowanych odcinków dróg krajowych na terenie powiatu gorzowskiego

W ramach analiz na terenie omawianego powiatu uwzględniono trzy odcinki drogi krajowej nr 3, odcinek drogi ekspresowej S3f oraz dwa odcinki drogi krajowej i 22 (Tab. 21).

Tabela 21: Zestawienie odcinków dróg położonych w granicach powiatu gorzowskiego wraz z kilometrażem, długością oraz powierzchnią obszaru objętego opracowaniem.

Lp.	Nr drogi	Nazwa odcinka	Km początku	Km końca	Długość odcinka [km]	Powierzchnia obszaru analizy [m ²]
1	22	Gorzów Wlkp. - Zdroisko	64,778	68,957	4,179	6 686 400
2	22	Gorzów Wlkp. - Zdroisko	68,957	71,805	2,848	4 556 800

Lp.	Nr drogi	Nazwa odcinka	Km początku	Km końca	Długość odcinka [km]	Powierzchnia obszaru analizy [m ²]
3	3	Gorzów Wlkp. (Obwodnica) - Deszczno	189,000	194,693	5,700	9 120 000
4	3	Deszczno - Skwierzyna	194,693	196,521	1,827	2 924 000
5	S3f	Gorzów Wlkp. (Obwodnica) Węzeł Małyszyn - Węzeł Zakanale	3,672	5,158	1,485	2 376 480

- Dane demograficzne:**

Tabela 22: Podstawowe dane statystyczne dla gmin w powiecie gorzowskim, położonych w sąsiedztwie analizowanych odcinków dróg (2011) [źródło GUS 2011]

Teryt	Nazwa gminy		Powierzchnia [km ²]	Ludność ogółem	Gęstość zaludnienia [os/km ²]
080103_2	Deszczno	gmina wiejska	16831	8240	49
080104_2	Kłodawa	gmina wiejska	23472	7459	32
080106_2	Santok	gmina wiejska	16939	7912	47
080102_2	Bogdaniec	gmina wiejska	11173	8977	62
080103_2	Deszczno	gmina wiejska	16831	8240	49

- Dane statystyczne**

Omawiany ciąg przechodzi przez tereny takich miejscowości jak: Deszczno, Różanki, Brzozowiec, Małyszyn oraz tereny zagospodarowane rolniczo. Dane statystyczne z zakresu liczby budynków mieszkalnych, liczby mieszkań, ludności w mieszkaniach oraz powierzchni użytkowej mieszkań dla obszaru objętego analiza przedstawia poniższa tabela.

Tabela 23: Dane statystyczne dla obszarów objętych analizą na terenie powiatu gorzowskiego.

Gmina/miasto	Liczba budynków mieszkalnych	Liczba mieszkań	Liczba ludności w mieszkaniach	Powierzchnia użytkowa mieszkań [m ²]
Bogdaniec	42	42	149,1	5749
Deszczno	462	534	1849,15	65067
Kłodawa	211	351	1157,49	31297
Santok	53	53	188,15	7286
Razem	768	980	3343,89	109399

Na poniższych zdjęciach zobrazowano typowy charakter zagospodarowania przestrzennego, określony poprzez dany typ zabudowy oraz sposób użytkowania gruntów, występujący wokół odcinków dróg krajowych wchodzących w zakres zadania na terenie powiatu gorzowskiego.

Fot. 4: Przykładowy charakter zagospodarowania terenu oraz sposób użytkowania gruntów, teren woj. lubuskiego, obszar powiatu gorzowskiego, wzdłuż odcinków dróg krajowych wchodząca w zakres opracowania.

DK 3
(zabudowa
miejscowości
Brzozowiec)



DK 22
(zabudowa
miejscowości
Rożanki)



DK 22
(tereny
leśne)



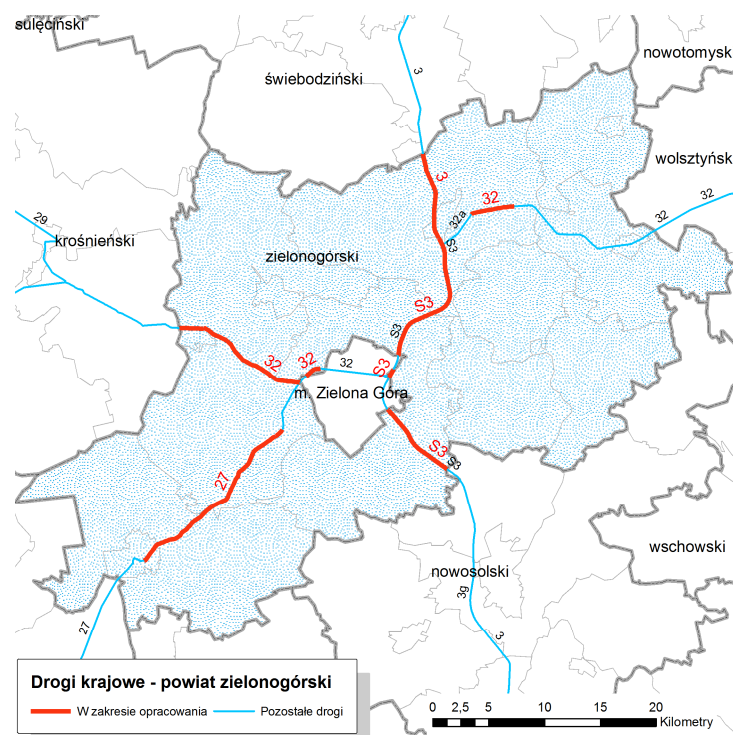
DK 3
(tereny
nieużytków)



Obszar powiatu zielonogórskiego

Powiat zielonogórski utworzony w 1999 roku w ramach reformy administracyjnej. Powiat w Polsce w województwie lubuskim, jego siedzibą jest miasto Zielona Góra. W skład powiatu wchodzi: gminy miejsko-wiejskie: Babimost, Czerwieńsk, Kargowa, Nowogród Bobrzański, Sulechów, gminy wiejskie: Bojadła, Świdnica, Trzebiechów, Zabór, Zielona Góra, miasta: Babimost, Czerwieńsk, Kargowa, Nowogród Bobrzański, Sulechów.

- **Zakres opracowania map akustycznych na terenie powiatu zielonogórskiego:**



Rysunek 6: Lokalizacja analizowanych odcinków dróg krajowych na terenie powiatu zielonogórskiego

W ramach analiz na terenie omawianego powiatu uwzględniono siedem głównych ciągów dróg, drogi ekspresowej S3 oraz dróg krajowych nr 3, 27 i 32. W Tab. 24 przedstawiono szczegółowe zestawienie analizowanych odcinków.

Tabela 24: Zestawienie odcinków dróg położonych w granicach powiatu zielonogórskiego wraz z kilometrażem, długością oraz powierzchnią obszaru objętego opracowaniem.

Lp.	Nr drogi	Nazwa odcinka	Km początku	Km końca	Długość odcinka [km]	Powierzchnia obszaru analizy [m ²]
1	27	Nowogród Bobrzański - Świdnica	41,421	43,193	1,772	2 835 200
2	27	Nowogród Bobrzański - Świdnica	43,193	46,901	3,708	5 932 800
3	27	Nowogród Bobrzański - Świdnica	46,901	49,502	2,601	4 161 600
4	27	Nowogród Bobrzański - Świdnica	49,502	52,704	3,202	5 123 200
5	27	Nowogród Bobrzański - Świdnica	52,704	55,795	3,091	4 945 600
6	27	Świdnica - Zielona Góra	55,795	58,379	2,584	4 134 400
7	27	Świdnica - Zielona Góra	58,379	59,134	0,755	1 208 000
8	3	Świebodzin - Sulechów	264,039	267,290	3,251	5 200 960
9	3	Świebodzin - Sulechów	267,290	268,814	1,524	2 438 400
10	3	Sulechów(Obwodnica)	268,814	269,884	1,070	1 712 000
11	3	Sulechów(Obwodnica)	269,884	271,702	1,818	2 908 800
12	3	Sulechów(Obwodnica)	271,702	272,391	0,689	1 102 400
13	32	Połupin - Leśniów Wlk.	46,816	48,201	1,385	2 216 480
14	32	Leśniów Wlk. - Zielona Góra	48,201	50,497	2,296	3 673 600
15	32	Leśniów Wlk. - Zielona Góra	50,497	55,064	4,567	7 307 200
16	32	Leśniów Wlk. - Zielona Góra	55,064	58,466	3,402	5 443 200
17	32	Zielona Góra/Obwodnica Rondo Wilkanowo - Rondo Przylep/	58,500	60,737	2,237	3 579 200
18	32	Zielona Góra/Obwodnica2/	66,631	67,054	0,424	677 600
19	32	Sulechów - Okunin	71,600	75,500	3,900	6 240 000
20	S3	Sulechów - Zielona Góra	272,392	273,318	0,926	1 481 600
21	S3	Sulechów - Zielona Góra	273,318	276,718	3,400	5 440 000
22	S3	Sulechów - Zielona Góra	276,718	279,902	3,184	5 094 400
23	S3	Sulechów - Zielona Góra	279,902	282,901	2,999	4 798 400
24	S3	Sulechów - Zielona Góra	284,865	285,751	0,886	1 417 760
25	S3	Sulechów - Zielona Góra	282,901	284,004	1,103	1 764 320
26	S3	Sulechów - Zielona Góra	285,751	286,812	1,061	1 697 600
27	S3	Zielona Góra(Obwodnica)	286,812	287,467	0,655	1 048 000
28	S3	Zielona Góra(Obwodnica)	289,002	289,284	0,282	452 000
29	S3	Zielona Góra(Obwodnica)	289,284	290,639	1,355	2 168 000
30	S3	Zielona Góra(Obwodnica)	290,639	291,422	0,783	1 252 800
31	S3	Zielona Góra - Niedoradz	291,422	296,374	4,952	7 923 200
32	S3	Zielona Góra - Niedoradz	296,374	299,087	2,713	4 340 160

- **Dane demograficzne:**

Tabela 25: Podstawowe dane statystyczne dla gmin w powiecie zielonogórskim, położonych w sąsiedztwie analizowanych odcinków dróg (2011) [źródło GUS 2011]

Teryt	Nazwa gminy		Powierzchnia [km ²]	Ludność ogółem	Gęstość zaludnienia [os/km ²]
080905_4	Nowogród Bobrzański	miasto	1463	5106	349
080910_2	Zielona Góra	gmina wiejska	21993	17739	81
080906_4	Sulechów	miasto	688	17517	2546
080908_2	Trzebiechów	gmina wiejska	8096	3279	41
080903_5	Czerwieńsk	obszar wiejski	18523	5514	30
080906_5	Sulechów	obszar wiejski	22978	8953	39
080907_2	Świdnica	gmina wiejska	16090	8271	39
080905_5	Nowogród Bobrzański	obszar wiejski	24508	4192	17
080905_4	Nowogród Bobrzański	miasto	1463	5106	349

- **Dane statystyczne**

Omawiany ciąg przechodzi przez tereny takich miejscowości jak: Leśniów Wielki Piaski, Kalsk, Nowogród Bobrzański oraz tereny zagospodarowane rolniczo. Dane statystyczne z zakresu liczby budynków mieszkalnych, liczby mieszkań, ludności w mieszkaniach oraz powierzchni użytkowej mieszkań dla obszaru objętego analizą przedstawia poniższa tabela.

Tabela 26: Dane statystyczne dla obszarów objętych analizą na terenie powiatu zielonogórskiego.

Gmina/miasto	Liczba budynków mieszkalnych	Liczba mieszkań	Liczba ludności w mieszkaniach	Powierzchnia użytkowa mieszkań [m ²]
Czerwieńsk	85	117	389,04	13563
Świdnica	425	438	1514,47	64905
Nowogród Bobrzański	176	546	1713,5	27572
Sulechów	937	2321	9250,83	146134
Zielona Góra	885	1127	3796,6	135625
Razem	2508	4549	16664,44	387799

Na poniższych zdjęciach zobrazowano typowy charakter zagospodarowania przestrzennego, określony poprzez dany typ zabudowy oraz sposób użytkowania gruntów, występujący wokół odcinków dróg krajowych wchodzących w zakres zadania na terenie powiatu zielonogórskiego.

Fot. 5: Przykładowy charakter zagospodarowania terenu oraz sposób użytkowania gruntów, teren woj. lubuskiego, obszar powiatu zielonogórskiego, wzdłuż odcinków dróg krajowych wchodząca w zakres opracowania.

DK 32
(zabudowa
miejscowości
Leśniów
Wielki)



DK 27
zabudowa
miejscowości
Nowogród
Bobrzański))



DK 3
(tereny
nieużytków i
grunty leśne)



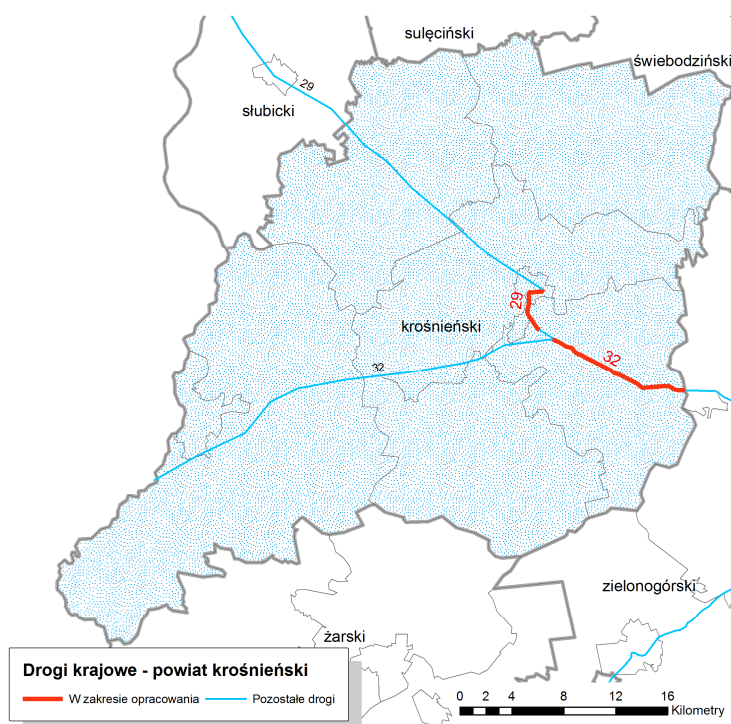
DK 27
(grunty rolne
i leśne)



Obszar powiatu krośnieńskiego

Powiat krośnieński (dawn. powiat krosieński). Powiat w Polsce, w województwie lubuskim. Reaktywowany w 1999 roku w ramach reformy administracyjnej. Jego siedzibą jest miasto Krosno Odrzańskie. W skład powiatu wchodzi: gminy miejskie: Gubin, gminy miejsko-wiejskie: Krosno Odrzańskie, gminy wiejskie: Bobrowice, Bytnica, Dąbie, Gubin i Maszewo, miasta: Gubin i Krosno Odrzańskie.

- **Zakres opracowania map akustycznych na terenie powiatu krośnieńskiego:**



Rysunek 7: Lokalizacja analizowanych odcinków dróg krajowych na terenie powiatu krośnieńskiego

W ramach analiz na terenie omawianego powiatu uwzględniono dwa ciągi dróg krajowych nr 32, 29 (Tab. 27).

Tabela 27: Zestawienie odcinków dróg położonych w granicach powiatu krośnieńskiego wraz z kilometrażem, długością oraz powierzchnią obszaru objętego opracowaniem.

Lp.	Nr drogi	Nazwa odcinka	Km początku	Km końca	Długość odcinka [km]	Powierzchnia obszaru analizy [m ²]
1	29	Krosno Odrzańskie/Przejsie/	51,915	56,352	4,437	7 099 200
2	32	Połupin - Leśniów Wlk.	34,623	36,695	2,072	3 315 200
3	32	Połupin - Leśniów Wlk.	36,695	40,221	3,526	5 641 600
4	32	Połupin - Leśniów Wlk.	40,221	45,322	5,101	8 161 600
5	32	Połupin - Leśniów Wlk.	45,322	46,816	1,494	2 389 920

- **Dane demograficzne:**

Tabela 28: Podstawowe dane statystyczne dla gmin w powiecie krośnieńskim, położonych w sąsiedztwie analizowanych odcinków dróg (2011) [źródło GUS 2011]

Teryt	Nazwa gminy		Powierzchnia [km ²]	Ludność ogółem	Gęstość zaludnienia [os/km ²]
080204_2	Dąbie	gmina wiejska	17091	5078	30
080206_4	Krosno Odrzańskie	miasto	815	11881	1458
080206_5	Krosno Odrzańskie	obszar wiejski	20425	6554	32

- **Dane statystyczne**

Omawiany ciąg przechodzi przez tereny takich miejscowości jak: Dąbie, Krosno Odrzańskie, Gronów, Łągów oraz tereny zagospodarowane rolniczo. Dane statystyczne z zakresu liczby budynków mieszkalnych, liczby mieszkań, ludności w mieszkaniach oraz powierzchni użytkowej mieszkań dla obszaru objętego analiza przedstawia poniższa tabela.

Tabela 29: Dane statystyczne dla obszarów objętych analizą na terenie powiatu krośnieńskiego.

Gmina/miasto	Liczba budynków mieszkalnych	Liczba mieszkań	Liczba ludności w mieszkaniach	Powierzchnia użytkowa mieszkań [m ²]
Dąbie	311	606	1896,09	49225
Krosno Odrzańskie	716	3427	10438,42	119669
Razem	1027	4033	12334,51	168894

Na poniższych zdjęciach zobrazowano typowy charakter zagospodarowania przestrzennego, określony poprzez dany typ zabudowy oraz sposób użytkowania gruntów, występujący wokół odcinków dróg krajowych wchodzących w zakres zadania na terenie omawianego powiatu.

Fot. 6: Przykładowy charakter zagospodarowania terenu oraz sposób użytkowania gruntów teren woj. lubuskiego, obszar powiatu krośnieńskiego, wzdłuż odcinków dróg krajowych wchodząca w zakres opracowania.

DK 32
(zabudowa
miejscowości
Dąbie)



DK 29
(zabudowa
m. Krosno
Odrzańskie)



DK 32
(grunty rolne
i leśne)



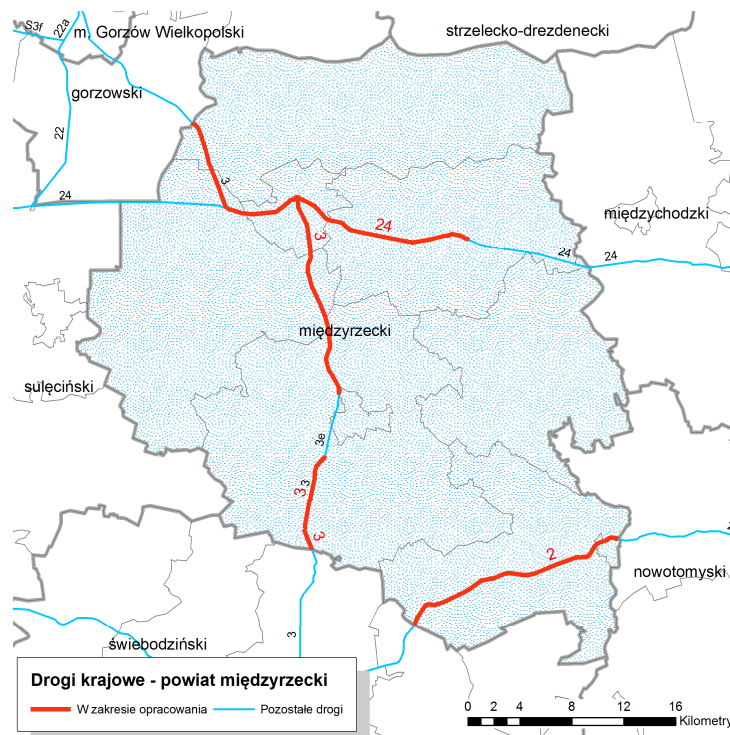
DK 29
(grunty pod
wodą i
tereny
nieużytków)



Obszar powiatu międzyrzeckiego

Powiat międzyrzecki utworzony w 1999 roku w ramach reformy administracyjnej. Powiat w Polsce w województwie lubuskim, jego siedzibą jest miasto Międzyrzecz. W skład powiatu wchodzi: gminy miejsko-wiejskie: Międzyrzecz, Skwierzyna, Trzciel, gminy wiejskie: Bledzew, Przytoczna, Pszczew, miasta: Międzyrzecz, Skwierzyna, Trzciel.

- **Zakres opracowania map akustycznych na terenie powiatu międzyrzeckiego:**



Rysunek 8: Lokalizacja analizowanych odcinków dróg krajowych na terenie powiatu międzyrzeckiego

W ramach analiz na terenie omawianego powiatu uwzględniono pięć ciągów dróg, drogi krajowej nr 3 (dwanaście odcinków), drogi krajowej nr 2 (cztery odcinki) i drogi krajowej nr 24 (trzy odcinki) (Tab. 30).

Tabela 30: Zestawienie odcinków dróg położonych w granicach powiatu międzyrzeckiego wraz z kilometrażem, długością oraz powierzchnią obszaru objętego opracowaniem.

Lp.	Nr drogi	Nazwa odcinka	Km początku	Km końca	Długość odcinka [km]	Powierzchnia obszaru analizy [m ²]
1	2	Świebodziń - Lutol Suchy	80,526	85,269	4,743	7 589 120
2	2	Lutol Suchy - Trzciel	85,269	90,675	5,406	8 649 600
3	2	Lutol Suchy - Trzciel	90,675	96,247	5,572	8 915 200

Lp.	Nr drogi	Nazwa odcinka	Km początku	Km końca	Długość odcinka [km]	Powierzchnia obszaru analizy [m ²]
4	2	Trzciel - Gr. Woj.	96,247	97,923	1,676	2 681 600
5	24	Przytoczna - Skwierzyna	39,968	44,847	4,879	7 806 400
6	24	Przytoczna - Skwierzyna	44,847	49,298	4,451	7 121 600
7	24	Przytoczna - Skwierzyna	49,298	54,343	5,045	8 072 000
8	3	Deszczno - Skwierzyna	196,521	199,835	3,315	5 303 200
9	3	Deszczno - Skwierzyna	199,835	204,164	4,329	6 926 400
10	3	Skwierzyna /Przejście/	204,164	207,634	3,470	5 552 000
11	3	Skwierzyna /Przejście/	207,634	210,066	2,432	3 891 200
12	3	Skwierzyna - Międzyrzecz (Obwodnica) Węzeł Północny	210,066	211,700	1,634	2 614 400
13	3	Skwierzyna - Międzyrzecz (Obwodnica) Węzeł Północny	211,700	215,714	4,014	6 422 400
14	3	Skwierzyna - Międzyrzecz (Obwodnica) Węzeł Północny	215,714	221,730	6,016	9 625 600
15	3	Skwierzyna - Międzyrzecz (Obwodnica) Węzeł Północny	221,730	224,283	2,553	4 084 800
16	3	Skwierzyna - Międzyrzecz (Obwodnica) Węzeł Północny	224,283	226,176	1,893	3 028 800
17	3	Międzyrzecz (Obwodnica) Węzeł Południowy - Kaława	231,705	233,882	2,177	3 483 200
18	3	Międzyrzecz (Obwodnica) Węzeł Południowy - Kaława	233,882	237,775	3,893	6 228 800
19	3	Międzyrzecz (Obwodnica) Węzeł Południowy - Kaława	237,891	239,040	1,149	1 838 080

- **Dane demograficzne:**

Tabela 31: Podstawowe dane statystyczne dla gmin w powiecie międzyrzeckim, położonych w sąsiedztwie analizowanych odcinków dróg (2011) [źródło GUS 2011]

Teryt	Nazwa gminy		Powierzchnia [km ²]	Ludność ogółem	Gęstość zaludnienia [os/km ²]
080306_5	Trzciel	obszar wiejski	17447	3959	23
080306_4	Trzciel	miasto	304	2318	763
080302_4	Międzyrzecz	miasto	1026	18472	1800
080305_4	Skwierzyna	miasto	3589	10098	281
080302_5	Międzyrzecz	obszar wiejski	30506	6397	21
080305_5	Skwierzyna	obszar wiejski	24892	2679	11
080301_2	Bledzew	gmina wiejska	24748	4507	18
080303_2	Przytoczna	gmina wiejska	18482	5549	30

- **Dane statystyczne**

Omawiany ciąg przechodzi przez tereny takich miejscowości jak: Trzebiszewo, Skwierzyna, Jasieniec oraz tereny zagospodarowane rolniczo. Dane statystyczne z zakresu liczby budynków mieszkalnych, liczby mieszkań, ludności w mieszkaniach oraz powierzchni użytkowej mieszkań dla obszaru objętego analiza przedstawia poniższa tabela.

Tabela 32: Dane statystyczne dla obszarów objętych analizą na terenie powiatu międzyrzeczkiego.

Gmina/miasto	Liczba budynków mieszkalnych	Liczba mieszkań	Liczba ludności w mieszkaniach	Powierzchnia użytkowa mieszkań [m ²]
Bledzew	17	17	54,57	2121
Międzyrzecz	152	168	537,59	21082
Przytoczna	405	834	2563,2	58575
Skwierzyna	1214	3448	11164,85	176529
Trzciel	821	1400	4337,68	112264
Razem	2609	5867	18657,89	370571

Na poniższych zdjęciach zobrazowano typowy charakter zagospodarowania przestrzennego, określony poprzez dany typ zabudowy oraz sposób użytkowania gruntów, występujący wokół odcinków dróg krajowych wchodzących w zakres zadania.

Fot. 7: Przykładowy charakter zagospodarowania terenu oraz sposób użytkowania gruntów teren woj. lubuskiego, obszar powiatu międzyrzeckiego, wzdłuż odcinków dróg krajowych wchodząca w zakres opracowania.

DK 3
(zabudowa
miejscowości
Trzebiszewo)



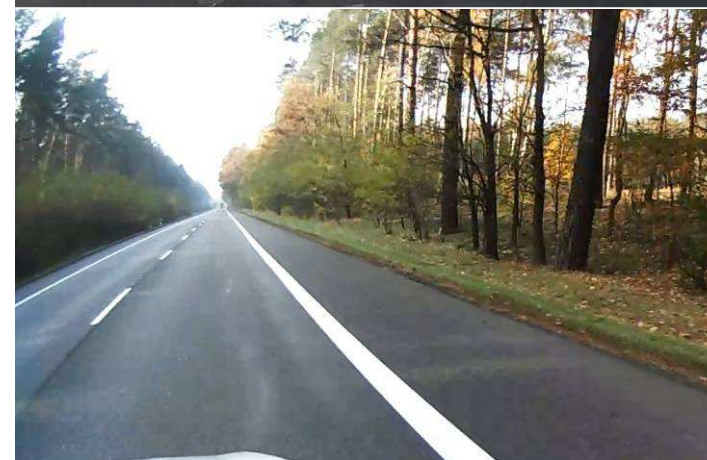
DK 3
(zabudowa
miejscowości
Skwierzyna)



DK 24
(grunty rolne
i leśne)



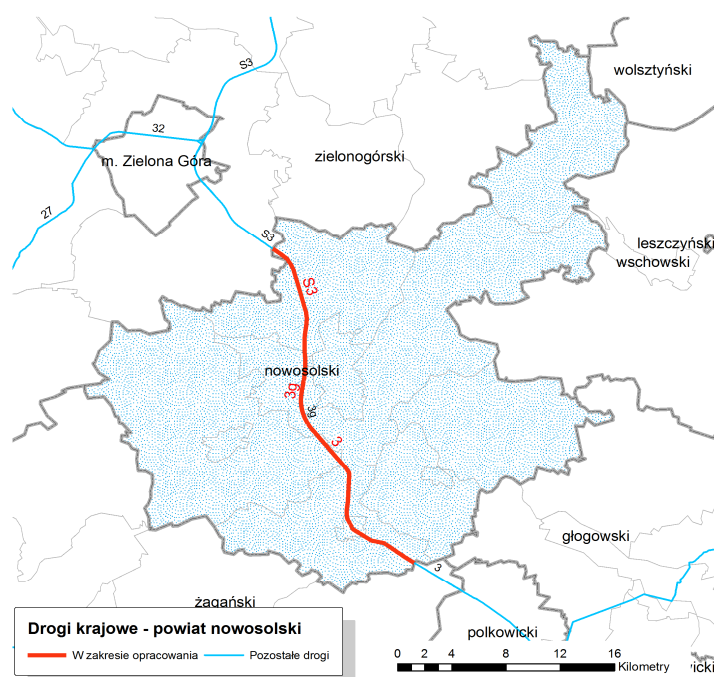
DK 2
(grunty
leśne)



Obszar powiatu nowosolskiego

Powiat nowosolski utworzony w 1999 roku w ramach reformy administracyjnej. Powiat w Polsce w województwie lubuskim, jego siedzibą jest miasto Nowa Sól. W skład powiatu wchodzi: gminy miejskie: Nowa Sól, gminy miejsko-wiejskie: Bytom Odrzański, Kożuchów, Nowe Miasteczko, gminy wiejskie: Kolsko, Nowa Sól, Otyń, Siedlisko, miasta: Nowa Sól, Bytom Odrzański, Kożuchów, Nowe Miasteczko.

- **Zakres opracowania map akustycznych na terenie powiatu nowosolskiego:**



Rysunek 9: Lokalizacja analizowanych odcinków dróg krajowych na terenie powiatu nowosolskiego

W ramach analiz na terenie omawianego powiatu uwzględniono odcinki następujących dróg: ekspresowej S3 oraz dróg krajowych nr 3 i 3g (szczegółowe zestawienie w Tab. 33).

Tabela 33: Zestawienie odcinków dróg położonych w granicach powiatu nowosolskiego wraz z kilometrażem, długością oraz powierzchnią obszaru objętego opracowaniem.

Lp.	Nr drogi	Nazwa odcinka	Km początku	Km końca	Długość odcinka [km]	Powierzchnia obszaru analizy [m ²]
1	3	Obwodnica Węzeł Nowa Sól - Dr. Woj. 283	315,600	320,400	4,800	7 680 000
2	3	Dr. Woj. 283 - Nw. Miasteczko	320,410	324,494	4,084	6 534 400
3	3	Dr. Woj. 283 - Nw. Miasteczko	324,494	324,770	0,276	441 600
4	3	Nw. Miasteczko - Gr. Woj.	324,770	327,577	2,807	4 491 200
5	3	Nw. Miasteczko - Gr. Woj.	327,577	329,847	2,270	3 632 320

6	3g	Obwodnica Węzeł Nowa Sól - Dr. Woj. 283	0,000	3,500	3,500	5 600 000
7	S3	Zielona Góra - Niedoradz	299,087	300,264	1,177	1 883 840
8	S3	Zielona Góra - Niedoradz	300,264	300,300	0,036	57 600
9	S3	Niedoradz - Obwodnica Węzeł Nowa Sól	300,264	304,805	4,541	7 265 600
10	S3	Niedoradz - Obwodnica Węzeł Nowa Sól	304,805	308,610	3,805	6 088 000

- Dane demograficzne:**

Tabela 34: Podstawowe dane statystyczne dla gmin w powiecie nowosolskim, położonych w sąsiedztwie analizowanych odcinków dróg (2011) [źródło GUS 2011]

Teryt	Nazwa gminy		Powierzchnia [km ²]	Ludność ogółem	Gęstość zaludnienia [os/km ²]
080407_2	Otyń	gmina wiejska	9169	6522	71
080404_5	Kożuchów	obszar wiejski	17324	6522	38
080401_1	Nowa Sól	gmina miejska	2180	39796	1826
080405_2	Nowa Sól	gmina wiejska	17596	6700	38
080406_4	Nowe Miasteczko	miasto	329	2833	861
080406_5	Nowe Miasteczko	obszar wiejski	7357	2708	37

- Dane statystyczne**

Omawiany ciąg przechodzi przez tereny takich miejscowości jak: Nowe Miasteczko, Gołaszyn, Miałków oraz tereny zagospodarowane rolniczo. Dane statystyczne z zakresu liczby budynków mieszkalnych, liczby mieszkań, ludności w mieszkaniach oraz powierzchni użytkowej mieszkań dla obszaru objętego analiza przedstawia poniższa tabela.

Tabela 35: Dane statystyczne dla obszarów objętych analizą na terenie powiatu nowosolskiego.

Gmina/miasto	Liczba budynków mieszkalnych	Liczba mieszkań	Liczba ludności w mieszkaniach	Powierzchnia użytkowa mieszkań [m ²]
Bytom Odrzański	1	1	3,17	252
Nowa Sól	245	413	1278,23	31515
Nowe Miasteczko	554	1227	3767,88	71730
Otyń	249	281	887,32	31488
Razem	1049	1922	5936,6	134985

Na poniższych zdjęciach zobrazowano typowy charakter zagospodarowania przestrzennego, określony poprzez dany typ zabudowy oraz sposób użytkowania gruntów, występujący wokół odcinków dróg krajowych wchodzących w zakres zadania na terenie powiatu nowosolskiego.

Fot. 8: Przykładowy charakter zagospodarowania terenu oraz sposób użytkowania gruntów teren woj. lubuskiego, obszar powiatu nowosolskiego, wzdłuż odcinków dróg krajowych wchodząca w zakres opracowania.

DK 3
(zabudowa
miejscowości
Gołaszyn)



DK 3
(zabudowa
miejscowości
Nowe
Miasteczko)



DK 3
(grunty rolne
i leśne)



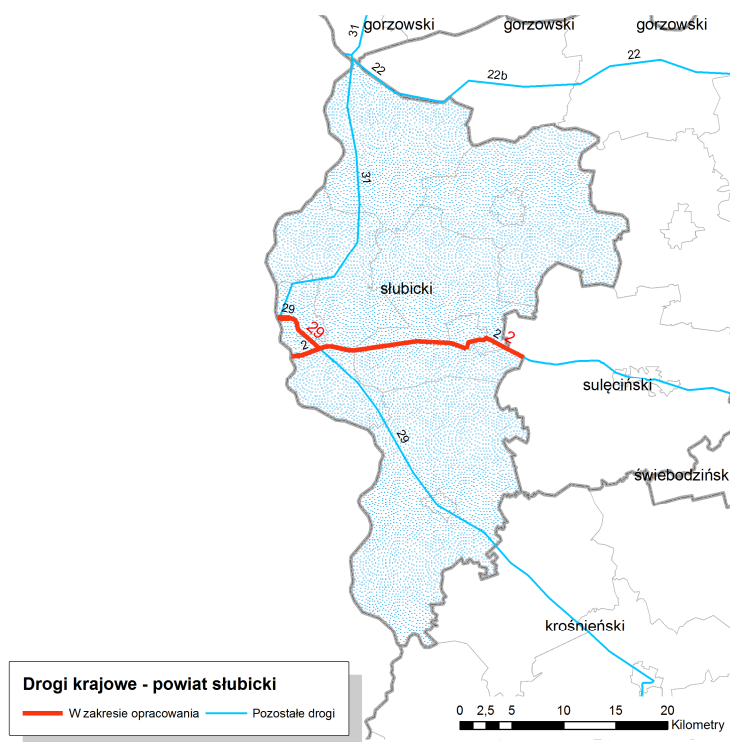
DK 3
(tereny
nieużytków)



Obszar powiatu słubickiego

Powiat słubicki, utworzony w 1999 roku w ramach reformy administracyjnej. Jego siedzibą jest miasto Słubice. W skład powiatu wchodzi: gminy miejsko-wiejskie: Cybinka, Ośno Lubuskie, Rzepin, Słubice, gminy wiejskie: Górzycza, miasta: Cybinka, Ośno Lubuskie, Rzepin, Słubice.

- **Zakres opracowania map akustycznych na terenie powiatu słubickiego:**



Rysunek 10: Lokalizacja analizowanych odcinków dróg krajowych na terenie powiatu słubickiego

W ramach analiz na terenie omawianego powiatu uwzględniono następujące odcinki dróg krajowych nr 2 i 29 (Tab. 36).

Tabela 36: Zestawienie odcinków dróg położonych w granicach powiatu słubickiego wraz z kilometrażem, długością oraz powierzchnią obszaru objętego opracowaniem.

Lp.	Nr drogi	Nazwa odcinka	Km początku	Km końca	Długość odcinka [km]	Powierzchnia obszaru analizy [m ²]
1	2	Gr. Państwa - Droga 29	0,000	1,833	1,833	2 932 800
2	2	Droga 29 - Dr. Woj. 134 Rzepin	1,833	3,857	2,024	3 238 400
3	2	Droga 29 - Dr. Woj. 134 Rzepin	3,857	7,801	3,944	6 310 400
4	2	Droga 29 - Dr. Woj. 134 Rzepin	7,801	12,780	4,979	7 966 400
5	2	Droga 29 - Dr. Woj. 134 Rzepin	12,780	16,145	3,365	5 384 000

Lp.	Nr drogi	Nazwa odcinka	Km początku	Km końca	Długość odcinka [km]	Powierzchnia obszaru analizy [m ²]
6	2	Dr. Woj. 134 Rzepin - Dr. Woj. 138 Torzym	16,145	17,821	1,676	2 681 600
7	2	Dr. Woj. 134 Rzepin - Dr. Woj. 138 Torzym	17,821	20,045	2,224	3 558 400
8	2	Dr. Woj. 134 Rzepin - Dr. Woj. 138 Torzym	20,045	21,920	1,875	3 000 000
0	2	Dr. Woj. 134 Rzepin - Dr. Woj. 138 Torzym	21,920	22,188	0,267	428 000
10	29	Gr. Państwa - Słubice	0,000	1,188	1,188	1 900 800
11	29	Słubice/Przejście1/	1,188	2,384	1,196	1 913 600
12	29	Słubice/Przejście2/	2,384	5,211	2,827	4 522 880
13	29	Gr. Państwa - Słubice	1,169	1,188	0,019	29 920

- Dane demograficzne:**

Tabela 37: Podstawowe dane statystyczne dla gmin w powiecie słubickim, położonych w sąsiedztwie analizowanych odcinków dróg (2011) [źródło GUS 2011]

Teryt	Nazwa gminy		Powierzchnia [km ²]	Ludność ogółem	Gęstość zaludnienia [os/km ²]
080504_5	Rzepin	obszar wiejski	17957	3383	19
080504_4	Rzepin	Miasto	1142	6487	568
080505_4	Słubice	Miasto	1921	16480	858
080505_5	Słubice	obszar wiejski	16636	2833	17

- Dane statystyczne**

Omawiany ciąg przechodzi przez tereny takich miejscowości jak np.: Słubice, Pniów oraz tereny zagospodarowane rolniczo. Dane statystyczne z zakresu liczby budynków mieszkalnych, liczby mieszkań, ludności w mieszkaniach oraz powierzchni użytkowej mieszkań dla obszaru objętego analiza przedstawia poniższa tabela.

Tabela 38: Dane statystyczne dla obszarów objętych analizą na terenie powiatu słubickiego.

Gmina/miasto	Liczba budynków mieszkalnych	Liczba mieszkań	Liczba ludności w mieszkaniach	Powierzchnia użytkowa mieszkań [m ²]
Rzepin	435	619	1932,99	52896
Słubice	575	5012	21497,45	124757
Razem	1010	5631	23430,44	177653

Na poniższych zdjęciach zobrazowano typowy charakter zagospodarowania przestrzennego, określony poprzez dany typ zabudowy oraz sposób użytkowania gruntów, występujący wokół odcinków dróg krajowych wchodzących w zakres zadania.

Fot. 9: Przykładowy charakter zagospodarowania terenu oraz sposób użytkowania gruntów teren woj. lubuskiego, obszar powiatu słubickiego, wzdłuż odcinków dróg krajowych wchodząca w zakres opracowania.

DK 2 – A2
(ekran
akustyczny
w km
97+600)



DK 29
(zabudowa
m.
Słubice)



DK 29
(tereny
nieużytków
i tereny
leśne)



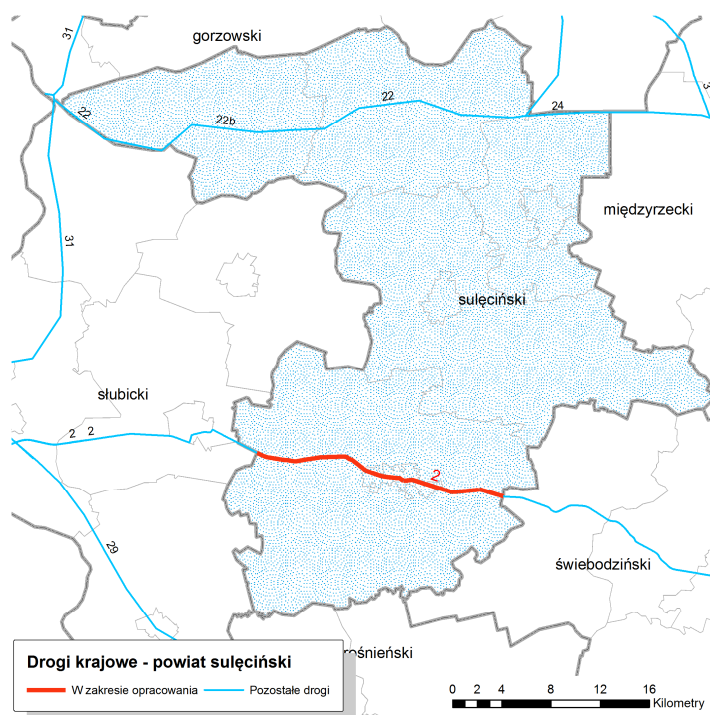
DK 2 (A2)
(tereny
leśne)



Obszar powiatu sulęcińskiego

Powiat sulęciński, powiat w Polsce (województwo lubuskie), utworzony w 1999 roku w ramach reformy administracyjnej. Jego siedzibą jest miasto Sulęcín. W skład powiatu wchodzi: gminy miejsko-wiejskie: Lubniewice, Sulęcín, Torzym, gminy wiejskie: Krzeszyce, Słońsk, miasta: Lubniewice, Sulęcín, Torzym.

- **Zakres opracowania map akustycznych na terenie powiatu sulęcińskiego:**



Rysunek 11: Lokalizacja analizowanych odcinków dróg krajowych na terenie powiatu sulęcińskiego

Na terenie omawianego powiatu analizie poddano ciąg drogi krajowej nr 2 założony z siedmiu odcinków (Tab. 39).

Tabela 39: Zestawienie odcinków dróg położonych w granicach powiatu sulęcińskiego wraz z kilometrażem, długością oraz powierzchnią obszaru objętego opracowaniem.

Lp.	Nr drogi	Nazwa odcinka	Km początku	Km końca	Długość odcinka	Powierzchnia obszaru analizy [m ²]
1	2	Dr. Woj. 134 Rzepin - Dr. Woj. 138 Torzym	22,188	23,939	1,752	2 802 400
2	2	Dr. Woj. 134 Rzepin - Dr. Woj. 138 Torzym	23,939	27,524	3,585	5 736 000
3	2	Dr. Woj. 134 Rzepin - Dr. Woj. 138 Torzym	27,524	31,266	3,742	5 987 200
4	2	Dr. Woj. 134 Rzepin - Dr. Woj. 138 Torzym	31,266	34,479	3,213	5 140 800
5	2	Dr. Woj. 138 Torzym - Pożrzadło	34,479	37,876	3,397	5 435 200
6	2	Dr. Woj. 138 Torzym - Pożrzadło	37,876	40,822	2,946	4 713 600
7	2	Dr. Woj. 138 Torzym - Pożrzadło	40,822	43,388	2,566	4 105 280

- **Dane demograficzne:**

Tabela 40: Podstawowe dane statystyczne dla gmin w powiecie sulęcińskim, położonych w sąsiedztwie analizowanych odcinków dróg (2011) [źródło GUS 2011]

Teryt	Nazwa gminy		Powierzchnia [km ²]	Ludność ogółem	Gęstość zaludnienia [os/km ²]
080705_4	Torzym	Miasto	911	2462	270
080705_5	Torzym	obszar wiejski	36609	4312	12

- **Dane statystyczne**

Omawiany ciąg przechodzi przez tereny takich miejscowości jak: Torzym, Koryta, Boczków oraz tereny zagospodarowane rolniczo. Dane statystyczne z zakresu liczby budynków mieszkalnych, liczby mieszkańców, ludności w mieszkaniach oraz powierzchni użytkowej mieszkań dla obszaru objętego analiza przedstawia poniższa tabela.

Tabela 41: Dane statystyczne dla obszarów objętych analizą na terenie powiatu sulęcińskiego.

Gmina/miasto	Liczba budynków mieszkalnych	Liczba mieszkań	Liczba ludności w mieszkaniach	Powierzchnia użytkowa mieszkań [m ²]
Torzym	533	1201	3744,76	82661

Na poniższych zdjęciach zobrazowano typowy charakter zagospodarowania przestrzennego, określony poprzez dany typ zabudowy oraz sposób użytkowania gruntów, występujący wokół odcinków dróg krajowych wchodzących w zakres zadania.

Fot. 10: Przykładowy charakter zagospodarowania terenu oraz sposób użytkowania gruntów teren woj. lubuskiego, obszar powiatu sulęcińskiego, wzdłuż odcinków dróg krajowych wchodząca w zakres opracowania.

DK 2
(zabudowa
miejscowości
Boczów)



DK 2
(zabudowa
miejscowości
Torzym)



DK 2
(grunty rolne
i leśne)



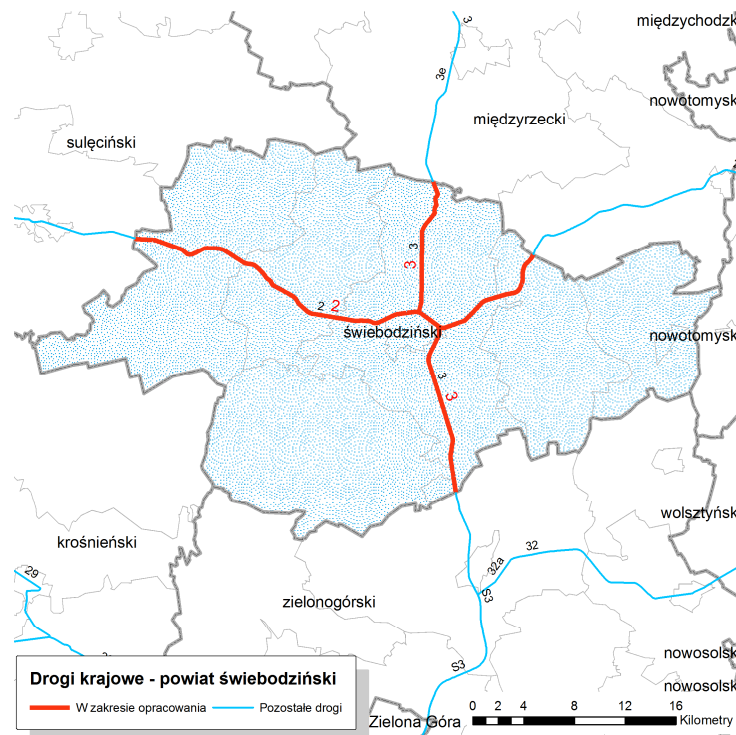
DK 2
(grunty
leśne)



Obszar powiatu świebodzińskiego

Powiat świebodziński, powiat w Polsce (województwo lubuskie), utworzony w 1999 roku w ramach reformy administracyjnej. Jego siedzibą jest miasto Świebodzin. W skład powiatu wchodzi: gminy miejsko-wiejskie: Świebodzin, Zbąszynek, gminy wiejskie: Lubrza, Łągów, Skąpe, Szczaniec, miasta: Świebodzin, Zbąszynek.

- **Zakres opracowania map akustycznych na terenie powiatu**



świebodzińskiego:

Rysunek 12: Lokalizacja analizowanych odcinków dróg krajowych na terenie powiatu świebodzińskiego

W ramach analiz na terenie omawianego powiatu uwzględniono dwa ciągi drogi krajowej nr 3 i dwa ciągi drogi krajowej nr 2 (szczegółowe zestawienie odcinków zestawiono w Tab. 42).

Tabela 42: Zestawienie odcinków dróg położonych w granicach powiatu świebodzińskiego wraz z kilometrażem, długością oraz powierzchnią obszaru objętego opracowaniem.

Lp.	Nr drogi	Nazwa odcinka	Km początku	Km końca	Długość odcinka [km]	Powierzchnia obszaru analizy [m ²]
1	2	Dr. Woj. 138 Torzym - Poźrzadło	43,388	44,231	0,843	1 349 120
2	2	Dr. Woj. 138 Torzym - Poźrzadło	44,231	46,189	1,958	3 132 800

Lp.	Nr drogi	Nazwa odcinka	Km początku	Km końca	Długość odcinka [km]	Powierzchnia obszaru analizy [m ²]
3	2	Pożrzadło - Mostki	46,189	48,835	2,646	4 233 600
4	2	Pożrzadło - Mostki	48,835	54,265	5,430	8 688 000
5	2	Pożrzadło - Mostki	54,265	57,927	3,662	5 859 200
6	2	Mostki - Świebodzin	57,927	62,354	4,427	7 083 200
7	2	Świebodzin(Obwodnica)	62,354	66,618	4,264	6 822 400
8	2	Świebodzin(Obwodnica)	66,618	67,615	0,997	1 595 200
9	2	Świebodzin(Obwodnica)	67,615	69,483	1,868	2 988 800
10	2	Świebodzin(Obwodnica)	69,483	69,938	0,455	728 000
11	2	Świebodzin - Lutol Suchy	69,938	73,966	4,028	6 444 800
12	2	Świebodzin - Lutol Suchy	73,966	77,342	3,376	5 401 600
13	2	Świebodzin - Lutol Suchy	77,342	79,865	2,523	4 036 800
14	2	Świebodzin - Lutol Suchy	79,865	80,526	0,661	1 057 280
15	3	Międzyrzecz (Obwodnica) Węzeł Południowy - Kaława	239,040	241,701	2,661	4 257 280
16	3	Kaława - Świebodzin	241,701	246,352	4,651	7 441 600
17	3	Kaława - Świebodzin	246,352	250,294	3,942	6 307 200
18	3	Świebodzin(Obwodnica)	250,294	253,066	2,772	4 435 200
19	3	Świebodzin - Sulechów	253,066	257,238	4,172	6 675 200
20	3	Świebodzin - Sulechów	257,238	262,616	5,378	8 604 800
21	3	Świebodzin - Sulechów	262,616	264,039	1,423	2 277 440

- Dane demograficzne:**

Tabela 43: Podstawowe dane statystyczne dla gmin w powiecie świebodzińskim, położonych w sąsiedztwie analizowanych odcinków dróg (2011) [źródło GUS 2011]

Teryt	Nazwa gminy		Powierzchnia [km ²]	Ludność ogółem	Gęstość zaludnienia [os/km ²]
080803_2	Skąpe	gmina wiejska	18136	5589	31
080804_2	Szczaniec	gmina wiejska	11333	3848	34
080805_5	Świebodzin	obszar wiejski	20948	8041	38
080801_2	Lubrza	gmina wiejska	12225	3474	28
080802_2	Łagów	gmina wiejska	19914	5093	26
080805_4	Świebodzin	miasto	1693	21870	1280

- Dane statystyczne**

Omawiany ciąg przechodzi przez tereny takich miejscowości jak: Jordanowo, Wilkowo oraz tereny zagospodarowane rolniczo. Dane statystyczne z zakresu liczby budynków mieszkalnych, liczby mieszkań, ludności w mieszkaniach oraz powierzchni użytkowej mieszkań dla obszaru objętego analiza przedstawia poniższa tabela.

Tabela 44: Dane statystyczne dla obszarów objętych analizą na terenie powiatu świebodzińskiego.

Gmina/miasto	Liczba budynków mieszkalnych	Liczba mieszkań	Liczba ludności w mieszkaniach	Powierzchnia użytkowa mieszkań [m ²]
Świebodzin	1138	2487	9407,93	164566
Lubrza	102	176	538,85	12156
Szczaniec	111	208	653,66	16090
Łagów	91	166	517,11	13587
Razem	1442	3037	11117,55	206399

Na poniższych zdjęciach zobrazowano typowy charakter zagospodarowania przestrzennego, określony poprzez dany typ zabudowy oraz sposób użytkowania gruntów, występujący wokół odcinków dróg krajowych wchodzących w zakres zadania.

Fot. 11: Przykładowy charakter zagospodarowania terenu oraz sposób użytkowania gruntów teren woj. lubuskiego, obszar powiatu świebodzińskiego, wzdłuż odcinków dróg krajowych wchodząca w zakres opracowania.

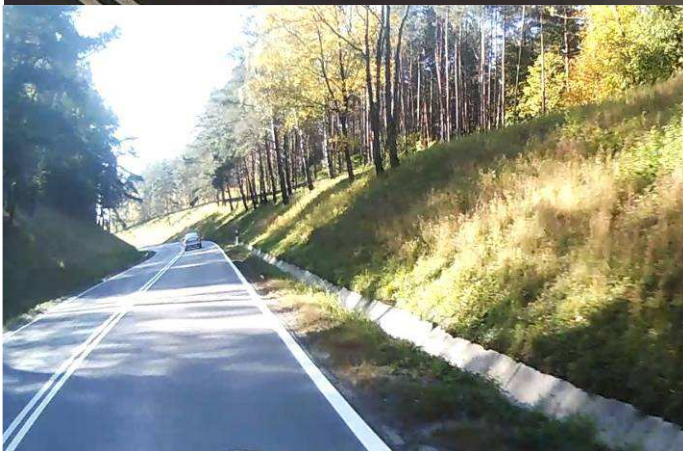
DK 2
(zabudowa
miejscowości
Wilkowo)



DK 3
(zabudowa
miejscowości
Jordanowo)



DK 3
(tereny
leśne)



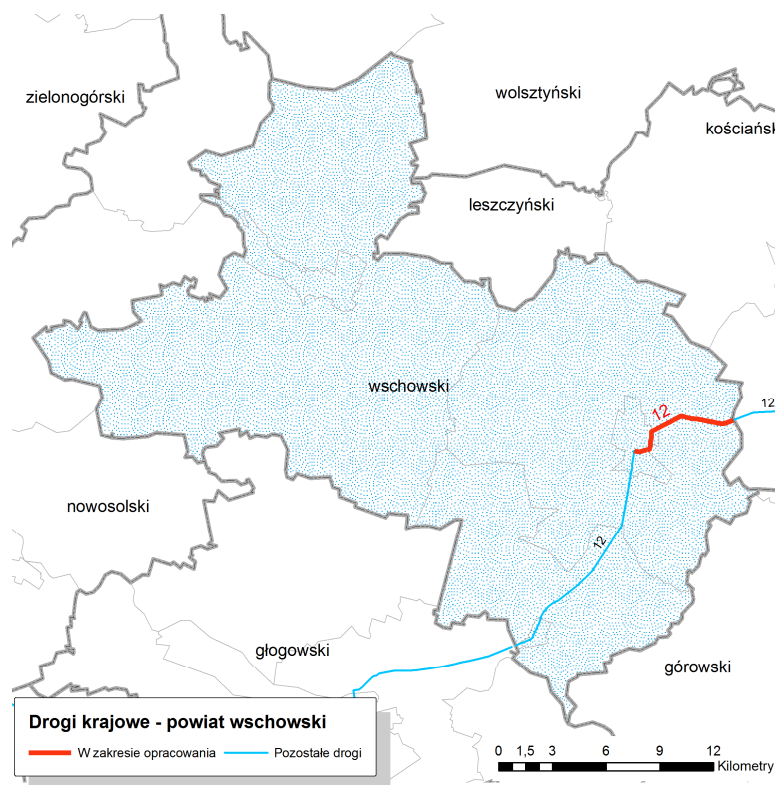
DK 2
(grunty
rolne)



Obszar powiatu wschowskiego

Powiat wschowski - powiat w Polsce (województwo lubuskie), utworzony w 2002 roku z części powiatu nowosolskiego. Do 1999 r. gminy Wschowa i Szlichtyngowa znajdowały się w województwie leszczyńskim, a gmina Sława w województwie zielonogórskim. Jego siedzibą jest miasto Wschowa. Powiat położony jest w następujących regionach fizycznogeograficznych: Pradolina Głogowska i Pojezierze Sławskie. W skład powiatu wchodzi gminy miejsko-wiejskie: Sława, Szlichtyngowa, Wschowa oraz miasta: Sława, Szlichtyngowa, Wschowa.

- **Zakres opracowania map akustycznych na terenie powiatu wschowskiego:**



Rysunek 13: Lokalizacja analizowanych odcinków dróg krajowych na terenie powiatu wschowskiego

W ramach analiz na terenie omawianego powiatu uwzględniono dwa odcinki drogi krajowej nr 12 (szczegółowe zestawienie odcinków zestawiono w Tab. 45).

Tabela 45: Zestawienie odcinków dróg położonych w granicach powiatu wschowskiego wraz z kilometrażem, długością oraz powierzchnią obszaru objętego opracowaniem.

Lp.	Nr drogi	Nazwa odcinka	Km początku	Km końca	Długość odcinka [km]	Powierzchnia obszaru analizy [m ²]
1.	12	Wschowa (przejście)	147,356	148,081	0,725	1 160 000
2.	12	Wschowa – granica województwa	148,081	154,076	5,995	9 592 000

- Dane demograficzne:**

Tabela 46: Podstawowe dane statystyczne dla gmin w powiecie wschowskim, położonych w sąsiedztwie analizowanych odcinków dróg (2011) [źródło GUS 2011]

Teryt	Nazwa gminy		Powierzchnia [km ²]	Ludność ogółem	Gęstość zaludnienia [os/km ²]
081203_4	Wschowa	miasto	839	14357	1711
081203_5	Wschowa	obszar wiejski	18507	7177	38

- Dane statystyczne**

Omawiany ciąg przechodzi przez tereny takich miejscowości jak Wschowa, Dębowe Łąki oraz tereny zagospodarowane rolniczo. Dane statystyczne z zakresu liczby budynków mieszkalnych, liczby mieszkań, ludności w mieszkaniach oraz powierzchni użytkowej mieszkań dla obszaru objętego analizą przedstawia poniższa tabela.

Tabela 47: Dane statystyczne dla obszarów objętych analizą na terenie powiatu wschowskiego.

Gmina/miasto	Liczba budynków mieszkalnych	Liczba mieszkań	Liczba ludności w mieszkaniach	Powierzchnia użytkowa mieszkań [m ²]
Wschowa	1 352	3 364	11 889,64	187 489
Razem	1 352	3 364	11 889,64	187 489

Na poniższych zdjęciach zobrazowano typowy charakter zagospodarowania przestrzennego, określony poprzez dany typ zabudowy oraz sposób użytkowania gruntów, występujący wokół odcinków dróg krajowych wchodzących w zakres zadania.

Fot. 12: Przykładowy charakter zagospodarowania terenu oraz sposób użytkowania gruntów teren woj. lubuskiego, obszar powiatu wschowskiego, wzdłuż odcinków dróg krajowych wchodząca w zakres opracowania.

DK 12
(zabudowa
miejscowości
Wschowa)



DK 12
(zabudowa
miejscowości
Wschowa)



DK 12
(grunty
leśne)



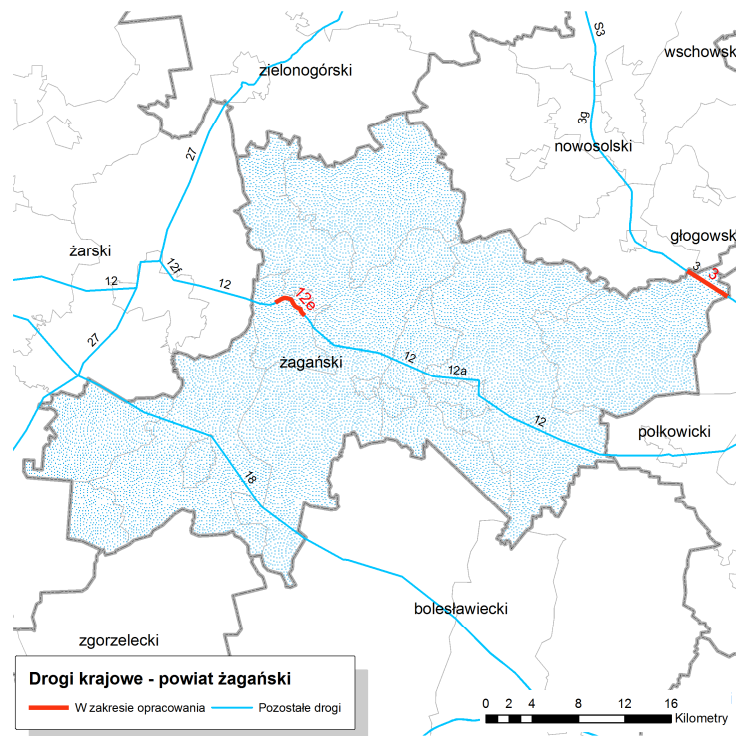
DK 12
(grunty
rolne)



Obszar powiatu żagańskiego

Powiat żagański, powiat w Polsce (województwo lubuskie), utworzony w 1999 roku w ramach reformy administracyjnej. Jego siedzibą jest miasto Żagań. W skład powiatu wchodzi: gminy miejskie: Gozdnicza, Żagań, gminy miejsko-wiejskie: Iłowa, Małomice, Szprotawa, gminy wiejskie: Brzeźnica, Niegostawice, Wymiarki, Żagań, miasta: Gozdnicza, Żagań, Iłowa, Małomice, Szprotawa.

- **Zakres opracowania map akustycznych na terenie powiatu żagańskiego:**



Rysunek 14: Lokalizacja analizowanych odcinków dróg krajowych na terenie powiatu żagańskiego

W ramach analiz na terenie omawianego powiatu uwzględniono dwa odcinki, jeden drogi krajowej nr 3 i jeden odcinek drogi krajowej nr 12e (Tab. 48).

Tabela 48: Zestawienie odcinków dróg położonych w granicach powiatu żagańskiego wraz z kilometrażem, długością oraz powierzchnia obszaru objętego opracowaniem.

Lp.	Nr drogi	Nazwa odcinka	Km początku	Km końca	Długość odcinka [km]	Powierzchnia obszaru analizy [m ²]
1	12e	Żagań/Obwodnica 1/	0,000	3,339	3,339	5 342 400
2	3	Nw. Miasteczko - Gr. Woj.	329,847	334,086	4,239	6 782 560

- **Dane demograficzne:**

Tabela 49: Podstawowe dane statystyczne dla gmin w powiecie żagańskim, położonych w sąsiedztwie analizowanych odcinków dróg (2011) [źródło GUS 2011]

Teryt	Nazwa gminy		Powierzchnia [km ²]	Ludność ogółem	Gęstość zaludnienia [os/km ²]
081006_2	Niegosławice	gmina wiejska	13641	4659	34
081009_2	Żagań	gmina wiejska	28069	7061	25
081002_1	Żagań	gmina miejska	4038	26253	650

- **Dane statystyczne**

Omawiany ciąg przechodzi przez tereny takich miejscowości jak: Żagań, Brzezina oraz tereny zagospodarowane rolniczo. Dane statystyczne z zakresu liczby budynków mieszkalnych, liczby mieszkań, ludności w mieszkaniach oraz powierzchni użytkowej mieszkań dla obszaru objętego analiza przedstawia poniższa tabela.

Tabela 50: Dane statystyczne dla obszarów objętych analizą na terenie powiatu żagańskiego.

Gmina/miasto	Liczba budynków mieszkalnych	Liczba mieszkań	Liczba ludności w mieszkaniach	Powierzchnia użytkowa mieszkań [m ²]
Niegosławice	1171	4475	13488,76	177758
Żagań	45	50	153,62	6097
Razem	1216	4525	13642,38	183855

Na poniższych zdjęciach zobrazowano typowy charakter zagospodarowania przestrzennego, określony poprzez dany typ zabudowy oraz sposób użytkowania gruntów, występujący wokół odcinków dróg krajowych wchodzących w zakres zadania.

Fot. 13: Przykładowy charakter zagospodarowania terenu oraz sposób użytkowania gruntów teren woj. lubuskiego, obszar powiatu żagańskiego, wzdłuż odcinków dróg krajowych wchodząca w zakres opracowania.

DK 12e
(ekran
akustyczny
obwodnica
Żagania
km 2+250)



DK 3
(zabudowa
miejscowości
Zimna
Brzezina)



DK 3
(grunty
leśne)



DK 12e
(grunty
leśne)



2.4. Uwarunkowani akustyczne wynikające ze sposobu zagospodarowania przestrzennego

Zgodnie z art. 114 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. „Prawo ochrony środowiska” (Dz. U. z 2008 r. Nr 25 poz. 150 ze zm.), oceny czy teren należy do terenów wymagających ochrony przed hałasem, tj. 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 czy na cele mieszkaniowo-usługowe, dokonuje się na podstawie zapisów miejscowego planu zagospodarowania terenu.

W celu określenia sposobu zagospodarowania terenów wokół analizowanych odcinków dróg krajowych konsorcjum firm URS/Scott Wilson i AkustiX oraz firma DHV POLSKA (podwykonawca) zwróciło się do Urzędów Gmin na terenie, których znajdują się analizowane odcinki dróg krajowych, z prośbą o określenie sposobu zagospodarowania przestrzennego.

W przypadku, gdy dla określonych terenów nie ma miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, zgodnie z art. 115 Ustawy POŚ właściwe organy dokonują oceny, czy omawiany obszar należy do rodzajów terenów, o których mowa w art. 113 ust. 2 pkt 1, POŚ oraz w RMŚ z dnia 14 czerwca 2007 r. *w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku*, tj.: terenów przewidzianych pod zabudowę mieszkaniową jednorodziną, wielorodzinną i zamieszkania zbiorowego, mieszkaniowo-usługową, pod szpitale i domy opieki społecznej, pod budynki związane ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, cele uzdrowiskowe, cele rekreacyjno-wypoczynkowe na podstawie faktycznego zagospodarowania i wykorzystywania tego i sąsiednich terenów”.

W związku z powyższym, sposób zagospodarowania terenów znajdujących się w sąsiedztwie analizowanych odcinków dróg krajowych określano na podstawie Miejscowych Planów Zagospodarowania Przestrzennego (MPZP) lub faktycznego sposobu zagospodarowania przestrzennego określonego na podstawie pisma danej gminy. W przypadku gdy brak było stosownego pisma ze strony gminy, sposób zagospodarowania terenów określono na zasadzie inwentaryzacji na podstawie materiałów takich jak: dane z Topograficznej Bazy Danych (TBD), ortofotomapy, mapy topograficznej lub wizji terenowej. Powyższe wynika z krótkiego czasu na realizację projektu, o czym poszczególne gminy były informowane (do wiadomości: Starostów, Urzędu Wojewódzkiego oraz WIOŚ). Poniżej fragment pisma przewodniego w tej sprawie:

„Zgodnie z zapisami art. 179 ust. 5 ustawy POŚ oraz § 2 pkt. 2 a RMŚ z dnia 14 grudnia 2006 r. w sprawie dróg, linii kolejowych i lotnisk, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne..., realizacja map akustycznych

dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów musi zostać zakończona do dnia 1 stycznia 2012 r. Dla jednostki realizującej omawiane zadanie, powyższe oznacza, że wykonanie pełnego zakresu map akustycznych ma być zakończone z dniem 30 listopada 2011 r.”

Dodatkowo można wskazać, iż z uwagi na powyższy oraz strategiczny charakter map akustycznych realizowanych dla odcinków dróg krajowych o łącznej długości ponad 7 700 km, przyjęty sposób kwalifikowania terenu należy uznać za właściwy i wystarczający dla potrzeb jakim ma służyć omawiane opracowanie.

Zestawienie informacji o charakterze zagospodarowania przestrzennego poszczególnych gmin pozyskanych w ramach realizacji zadania przedstawiono poniżej. Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego zostały przeniesione do postaci cyfrowej, przy wykorzystaniu oprogramowania ArcGis firmy ESRI. Dane te zostały zapisane w formacie SHAPEFILE (*.shp) w warstwie tematycznej „03_00 Zag_terenu” w układzie współrzędnych płaskich prostokątnych PUWG 1992. Dla poszczególnych terenów przyporządkowano wartości dopuszczalne, o których mowa w RMŚ z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

W przypadku woj. lubuskiego grunty zabudowane i zurbanizowane zajmują 58,5 tys. ha, co stanowi 3,9% tego typu gruntów w Polsce. Spośród gruntów zabudowanych i zurbanizowanych tereny mieszkaniowe zajmują 7,9 tys. ha (3,1% terenów mieszkaniowych Polski). Dla tych terenów zgodnie z Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826) obowiązują następujące wartości dopuszczalne w odniesieniu do wskaźnika L_{DWN} oraz L_N : $L_{DWN}=55\text{dB}$, $L_N=50\text{dB}$ - w przypadku terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oraz $L_{DWN}=60\text{dB}$, $L_N=50\text{dB}$ - dla terenów budowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego, tereny zabudowy zagrodowej oraz terenów mieszkaniowo-usługowych. Tereny przemysłowe zajmują 2,8 tys. ha (2,6% terenów przemysłowych Polski), inne tereny zabudowane 3,4 tys. ha (3,1% innych terenów zabudowanych w Polsce). Zurbanizowane tereny niezabudowane 3,2 tys. ha (odpowiednio 6,2%). W/w tereny nie podlegają ochronie akustycznej. Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe 3,4 tys. ha (5,2%) dla których zgodnie z w/w rozporządzeniem przewiduje się wartości dopuszczalne odpowiednio: $L_{DWN}=60\text{dB}$, $L_N=50\text{dB}$. Drogi zajmują 31,7 tys. ha (4,1%), tereny kolejowe 5,1 tys. ha (4,9%) oraz użytki kopalne 757 ha (2,5%). W stosunku do zajmowanej powierzchni przez województwo lubuskie w ogólnej powierzchni Polski, stosunkowo mały obszar zajmują tereny mieszkaniowe, przemysłowe oraz tereny zajmowane przez użytki kopalne, natomiast stosunkowo dużą powierzchnie zajmują zurbanizowane tereny niezabudowane oraz tereny rekreacyjno-wypoczynkowe.

Tabela 51: Zestawienie informacji o charakterze zagospodarowania przestrzennego gminy pozyskanych w ramach realizacji zadania

Lp.	Nazwa gminy/miasta	Nazwa dokumentu	Akt powołujący
1	Bogdaniec	brak MPZP.	-
		Klasyfikacja na podstawie TBD, ortofotomapy, map topograficznych (TBD) oraz inwentaryzacji w terenie	
2	Deszczno	Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Deszczno – wieś Deszczno	Uchwała nr VII-67/99 z dnia 23 września 1999 r.
		Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Deszczno – wieś Dzierżów	Uchwała nr VII-66/99 z dnia 23 września 1999 r.
		Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego – obręb Deszczno	Uchwała nr X/57/2003r. z dnia 11 września 2003 r.
			Uchwała nr III-8/2002r. z dnia 09 grudnia 2002 r.
			Uchwała nr XXIV-245/02 z dnia 11 marca 2002 r.
		Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego – obręb Brzozowiec	Uchwała nr III-10/2002r. z dnia 09 grudnia 2002 r.
			Uchwała nr XXVI-277/2002 z dnia 29 maja 2002 r.
			Uchwała nr XXVI-282/2002 z dnia 29 maja 2002 r.
Uchwała nr XXIV-243/02 z dnia 11 marca 2002 r.			
Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego – obręb osiedle poznańskie	Uchwała nr XXII-222/01 z dnia 20 grudnia 2001 r.		
Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w zakresie przebiegu sieci gazowych	Uchwała nr XXXVIII/285/09 z dnia 4 grudnia 2009 r.		
Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego – obręb Karnin i Deszczno	Uchwała nr XI/86/2011 z dnia 20 czerwca 2011 r.		
3	Kłodawa	Brak odpowiedzi gminy	-
		Klasyfikacja na podstawie TBD, ortofotomapy, map topograficznych (TBD) oraz inwentaryzacji w	

		terenie	
4	Satnok	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego gminy Santok w miejscowości Wawrów	Uchwała nr LIX/329/10 z dnia 28 października 2010 r.
5	Gorzów Wielkopolski	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta Gorzów Wlkp. pomiędzy ulicą Szczecińską a Chróściskiem	Uchwała nr XLVIII/519/2005 z dnia 23 marca 2005 r.
		Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru położonego na południe od ulicy Walczaka	Uchwała nr LII/562/2005 z dnia 23 maja 2005 r.
		Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru położonego na północ od ulicy Walczaka	Uchwała nr LII/563/2005 z dnia 23 maja 2005 r.
		Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta Gorzów Wlkp. w obszarze po prawej stronie ulicy Kostrzyńskiej w kierunku Bogdańca	Uchwała nr XXV/385/2007 z dnia 20 grudnia 2007 r.
		Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta Gorzów Wlkp. obszaru położonego po prawej stronie ulicy Szczecińskiej w kierunku Baczyny	Uchwała nr XLIV/733/2008 z dnia 26 listopada 2008 r.
		Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru położonego w Gorzowie Wlkp. w rejonie ulicy Kasprzaka	Uchwała nr XLV/761/2008 z dnia 17 grudnia 2008 r.
		Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Gorzów Wlkp. dla obszaru położonego na południe od ulicy Walczaka	Uchwała nr LXV/1048/2009 z dnia 25 listopada 2009 r.
6	Dąbie	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego gminy Dąbie	Uchwała nr 15/131/97 z dnia 24 marca 1997 r.
7	Krosno Odrzańskie	Brak mpzp	-
		Klasyfikacja na podstawie TBD, ortofotomapy, map topograficznych (TBD) oraz inwentaryzacji w terenie	-
8	Bledzew	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego – obręb Papowo	Uchwała nr LIII/394/06 z dnia 25 października 2006 r.
9	Międzyrzecz	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta Międzyrzecz „Osiedla Zachodnie	Uchwała nr XXV/246/05 z dnia 29 marca 2005 r.
		Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Międzyrzecz	Uchwała nr V/52/07 z dnia 27 marca 2007 r.
		Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w miejscowości Święty Wojciech	Uchwała nr V/49/07 z dnia 27 marca 2007 r.
		Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Międzyrzecz „Międzyrzecki Park Przemysłowy I”	Uchwała nr XXIX/191/09 z dnia 3 marca 2009 r.
		Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Międzyrzecz „Międzyrzecki Park	Uchwała nr LIX/242/09 z dnia 3

		Przemysłowy II”	marca 2009 r.
		Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w rejonie jeziora Głębokie	Uchwała nr V/48/07 z dnia 27 marca 2007 r.
		Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w miejscowości Rojewo	Uchwała nr XXXI/253/2001 z dnia 29 maja 2001 r.
10	Przytoczna	Brak odpowiedzi gminy	-
		Klasyfikacja na podstawie TBD, ortofotomapy, map topograficznych (TBD) oraz inwentaryzacji w terenie	
11	Skwierzyna	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego gminy Skwierzyna	Uchwała nr XLI/335/10 z dnia 24 czerwca 2010 r. Uchwała nr XXXI/254/09 z dnia 10 września 2009 r. Uchwała nr XXI/171/08 z dnia 8 lipca 2008 r.
12	Trzciel	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w obrębie geodezyjnym: Chociszewo, Lutol Suchy, Łagowiec, Panowice, Stary Dwór w gminie Trzciel	Uchwała nr XXX/243/09 z dnia 27 sierpnia 2009 r.
		Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Lutol Suchy dz. nr 395, 396, 398/1, 399/1, 399/2, 399/3, 400/2, 401, 103/9	Uchwała nr XXIX/274/01 z dnia 23 listopada 2001 r.
		Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Brójce dz. nr 20/1, 20/3, 20/4, 20/7, 22, 23	Uchwała nr IV/23/2003 z dnia 20 lutego 2003 r.
		Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Lutol Suchy dz. nr 182	Uchwała nr XI/74/2003 z dnia 3 grudnia 2003 r.
		Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Lutol Suchy dz. nr 178/6, 178/7; Chociszewo dz. nr 292/1, 629, 628/2, 613/2	Uchwała nr XXII/171/2005 z dnia 11 lutego 2005 r.
		Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Trzciel obręb 1 dz. nr 229/3, 230, 250/4, 233/1, 233/2, 234, 235	Uchwała nr VII/45/2011 z dnia 25 maja 2011 r.
13	Nowa sól (miasto)	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego – teren położony w zachodniej części (przy zjeździe z drogi krajowej S3 do Nowej Soli)	Uchwała nr XXX/168/08 z dnia 25 kwietnia 2008 r.
		Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta Nowa Sól obejmująca część Zatorza	Uchwała nr XII/94/11 z dnia 28 czerwca 2011 r.
14	Bytom Odrzański	brak MPZP.	-
		Klasyfikacja na podstawie TBD, ortofotomapy, map topograficznych (TBD) oraz inwentaryzacji w terenie	-

15	Kozuchów	brak MPZP.	-
		Klasyfikacja na podstawie TBD, ortofotomapy, map topograficznych (TBD) oraz inwentaryzacji w terenie	-
16	Nowa Sól (gmina)	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Lubieszów gm. Nowa Sól dz. nr 242/2 i 242/3 osiedle „Czarna Struga”	Uchwała nr XXXIII/176/09 z dnia 24 czerwca 2009 r.
		Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obejmujący teren w obrębie Lubieszów i Rudno	Uchwała nr XXXV/194/09 z dnia 23 października 2009 r.
17	Nowe Miasteczko	Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Nowe Miasteczko	Uchwała nr III/8/98 z dnia 4 grudnia 1998 r. Uchwała nr III/7/98 z dnia 4 grudnia 1998 r. Uchwała nr VIII/32/03 z dnia 25 czerwca 2003 r. Uchwała nr VIII/31/03 z dnia 25 czerwca 2003 r.
		Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenów przy ulicy 22 Lipca – miasto Nowe Miasteczko	Uchwała nr XLI/256/2010 z dnia 30 września 2010 r.
		Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenów zabudowy mieszkaniowej przy ulicy Parkowej – miasto Nowe Miasteczko	Uchwała nr XXVIII/162/09 z dnia 30 czerwca 2009 r.
		Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego gminy Nowe Miasteczko – obręb Nowe Miasteczko	Uchwała nr XI/81/95 z dnia 26 czerwca 1995 r.
		Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w miejscowości Gołaszyn	Uchwała nr XXXVI/237/2010 z dnia 27 kwietnia 2010 r.
		Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obręb wsi Gołaszyn	Uchwała nr VIII/33/2003 z dnia 25 czerwca 2003 r.
		Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w gminie Nowe Miasteczko – trasa przebiegu gazociągu	Uchwała nr XXXVI/7212/06 z dnia 11 maja 2006 r.
18	Otyń	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego wsi Konradowo i wsi Otyń	Uchwała nr XXXVIII/216/2005 z dnia 25 listopada 2005 r.
		Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w miejscowości Niedoradz	Uchwała nr VI/44/2011 z dnia 27 maja 2011 r.

			Uchwała nr XLIV/40/10 z dnia 29 kwietnia 2010 r.
19	Szlichtyngowa	Brak odpowiedzi gminy Klasyfikacja na podstawie TBD, ortofotomapy, map topograficznych (TBD) oraz inwentaryzacji w terenie	-
20	Wschowa	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta Wschowa i terenów funkcjonalnie z nim związanych	Uchwała nr XX/166/08 z dnia 14 lutego 2008 r.
21	Rzepin	Brak MPZP Klasyfikacja na podstawie TBD, ortofotomapy, map topograficznych (TBD) oraz inwentaryzacji w terenie	- -
22	Słubice	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego gminy Słubice obręb Świecko	Uchwała nr XXVII/266/05 z dnia 22 lutego 2005 r.
		Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Słubice (południowo – wschodnia część Słubic)	Uchwała nr XXVII/237/97 z dnia 28 lutego 1997 r.
		Fragment miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu dla potrzeb Kostrzyńsko – Słubickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej w Słubicach	Uchwała nr LVI/358/98 z dnia 18 czerwca 1998 r.
		Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Słubice wraz z obszarem funkcjonalnym Świecko	Uchwała nr XIV/146/2000 oraz XIV/147/2000 z dnia 27 stycznia 2000 r.
		Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Słubice na potrzeby przebiegu gazociągu	Uchwała nr XXI/207/2000 oraz XXI/208/2000 z dnia 24 sierpnia 2000 r.
		Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego centrum Miasta Słubic	Uchwała nr XXVII/265/2001 z dnia 29 marca 2001 r.
		Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Słubice wraz z obszarem funkcjonalnym Świecko	Uchwała nr XXXIX/358/02 z dnia 23 maja 2002 r. Uchwała nr IV/42/03 z dnia 7 lutego 2003 r. Uchwała nr X/100/03 z dnia 27 sierpnia 2003 r.
		Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu „osiedla Transportowa” gmina Słubice	Uchwała nr XXIV/217/08 z dnia 27 sierpnia 2008 r.

		Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu przy ulicy Transportowej i Kostrzyńsko – Słubickiej Specjalnej Strefie Ekonomicznej w Słubicach	Uchwała nr XXIV/219/08 z dnia 27 sierpnia 2008 r.
		Fragment miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w Słubicach pomiędzy ulicami Konstytucji 3-go Maja, Drzymały i Nocznickiego	Uchwała nr XXXI/293/09 z dnia 12 lutego 2009 r.
		Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla terenów wałów przeciwpowodziowych w Słubicach, Nowym Lubaszu, Dzewinie i Świecku	Uchwała nr XI/83/2011 z dnia 30 czerwca 2011 r.
23	Torzym	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu przebiegu linii kablowej	Uchwała nr XXIX/197/09 z dnia 15 września 2009 r.
		Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu w gminie Torzym – obręb Grabicz	Uchwała nr XIX/129/08 z dnia 24 września 2008 r.
		Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Torzym dla terenów w obrębach: Grabów, Kownaty i Boczów, dla nieruchomości położonych w obrębie Boczów	Uchwała nr XVIII/122/08 z dnia 26 czerwca 2008 r.
		Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów budownictwa jednorodzinnego i usługowego w Torzymiu	Uchwała nr XI/73/07 z dnia 19 października 2007 r.
		Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Torzym dla terenów w obrębie Pniów	Uchwała nr XIV/95/03 z dnia 30 grudnia 2003 r.
		Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Torzym w obrębie Koryta	Uchwała nr VI/41/03 z dnia 2 kwietnia 2003 r.
		Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Torzym dla terenów w obrębach: Grabów, Kownaty i Boczów	Uchwała nr XXXIII/251/02 z dnia 26 września 2002 r.
24	Lubrza	Zmiana miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego gminy Lubrza	Uchwała nr IV/14/90 z dnia 6 sierpnia 1990 r. zmieniony uchwałą nr XX/23/92 z dnia 17 czerwca 1992 r. oraz uchwałą nr VII/30/94 z dnia 21 listopada 1994 r.
		Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego gminy Lubrza w obrębach: Przełazy, Lubrza, Boryszyn, Mostki	Uchwała nr XIV/100/2008 z dnia 31 marca 2008 r.

25	Łagów	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego gminy Łagów obręb Pożrzadło dla terenów położonych w rejonie drogi krajowej nr 2	Uchwała nr XXII/144/2000 z dnia 28 grudnia 2000 r.
		Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego gminy Łagów obręb Gronów dla terenów położonych w rejonie drogi krajowej nr 2 i rejonie węzła projektowanej autostrady A2	Uchwała nr XVII/112/2000 z dnia 28 grudnia 2000 r.
		Zmiana nr 3 miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego – obręb Gronów	Uchwała nr XXXV/247/98 z dnia 19 czerwca 1998 r.
		Zmiana miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego w zakresie przebiegu projektowanej autostrady A2	Uchwała nr XXVI/175/97 z dnia 25 kwietnia 1997 r.
		Zmiana nr 1 miejscowego szczegółowego planu zagospodarowania przestrzennego gmina Łagów – sołectwo Gronów	Uchwała nr IX/67/99 z dnia 27 sierpnia 1999 r.
26	Skąpe	Brak MPZP	-
		Klasyfikacja na podstawie TBD, ortofotomapy, map topograficznych (TBD) oraz inwentaryzacji w terenie	-
27	Szczaniec	Brak MPZP	-
		Klasyfikacja na podstawie TBD, ortofotomapy, map topograficznych (TBD) oraz inwentaryzacji w terenie	-
28	Świebodzin	Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Świebodzin dotyczący przebiegu autostrady A2	Uchwała nr XXX/336/97 z dnia 15 maja 1997 r.
		Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Świebodzin	Uchwała nr XXX/337/97 z dnia 15 maja 1997 r.
		Zmiana nr 4/97 miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Świebodzin	Uchwała nr XXXV/411/97 z dnia 23 grudnia 1997 r.
		Zmiana nr V miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Świebodzin	Uchwała nr XXX/9/98 z dnia 13 listopada 1998 r.
		Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu komunikacji pieszej w obrębie Gościkowo	Uchwała nr L/462/06 z dnia 29 września 2006 r.
		Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu sportu i rekreacji we wsi Wilkowo	Uchwała nr L/463/06 z dnia 29 września 2006 r.
		Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w obrębie Grodziszczce	Uchwała nr L/465/06 z dnia 29 września 2006 r.
		Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w obrębie Chociule po południowej stronie drogi wojewódzkiej numer 276	Uchwała nr XXXI/407/09 z dnia 28 maja 2009 r.
Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Świebodzin	Uchwała nr XXVIII/328/2001 z		

		Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Świebodzin w zakresie wyznaczenia terenów usługowych i kultu religijnego	dnia 23 lutego 2001 r. Uchwała nr XXXV/434/01 z dnia 29 listopada 2001 r.
		Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zabudowy mieszkaniowej i sportowo rekreacyjnej w Świebodzinie	Uchwała nr XXXVII/347/05 z dnia 30 sierpnia 2005 r.
		Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w Świebodzinie w obrębie pierwszym obejmującym części działek 5/1, 5/2 oraz działki nr 2, 195/35 z przeznaczeniem na tereny produkcyjne, tereny składów i magazynów	Uchwała nr LI/482/06 z dnia 26 października 2006 r.
		Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej przy ulicy Słonecznej w Świebodzinie	Uchwała nr XXIV/296/2008 z dnia 30 września 2008 r.
		Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w II obrębie Świebodzina przy ulicy Poznańskiej	Uchwała nr XXVIII/351/09 z dnia 12 lutego 2009 r.
		Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w obrębie I Świebodzina pomiędzy ulicą Świerczewskiego a obwodnicą miasta Świebodzina	Uchwała nr XXIX/371/2009 z dnia 30 marca 2009 r.
		Zmiana planu „Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Świebodzin w zakresie wyznaczenia terenów usługowych i kultu religijnego”	Uchwała nr XXXII/412/09 z dnia 16 czerwca 2009 r.
		II zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego osiedla Słoneczne w Świebodzinie	Uchwała nr III/7/98 z dnia 13 listopada 1998 r.
		III zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Świebodzina	Uchwała nr III/8/98 z dnia 13 listopada 1998 r.
29	Czerwieńsk	Brak odpowiedzi gminy	-
		Klasyfikacja na podstawie TBD, ortofotomapy, map topograficznych (TBD) oraz inwentaryzacji w terenie	-
30	Nowogród Bobrzański	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta Nowogród Bobrzański – rejon ulic Zielonogórska - Brodatego	Uchwała nr XXV/149/08 z dnia 3 lipca 2008 r.
31	Sulechów	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego części obrębu Kruszyna	Uchwała nr 007/37/2011 z dnia 15 lutego 2011 r.
		Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego części obrębu I miasta Sulechów	Uchwała nr III/16/2002 z dnia 10 grudnia 2002 r.
		Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego części obrębu geodezyjnego Górki Małe i części obrębu Cigacice	Uchwała nr IV/27/2007 z dnia 20 lutego 2007 r.
		Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego części obrębu geodezyjnego Krężoły	Uchwała nr IX/99/2007 z dnia 21 sierpnia 2007 r.

	Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części obrębu geodezyjnego wsi Cigacice i Gorzyków	Uchwała nr IX/103/2007 z dnia 21 sierpnia 2007 r.
	Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części obrębu I miasta Sulechów	Uchwała nr IX/104/2007 z dnia 21 sierpnia 2007 r.
	Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu położonego w obrębie Kalsk	Uchwała nr IX/105/2007 z dnia 21 sierpnia 2007 r.
	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego części obrębu geodezyjnego Krężoły, części obrębu Kruszyna i części obrębu II miasta Sulechów	Uchwała nr LI/529/2010 z dnia 19 października 2010 r.
	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego gminy Sulechów	Uchwała nr V/49/99 z dnia 11 marca 1999 r.
	Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Sulechów dla terenu położonego w obrębie Kalsk	Uchwała nr VI/41/2003 z dnia 1 kwietnia 2003 r.
	Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi Krężoły	Uchwała nr VII/55/2003 z dnia 28 kwietnia 2003 r.
	Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi Cigacice, Górki Małe Górzycowo i Leśna Góra	Uchwała nr VII/56/2003 z dnia 28 kwietnia 2003 r.
	Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Sulechów w obrębie Okunin	Uchwała nr VII/57/2003 z dnia 28 kwietnia 2003 r.
	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla części obrębów wsi: Krężoły, Obłotne, Kruszyna, Nowy Świat i dla części obrębu II miasta Sulechów w zakresie obejścia miasta Sulechów w ciągu drogi krajowej nr 32	Uchwała nr XII/98/2003 z dnia 28 października 2003 r.
	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego części obrębu geodezyjnego Krężoły	Uchwała nr XIV/173/2007 z dnia 18 grudnia 2007 r.
	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego części obrębu III miasta Sulechów, części obrębu Brzezina k. Sulechowa, części obrębu Mozów i części obrębu Kije	Uchwała nr XLIX/511/2010 z dnia 21 września 2010 r.
	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego części obrębu Górki Małe, Mozów, Nowy Świat, Kije, Kalsk oraz części obrębu III miasta Sulechów	Uchwała nr XLV/431/2006 z dnia 27 października 2006 r.
	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego części obrębów geodezyjnych Mozów, Brzezina k. Sulechowa, części obrębu III miasta Sulechowa i części obrębu Nowy Świat	Uchwała nr XLV/432/2006 z dnia 27 października 2006 r.
	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Sulechów - Brzezina	Uchwała nr XVIII/163/2000 z dnia 11 lipca 2000 r.
	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego osiedla „Piastów” w Sulechowie	Uchwała nr XXI/198/2000 z dnia 5 grudnia 2000 r.
	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego części obrębu II miasta Sulechów oraz części obrębu Kruszyna	Uchwała nr XXIII/282/2008 z dnia 21 października 2008 r.
	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego części obrębu geodezyjnego Obłotne	Uchwała nr XXIII/283/2008 z dnia

			21 października 2008 r.
		Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego części obrębu II miasta Sulechów, części obrębu Cigacice i części obrębu Górzyków oraz zmiana miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego części obrębu I miasta Sulechów, części obrębu Brzezie k. Sulechowa i Sulechów - Brzezie	Uchwała nr XXIII/284/2008 z dnia 21 października 2008 r.
		Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego osiedla Brzozowa Górka w Sulechowie	Uchwała nr XXIV/223/96 z dnia 19 listopada 1996 r.
		Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta Sulechów dla terenu przy ulicy Gdańskiej	Uchwała nr XXVIII/258/2001 z dnia 10 lipca 2001 r.
		Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Sulechów dla terenu przy ulicy Kolejowej i Prostej	Uchwała nr XXX/272/2001 z dnia 13 listopada 2001 r.
		Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego części obrębu I miasta Sulechów i części gminy Sulechów obręb Brzezie k. Sulechowa	Uchwała nr XXXIV/323/2002 z dnia 23 kwietnia 2002 r.
		Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego części obrębu II miasta Sulechów oraz zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części obrębu Nowy Świat	Uchwała nr XXXV/399/2009 z dnia 15 września 2009 r.
		Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego osiedla „Piastów” w Sulechowie	Uchwała nr XXXV/401/2009 z dnia 15 września 2009 r.
		Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu części obrębu Klask	Uchwała nr XXXV/403/2009 z dnia 15 września 2009 r.
		Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Sulechów	Uchwała nr XXXVI/341/98 z dnia 5 maja 1998 r.
		Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego osiedla przy ulicy Warszawskiej w Sulechowie	Uchwała nr XXXVI/342/98 z dnia 5 maja 1998 r.
		Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Sulechów	Uchwała nr XXXVI/343/98 z dnia 5 maja 1998 r.
		Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego części terenu w obrębie geodezyjnym Cigacice, w obrębie geodezyjnym Górki Małe oraz w obrębie geodezyjnym Górzykowo	Uchwała nr XXXVI/343/2006 z dnia 17 stycznia 2006 r.
		Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego części obrębu geodezyjnego Brzezie k. Sulechowa i części obrębu I miasta Sulechów	Uchwała nr XXXVI/344/2006 z dnia 17 stycznia 2006 r.
32	Świdnica	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenów usługowo – rzemieślniczych – obręb Świdnica	Uchwała nr VIII/34/05 z dnia 23 września 2005 r.
		Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w gminie Świdnica – obręb Świdnica	Uchwała nr V/18/06 z dnia 29 czerwca 2006 r.

		Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenów zabudowy mieszkaniowej we wsi Świdnica	Uchwała nr II/14/2008 z dnia 22 kwietnia 2008 r.
33	Trzebiechów	Brak MPZP	-
		Klasyfikacja na podstawie TBD, ortofotomapy, map topograficznych (TBD) oraz inwentaryzacji w terenie	-
34	Zielona Góra (gmina)	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru położonego w obrębie Racula i obrębie Sucha	Uchwała nr XXX/237/09 z dnia 22 czerwca 2009 r.
		Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi Racula - Dzonków	Uchwała nr XXV/5/01 z dnia 28 marca 2001 r.
		Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla terenu położonego w obrębie wsi Stary Kisielin gmina Zielona Góra	Uchwała nr XII/47/03 z dnia 11 września 2003 r.
35	Zielona Góra (miasto)	Zmiana miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego	Uchwała nr XXIX/214/96 z dnia 24 października 1996 r.
		Zmiana miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego miasta Zielonej Góry	Uchwała nr LIII/392/98 z dnia 28 maja 1998 r.
		Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Zielonej Góry	Uchwała nr XLIX/593/01 z dnia 18 grudnia 2001 r.
		Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Zielonej Góry	Uchwała nr V/23/03 z dnia 25 lutego 2003 r.
		Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Kisielińskiej dzielnicy mieszkaniowej w Zielonej Górze	Uchwała nr LXXV/667/06 z dnia 24 październik 2006 r.
		Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego osiedla Rekreacyjno – Sportowego w Zielonej Górze	Uchwała nr X/111/07 z dnia 10 lipca 2007 r.
		Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Kisielińskiej dzielnicy mieszkaniowej w Zielonej Górze	Uchwała nr XXI/302/08 z dnia 1 kwietnia 2008 r.
		Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Kisielińskiej dzielnicy mieszkaniowej w Zielonej Górze	Uchwała nr XXIX/400/08 z dnia 19 sierpień 2008 r.
		Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta Zielona Góra dla terenu ograniczonego od północy zabudową przy ulicy Gajowej od wschodu drogą S3, od zachodu terenem cmentarza komunalnego	Uchwała nr LIV/706/09 z dnia 20 październik 2009 r.
Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla terenu strefy aktywności gospodarczej w	Uchwała nr IV/22/10 z dnia 29		

		Zielonej Górze	grudnia 2010 r.
		Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Kisielińskiej dzielnicy mieszkaniowej w Zielonej Górze dla rejonu ulicy Granicznej	Uchwała nr VI/45/2011 z dnia 22 lutego 2011 r.
		Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta Zielona Góra	Uchwała nr VIII/75/2011 z dnia 29 marca 2011 r.
36	Żagań (miasto)	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu pomiędzy ulicą Bolesławiecką i Żarską w Żaganiu	Uchwała Nr XXIII/33/2008 z dnia 27 marca 2008 r.
		Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu „Łąk Staromiejskich” w Żaganiu	Uchwała Nr X/49/2007 z dnia 31 maja 2007 r.
		Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu „Osiedla Łąkowa” w Żaganiu	Uchwała Nr XL/75/2009 z dnia 26 marca 2009 r.
		Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w Żaganiu pomiędzy ulicą Piłsudzkiego a projektowaną obwodnicą komunikacyjną	Uchwała Nr IX/83/2003 z dnia 29 maja 2003 r.
		Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w rejonie ulicy Asnyka, Bolesławieckiej i Chrobrego w Żaganiu	Uchwała Nr XV/73/2007 z dnia 13 września 2007 r.
		Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu Żagańskiej Strefy Gospodarczej zlokalizowanej w rejonie ulicy Chrobrego	Uchwała Nr XLV/56/2006 z dnia 24 lipca 2006 r.
37	Niegostawice	Brak mpzp	-
		Klasyfikacja na podstawie TBD, ortofotomapy, map topograficznych (TBD) oraz inwentaryzacji w terenie	-
38	Żagań (gmina)	Brak mpzp	-
		Klasyfikacja na podstawie TBD, ortofotomapy, map topograficznych (TBD) oraz inwentaryzacji w terenie	-

Uwarunkowania akustyczne wynikające z zestawionych w powyższej tabeli MPZP i innych dokumentów planistycznych dla poszczególnych powiatów, nie zostało szczegółowo omówione w części tekstowej z uwagi między innymi na zakres obszaru objętego mapowaniem i strategiczny charakter map akustycznych. Wszystkie informacje wynikające z w/w dokumentów zostały wykorzystane do wykonania następujących rodzajów map akustycznych:

- Mapa wrażliwości hałasowej obszarów dla L_{DWN}
- Mapa wrażliwości hałasowej obszarów dla L_N
- Mapa terenów zagrożonych hałasem dla L_{DWN}
- Mapa terenów zagrożonych hałasem dla L_N
- Mapa rozkładu przestrzennego wartości wskaźnika M dla L_{DWN}
- Mapa rozkładu przestrzennego wartości wskaźnika M dla L_N
- Mapa proponowanych kierunków zmian zagospodarowania przestrzennego.

Algorytm ustalania wartości dopuszczalnej przedstawia się następująco. W przypadku występowania MPZP przyjmowano wartości dopuszczalne zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie *dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* (Dz. U. Nr 120, poz. 826). W sposób analogiczny postępowano w sytuacji terenów klasyfikowanych na podstawie art. 115 Ustawy POŚ, SUiKZP i inwentaryzacji własnej.

W przypadku gdy budynki podlegające ochronie akustycznej znajdowały się na terenach poza zasięgiem obowiązującego MPZP, wówczas kategoria ochronności hałasowej została przyporządkowana na podstawie ich faktycznego użytkowania, lecz tylko dla obrysu budynku.

Dla obiektów specjalnych takich jak: szkoły, przedszkola, żłobki, szpitale, domy opieki społecznej, internaty, itp., niezależnie od źródła przyporządkowano teren na podstawie map ewidencyjnych, przypisując formę ochrony zgodną z w/w Rozporządzeniem Ministra Środowiska (Dz. U. Nr 120, poz. 826).

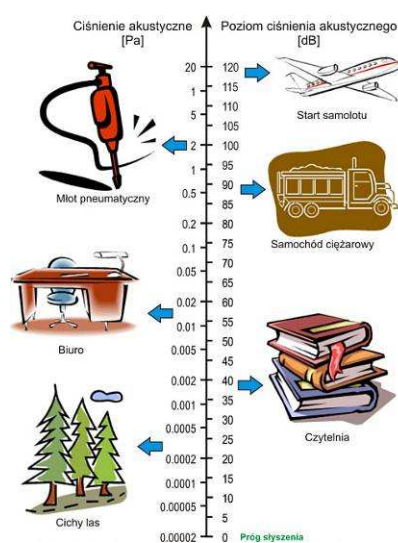
3. Metody wykorzystywane do opracowania map akustycznych

3.1. Wskaźniki oceny hałasu

W niniejszym rozdziale przedstawiono definicję i wyjaśnienia podstawowych wielkości z zakresu akustyki oraz danych przestrzennych.

Decybel

Decybel jest to logarytmiczna miara stosunku wielkości fizycznej (zwykle ciśnienia akustycznego, natężenia lub mocy akustycznej) w odniesieniu do wartości odniesienia. Decybel jest 0.1 bel.



Źródło: System wspomagania profilaktyki zagrożeń wibroakustycznych w środowisku pracy CIOP

Dźwięk jest wrażeniem wywołanym przez szybkie zmiany ciśnienia powietrza względem ciśnienia atmosferycznego. Różnica pomiędzy chwilowym ciśnieniem powietrza a ciśnieniem atmosferycznym nazywa się ciśnieniem akustycznym. Zakres zmian ciśnienia akustycznego, który wywołuje wrażenie dźwiękowe wynosi od $20 \cdot 10^{-6}$ Pa – próg słyszalności, aż do 100 Pa – próg bólu (liniowa skala zmian ciśnienia akustycznego). Posługiwanie się skalą o tak dużej rozpiętości (10^6) jest w praktyce bardzo kłopotliwe. Fakt ten był jednym z powodów wprowadzenia skali logarytmicznej. Drugim, ważniejszym powodem wprowadzenia skali logarytmicznej, było prawo Webera-Fechner zgodnie, z którym wrażenie wywołane bodźcem (np. dźwiękiem) jest proporcjonalne do natężenia tego bodźca odniesionego do bodźca progowego. Prawo to pozwala zapisać poziom ciśnienia akustycznego w postaci:

$$L_p = 10 \log_{10} \left(\frac{P^2}{P_o^2} \right), \quad (1)$$

gdzie p^2 jest średnim kwadratem ciśnienia akustycznego, natomiast p_o jest ciśnieniem odniesienia, które wynosi $p_o = 2 \cdot 10^{-5}$ Pa. Wielkość L_p wyrażana jest w decybelach.

Z powyższej definicji wynika, że stukrotny wzrost ciśnienia akustycznego powoduje wzrost poziomu ciśnienia akustycznego o 40 dB.

Poziom dźwięku A

Poziom dźwięku A, L_{pA} , jest to dziesięciokrotny logarytm, przy podstawie 10, ze stosunku kwadratu ciśnienia akustycznego do kwadratu ciśnienia odniesienia (20μ Pa), skorygowany krzywą korekcyjną A (odwrócona krzywa izofoniczna 40 fonów):

$$L_{pA} = 10 \log_{10} \left(\frac{p_A^2}{p_o^2} \right) \quad (2)$$

Równoważny poziom dźwięku A

Równoważny poziom dźwięku A jest to poziom ciśnienia akustycznego ustalonego dźwięku ciągłego, który w czasie T ma taką samą wartość średnią kwadratową ciśnienia akustycznego co badany sygnał zmienny w czasie:

$$L_{Aeq,T} = 10 \log_{10} \left(\frac{1}{T} \int_0^T 10^{0.1 \cdot L_{pA}(t)} dt \right) = 10 \log_{10} \left(\frac{1}{T} \int_0^T \frac{p_A^2(t)}{p_o^2} dt \right). \quad (3)$$

Długookresowy średni poziom dźwięku A

Zgodnie z art. 112a Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. „Prawo Ochrony Środowiska” z późn. zm. (Dz. U. Nr 25, poz. 150, 2008 r.), do sporządzania m.in. map akustycznych wykorzystuje się długookresowe wskaźniki oceny hałasu:

- L_{DWN} – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6⁰⁰ do godz. 18⁰⁰), pory wieczoru (rozumianej jako przedział czasu od godz. 18⁰⁰ do godz. 22⁰⁰) oraz pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22⁰⁰ do godz. 6⁰⁰),
- 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. 22⁰⁰ do godz. 6⁰⁰).

Wskaźnik L_{DWN} definiuje się za pomocą następującej zależności (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 czerwca 2007 r. w sprawie ustalania wartości wskaźnika hałasu L_{DWN} , (Dz. U. Nr 106, Poz. 728 i 729):

$$L_{DWN} = 10 \log \left(\frac{1}{24} (12 \cdot 10^{0.1L_D} + 4 \cdot 10^{0.1(L_W+5)} + 8 \cdot 10^{0.1(L_N+10)}) \right) \quad (4)$$

gdzie:

- L_D – oznacza długookresowy średni poziom dźwięku A, wyznaczony w ciągu wszystkich pór dnia w roku (rozumianych jako przedział czasu od godz. 6⁰⁰ do 18⁰⁰),
- L_W – jest długookresowym średnim poziomem dźwięku A, wyznaczonym w ciągu wszystkich pór wieczoru w roku (rozumianych jako przedział czasu od godz. 18⁰⁰ do 22⁰⁰),
- L_N – długookresowym średnim poziomem dźwięku A, wyznaczonym w ciągu wszystkich pór nocy w roku (rozumianych jako przedział czasu od godz. 22⁰⁰ do 6⁰⁰).

Wskaźnik M

Według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 października 2002 roku *w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinien odpowiadać program ochrony środowiska przed hałasem* (Dz. U. Nr 179, poz. 1498) wskaźnik wielkości przekroczenia dopuszczalnej wartości poziomu hałasu definiuje się jako:

$$M = 0.1m(10^{0.1\Delta L} - 1), \quad (5)$$

gdzie m oznacza liczbę mieszkańców na terenie o przekroczonym poziomie dopuszczalnym, natomiast ΔL wielkość przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu (w dB). Wskaźnik M wyznaczony został w odrębnie dla dwóch stron pasa drogowego i obliczony został dla jednokilometrowych odcinków dróg. Za granice obszarów obliczeń przyjęte zostały linie prostopadłe od osi drogi wytyczone od punktów kilometrażowych (słupków kilometrażowych), w przypadku niepełnych odcinków mniejszych niż jeden km odniesiono wartość tego wskaźnika do jednego kilometra drogi za pomocą odpowiedniego mnożnika.

GIS (Geographic Information System - Systemy Informacji Przestrzennej)

GIS – system informacyjny, który służy do gromadzenia, przechowywania, przetwarzania oraz wizualizacji danych odniesionych przestrzennie do powierzchni ziemi. Dane w GIS przechowywane są w bazie danych w postaci zbioru warstw tematycznych wzajemnie powiązanych relacjami przestrzennymi.

3.2. Podstawowe metodyki oraz oprogramowanie

Zgodnie z zaleceniami Unii Europejskiej (Dyrektywa 2002/49/WE) przy tworzeniu mapy akustycznej hałasu samochodowego, obliczenia akustyczne należy wykonać przy wykorzystaniu francuskiej krajowej metody obliczania hałasu samochodowego „NBPB-Routes-96” (SETRA-CERTU-LCPC-CSTB), o której mowa w Arrêtè du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières, Journal Officiel du 10 mai 1995, Article 6.

Na potrzeby niniejszej mapy akustycznej wykorzystano oprogramowanie SoundPlan ver. 7.1, które posiada zaimplementowane ww. metodę obliczania hałasu samochodowego. Poniższej tabeli zamieszczono podstawowe informacje o wykorzystanym oprogramowaniu.

Tabela 52: Dane dotyczące wykorzystanego oprogramowania

Nazwa oprogramowania	SoundPlan
Wersja	7.1.
Producent	SoundPLAN International LLC
Właściciel	URS/Scott Wilson
Numer licencji	5609 i 5420

Tabela 53: Konfiguracja programu obliczeniowego SoundPlan

Parametr	Wartość
Liczba przedziałów czasu oceny	3
Dzień	6 ⁰⁰ -18 ⁰⁰
Wieczór	18 ⁰⁰ -22 ⁰⁰ (kara 5 dB)
Noc	22 ⁰⁰ -6 ⁰⁰ (kara 10 dB)
Standard	NMPB - Routes - 96
Emisja	Guide du Bruit
Warunki oceny	Lden(PL)
Liczba odbić	1
Promień poszukiwań	1000 m
Dozwolony błąd	0,1 dB
Uwzględnianie powierzchni jezdni przy obliczaniu oddziaływania fali akustycznej z powierzchnią ziemi	aktywne
Krok siatki obliczeniowej	10 m
Wysokość punktów obliczeniowych	4 m
Interpolacja siatki	wyłączona

4. Wyniki analiz

Wyniki wykonanych analiz przedstawiono w postaci graficznej (patrz część graficzna dokumentacji) i tabelarycznej (rozdz. 11).

Zestaw wykonanych map omówiono w rozdz. 1.3.

- mapa emisyjna pozwala na bezpośrednie porównanie różnych odcinków, gdyż tylko w niewielkim stopniu zależy od warunków propagacji dźwięku (poziom dźwięku obliczony w odległości 10 m od osi drogi); różnice wartości poziomu dźwięku wynikają z różnic w: stanie technicznym i rodzaju nawierzchni drogi, natężeniu ruchu i prędkości pojazdów, pochyleniu niwelety drogi;
- mapa imisji w sytuacji niezakłóconego rozprzestrzeniania się dźwięku, wskazuje na maksymalny zasięg hałasu danego odcinka drogi;
- mapa imisji wskazuje wielkość faktycznego i aktualnego stanu środowiska akustycznego.

Na podstawie mapy imisyjnej wyznaczono:

- mapę zagrożenia hałasem,
- mapę liczby osób ekspozowanych na hałas,
- mapę rozkładu wskaźnika M.

Na podstawie ww. map przygotowano zestawienia liczby osób, terenów i obiektów narażonych na hałas, wraz z wielkością tego narażenia.

4.1. Wyniki analiz rozkładu hałasu na elewacjach budynków na różnych wysokościach

Zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 lipca 2007 r. *sprawie szczegółowego zakresu danych ujętych na mapach akustycznych oraz ich układu i sposobu prezentacji* (Dz. U. 187, poz. 1340), w ramach niniejszej mapy akustycznej przeprowadzono analizy akustyczne pozwalające określić rozkład wartości L_{DWN} w funkcji odległości od źródła hałasu, tj. drogi na, której poruszają się pojazdy samochodowe oraz na różnych wysokościach nad powierzchnią ziemi. Obliczenia przeprowadzono w zakresie odległości do 800 m oraz na wysokości od 4 m (obserwator znajdujący się na 2 kondygnacji) do 31 m (obserwator znajdujący się na 11 kondygnacji). W obliczeniach przyjęto następujące założenia:

- pojazdy samochodowe poruszają się autostradą,
- prędkość pojazdów lekkich wynosi 140 km/godz., a pojazdów ciężkich – 80 km/godz.,
- średniodobowe natężenie ruchu wynosi 14 324 pojazdów,
- procent udziału pojazdów ciężkich wynosi 33 %.

Dodatkowo, w obliczeniach przyjęto sprzyjające warunki propagacji (wiatr wieje od źródła hałasu, tj. drogi, w kierunku obserwatora).

Wyniki obliczeń przedstawiono w postaci tabelarycznej oraz w postaci graficznej. Na rysunku 27 przedstawiono zależność wskaźnika L_{DWN} w funkcji odległości od drogi, dla obserwatora zlokalizowanego na różnych wysokościach – od 4 m do 28 m. Ponadto, w obliczeniach przyjęto teren płaski oraz miękką i twardą nawierzchnię ziemi. Natomiast na rysunku 28 przyjęto odpowiednio drogę na nasypie o wysokości 2 m oraz drogę biegnącą w wykopie o głębokości 2 m (Rys. 29).

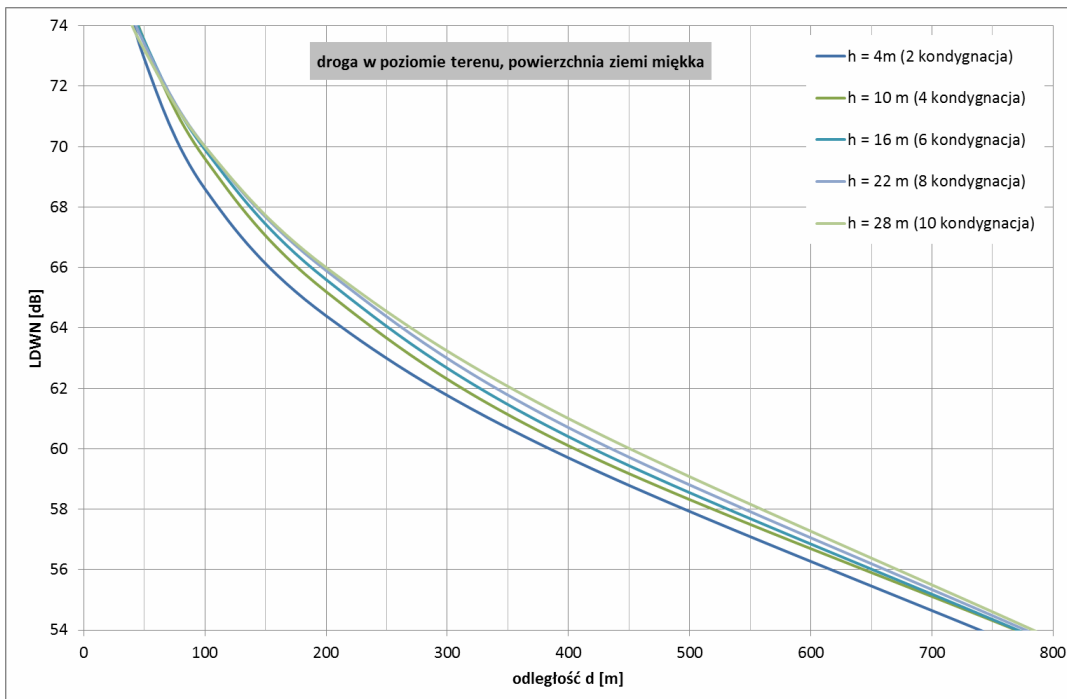
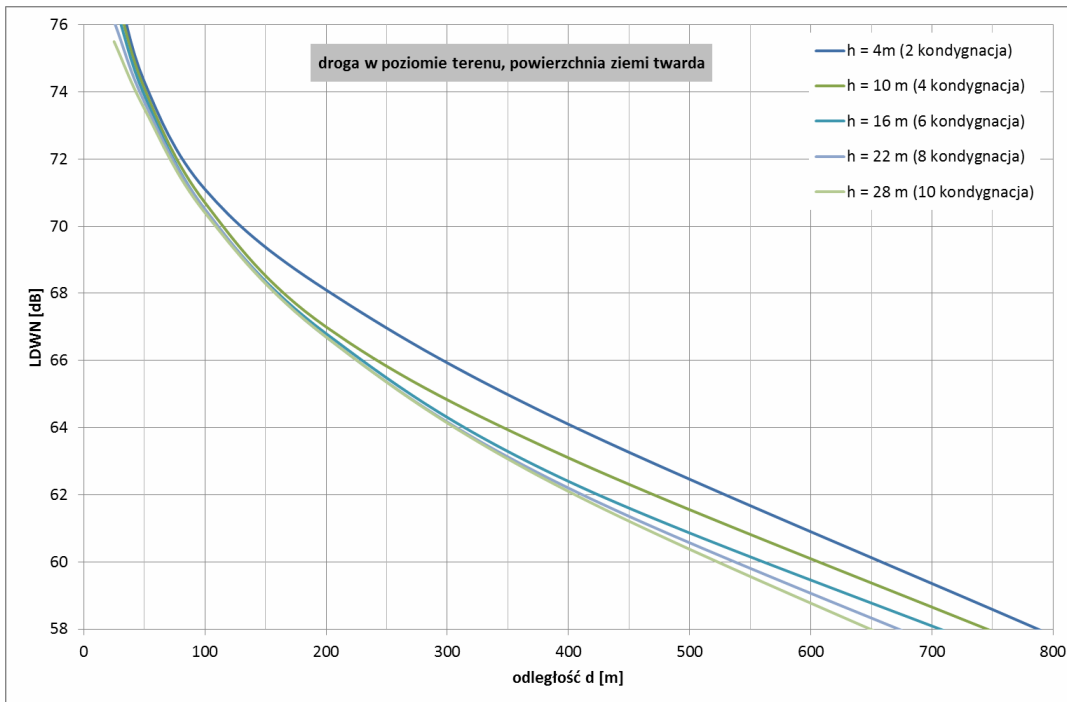
Aby uniezależnić wyniki analiz od parametrów ruchu na konkretnym odcinku drogi, uzyskane wyniki zaprezentowano również w formie względnej. Na rysunkach 30, 31 i 32 przedstawiono różnice w poziomach hałasu pomiędzy analizowaną wysokością a wysokością odniesienia równą 4 metry. Poszczególne krzywe na wykresach informują, o ile poziom hałasu na danej wysokości jest większy od poziomu hałasu w tym samym przekroju na wysokości 4 metry. Wyniki te nie zależą więc od parametrów ruchu.

Tabela 54: Wyniki obliczeń wskaźników L_{DWN} oraz L_N dla różnych wysokości obserwatora, różnych odległości oraz różnego pokrycia terenu

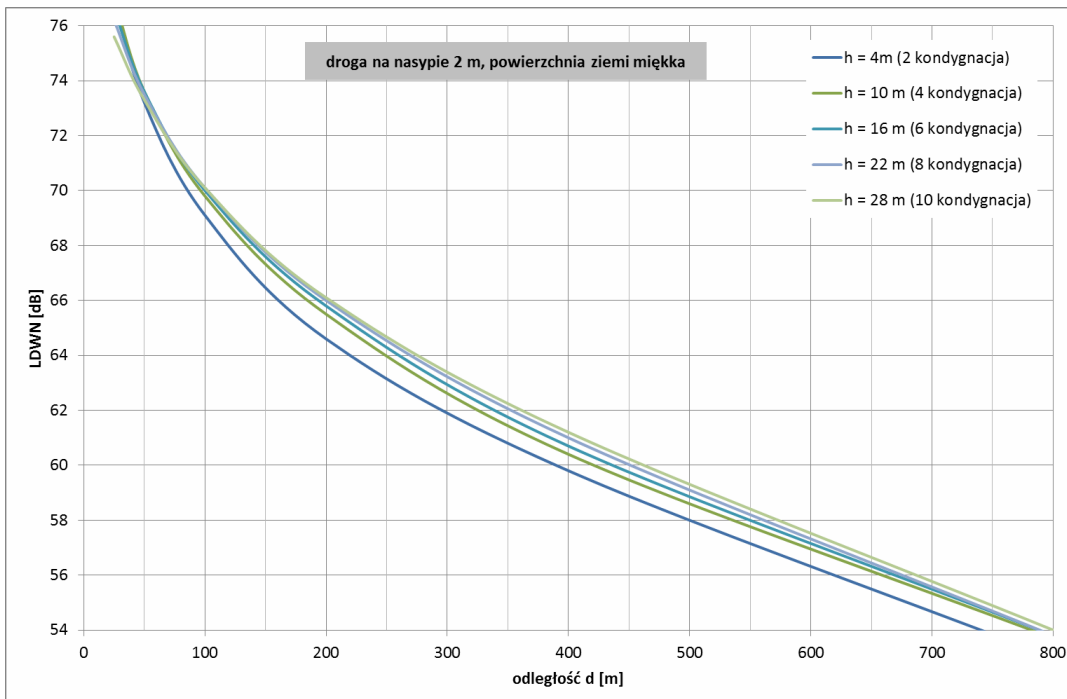
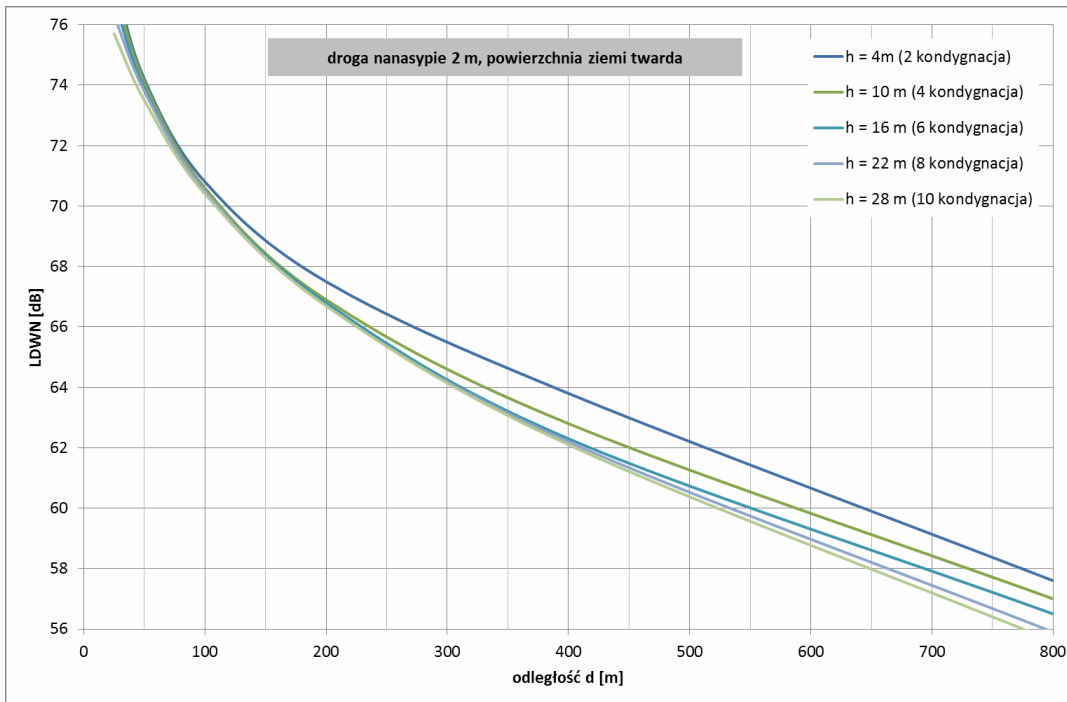
H [m]	Kondygnacja	Odległość od osi [m]	TEREN PŁASKI				NASYP 2 M				WYKOP 2M			
			Miętko		Twardo		Miętko		Twardo		Miętko		Twardo	
			Lden	Ln	Lden	Ln	Lden	Ln	Lden	Ln	Lden	Ln	Lden	Ln
			[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
4	1	25	76.8	69.8	77.5	70.4	76.9	69.9	77.5	70.4	72.1	65.2	77.5	70.4
7	2	25	76.9	69.9	77.3	70.2	77	70	77.4	70.3	75.5	68.5	77.4	70.3
10	3	25	76.8	69.8	77.1	70	77	69.9	77.2	70.1	76.6	69.6	77.2	70.1
13	4	25	76.7	69.6	76.9	69.8	76.8	69.8	77.1	70	76.5	69.4	77.1	70
16	5	25	76.5	69.4	76.7	69.6	76.6	69.6	76.8	69.7	76.3	69.2	76.8	69.7
19	6	25	76.2	69.1	76.4	69.3	76.4	69.3	76.6	69.5	76	68.9	76.6	69.5
22	7	25	76	68.9	76.1	69	76.2	69.1	76.3	69.2	75.8	68.7	76.3	69.2
25	8	25	75.7	68.6	75.8	68.7	75.9	68.8	76	68.9	75.5	68.4	76	68.9
28	9	25	75.4	68.3	75.5	68.4	75.6	68.5	75.7	68.6	75.2	68.1	75.7	68.6
31	10	25	75.1	68	75.3	68.2	75.3	68.2	75.4	68.3	74.9	67.9	75.4	68.3
4	1	50	72.9	66	74.3	67.2	73.2	66.3	74.2	67.2	66.1	59.3	74.2	67.1
7	2	50	73.4	66.4	74.2	67.1	73.5	66.5	74.1	67.1	68.7	62	74.1	67
10	3	50	73.5	66.5	74.1	67	73.6	66.6	74.1	67	70.3	63.4	74.1	67
13	4	50	73.5	66.5	74	66.9	73.6	66.6	74	66.9	72.1	65.2	74	66.9
16	5	50	73.5	66.5	73.9	66.8	73.6	66.6	73.9	66.8	72.4	65.4	73.9	66.8
19	6	50	73.5	66.4	73.8	66.7	73.6	66.5	73.9	66.8	73.1	66.1	73.9	66.8
22	7	50	73.4	66.4	73.7	66.6	73.5	66.5	73.8	66.7	73.3	66.3	73.8	66.7
25	8	50	73.3	66.3	73.6	66.5	73.4	66.4	73.7	66.6	73.2	66.2	73.7	66.6
28	9	50	73.2	66.2	73.5	66.4	73.3	66.3	73.5	66.4	73.1	66.1	73.5	66.4
31	10	50	73.1	66.1	73.3	66.2	73.2	66.2	73.4	66.3	73	66	73.4	66.3
4	1	100	68.6	61.9	71.1	64.1	69.1	62.2	70.8	63.8	60.2	53.4	70.8	63.8

H [m]	Kondygnacja	Odległość od osi [m]	TEREN PŁASKI				NASYP 2 M				WYKOP 2M			
			Miętko		Twardo		Miętko		Twardo		Miętko		Twardo	
			Lden	Ln	Lden	Ln	Lden	Ln	Lden	Ln	Lden	Ln	Lden	Ln
			[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
7	2	100	69.3	62.5	70.8	63.7	69.6	62.6	70.7	63.6	61.9	55.1	70.7	63.6
10	3	100	69.6	62.7	70.7	63.6	69.8	62.8	70.6	63.5	63.7	57	70.6	63.5
13	4	100	69.8	62.8	70.6	63.5	69.9	62.9	70.6	63.5	65.5	58.8	70.6	63.5
16	5	100	69.9	62.9	70.5	63.5	70	63	70.5	63.5	66.3	59.6	70.6	63.5
19	6	100	70	63	70.5	63.4	70.1	63	70.5	63.4	66.8	60.1	70.5	63.4
22	7	100	70	63	70.5	63.4	70.1	63	70.5	63.4	67.6	60.8	70.5	63.4
25	8	100	70	63	70.4	63.3	70.1	63	70.4	63.4	68.6	61.8	70.4	63.4
28	9	100	70	63	70.4	63.3	70.1	63	70.4	63.3	68.9	62	70.4	63.3
31	10	100	70	63	70.3	63.2	70.1	63	70.4	63.3	69	62.1	70.4	63.3
4	1	200	64.4	57.8	68.1	61.1	64.6	57.8	67.5	60.5	53.1	46.4	67.4	60.5
7	2	200	64.8	58.1	67.3	60.2	65.1	58.3	67.1	60	54.5	47.7	67	60
10	3	200	65.2	58.4	67	59.9	65.5	58.5	66.9	59.8	55.7	48.8	66.9	59.8
13	4	200	65.4	58.6	66.8	59.8	65.7	58.7	66.8	59.7	56.6	49.8	66.8	59.7
16	5	200	65.6	58.7	66.8	59.7	65.8	58.8	66.8	59.7	57.6	50.7	66.8	59.7
19	6	200	65.8	58.8	66.7	59.6	65.9	58.9	66.7	59.6	58.7	51.9	66.7	59.6
22	7	200	65.9	58.9	66.7	59.6	66	59	66.7	59.6	59.9	53.1	66.7	59.6
25	8	200	66	59	66.7	59.6	66.1	59	66.7	59.6	61.1	54.4	66.7	59.6
28	9	200	66	59	66.7	59.6	66.1	59.1	66.7	59.6	61.8	55.1	66.7	59.6
31	10	200	66.1	59.1	66.6	59.5	66.1	59.1	66.7	59.6	62.2	55.5	66.7	59.6
4	1	400	59.7	53.2	64.1	57.2	59.8	53.2	63.8	56.9	44.1	37.1	63.7	56.8
7	2	400	60	53.5	63.6	56.7	60.2	53.5	63.3	56.3	45.2	38.2	63.3	56.3
10	3	400	60.1	53.5	63.1	56.1	60.4	53.5	62.8	55.8	46.2	39.1	62.8	55.8
13	4	400	60.2	53.6	62.6	55.6	60.5	53.6	62.4	55.4	46.9	39.7	62.4	55.4
16	5	400	60.4	53.7	62.4	55.3	60.7	53.8	62.3	55.2	47.8	40.5	62.3	55.2

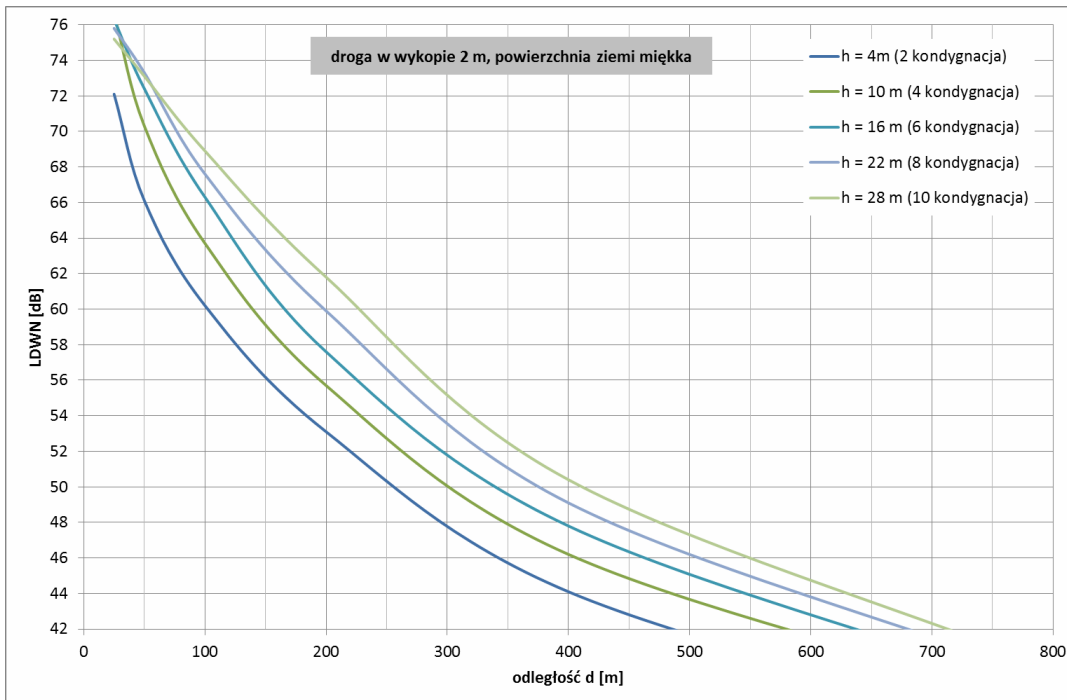
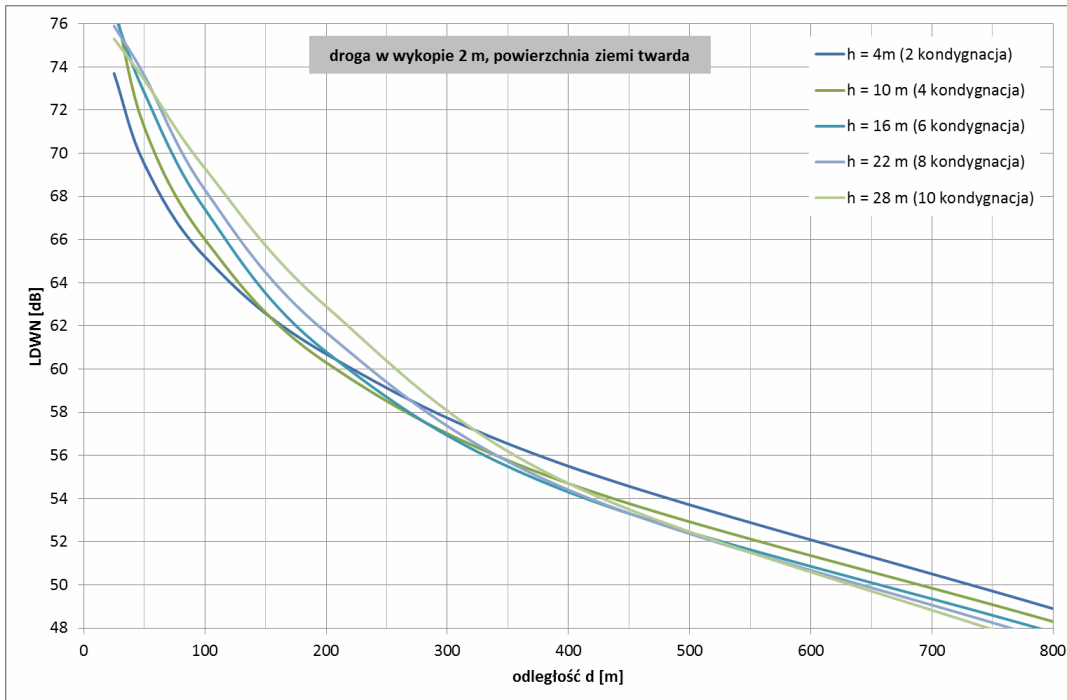
H [m]	Kondygnacja	Odległość od osi [m]	TEREN PŁASKI				NASYP 2 M				WYKOP 2M			
			Miętko		Twardo		Miętko		Twardo		Miętko		Twardo	
			Lden	Ln	Lden	Ln	Lden	Ln	Lden	Ln	Lden	Ln	Lden	Ln
			[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
19	6	400	60.5	53.8	62.3	55.2	60.8	53.9	62.2	55.1	48.3	41.1	62.2	55.1
22	7	400	60.7	53.9	62.2	55.1	61	54	62.2	55.1	49.1	41.9	62.2	55.1
25	8	400	60.9	54	62.1	55.1	61.1	54.1	62.1	55	49.7	42.5	62.1	55
28	9	400	61	54.1	62.1	55	61.2	54.2	62.1	55	50.4	43.2	62.1	55
31	10	400	61.1	54.2	62.1	55	61.3	54.3	62.1	55	51	43.9	62.1	55
4	1	800	53	46.4	57.8	51	53	46.4	57.6	50.8	35.9	28.8	57.6	50.8
7	2	800	53.3	46.8	57.5	50.7	53.5	46.8	57.3	50.5	36.9	29.8	57.3	50.5
10	3	800	53.5	47	57.2	50.3	53.7	47	57	50.1	37.6	30.5	57	50.1
13	4	800	53.5	47	57	50	53.7	47	56.8	49.8	38	30.9	56.8	49.8
16	5	800	53.5	47	56.7	49.7	53.8	47	56.5	49.5	38.4	31.2	56.5	49.5
19	6	800	53.6	47	56.4	49.4	53.8	47	56.2	49.2	38.9	31.5	56.2	49.2
22	7	800	53.6	47	56.1	49.1	53.8	47	55.9	48.9	39.2	31.8	55.9	48.9
25	8	800	53.6	47	55.8	48.8	53.9	47	55.7	48.6	39.5	32	55.7	48.6
28	9	800	53.7	47	55.6	48.5	54	47.1	55.6	48.5	39.8	32.3	55.6	48.5
31	10	800	53.8	47.1	55.6	48.5	54.1	47.2	55.5	48.4	40.1	32.6	55.5	48.4



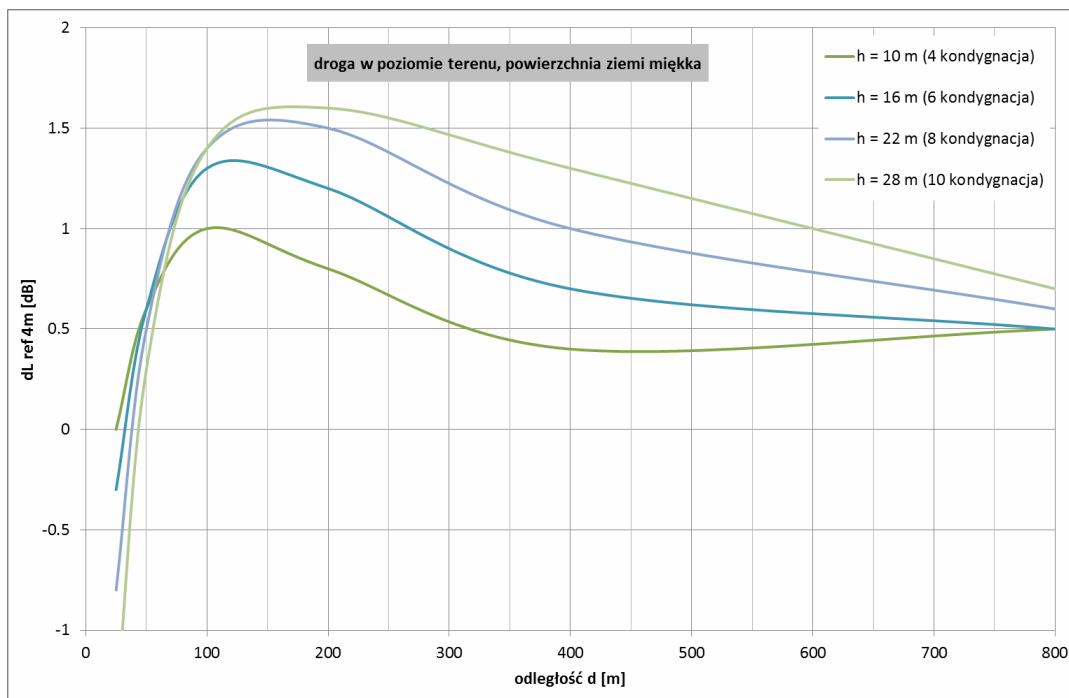
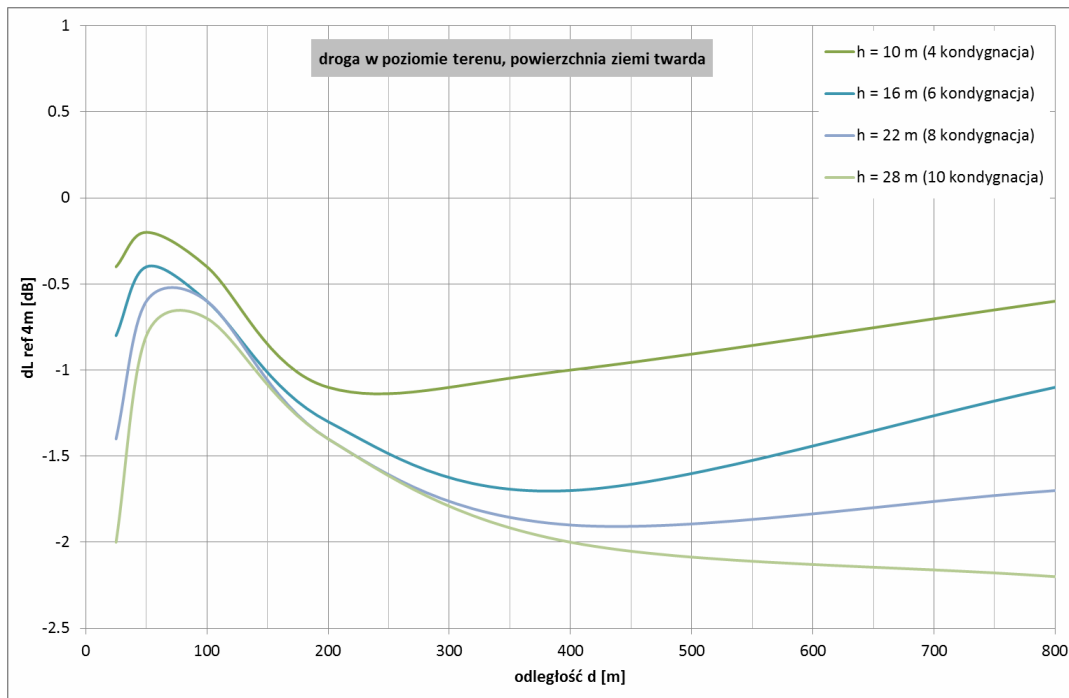
Rysunek 15: Zależność wskaźnika L_{DWN} od odległości od drogi dla obserwatora na różnych wysokościach. Obliczenia dla drogi przebiegającej w poziomie terenu



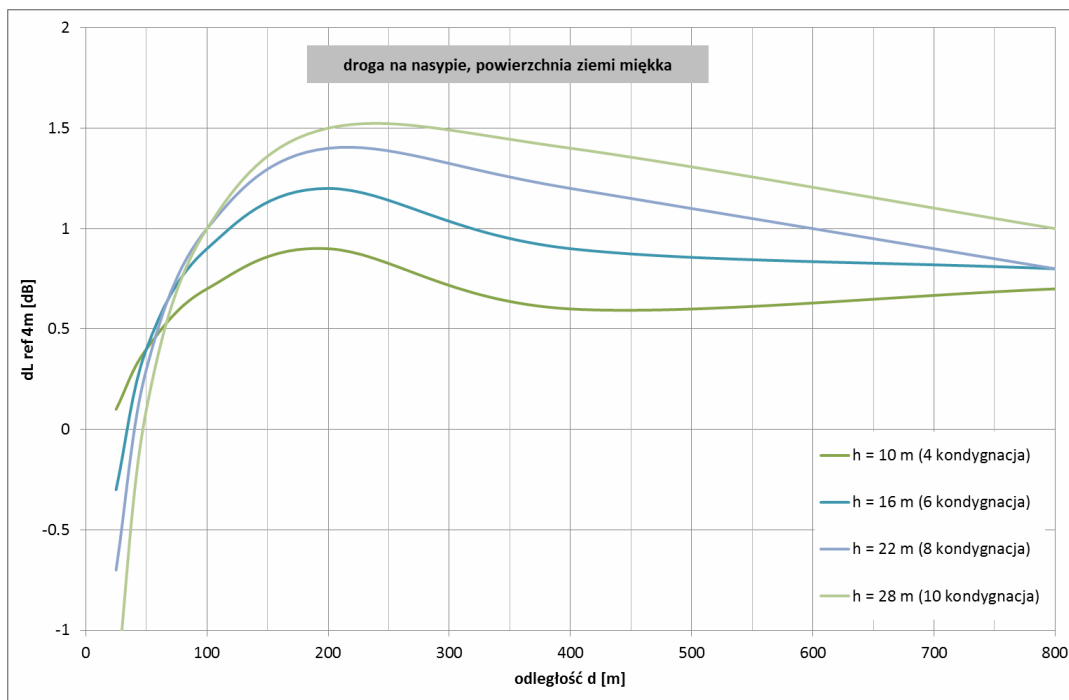
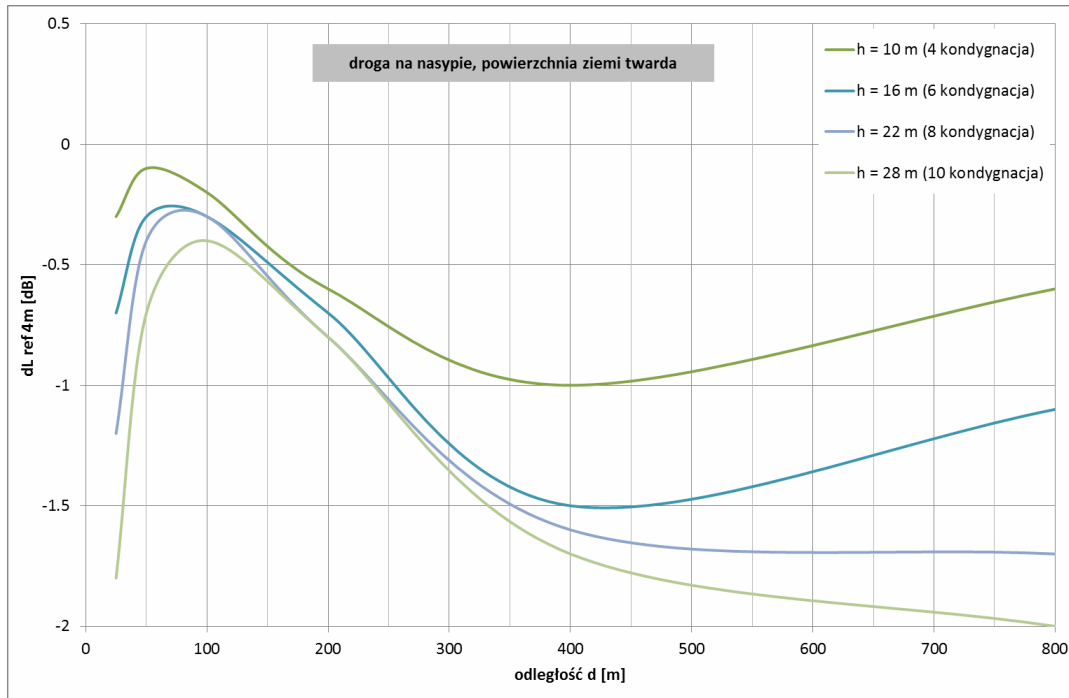
Rysunek 16: Zależność wskaźnika L_{DWN} od odległości od drogi dla obserwatora na różnych wysokościach. Obliczenia dla drogi przebiegającej na nasypie



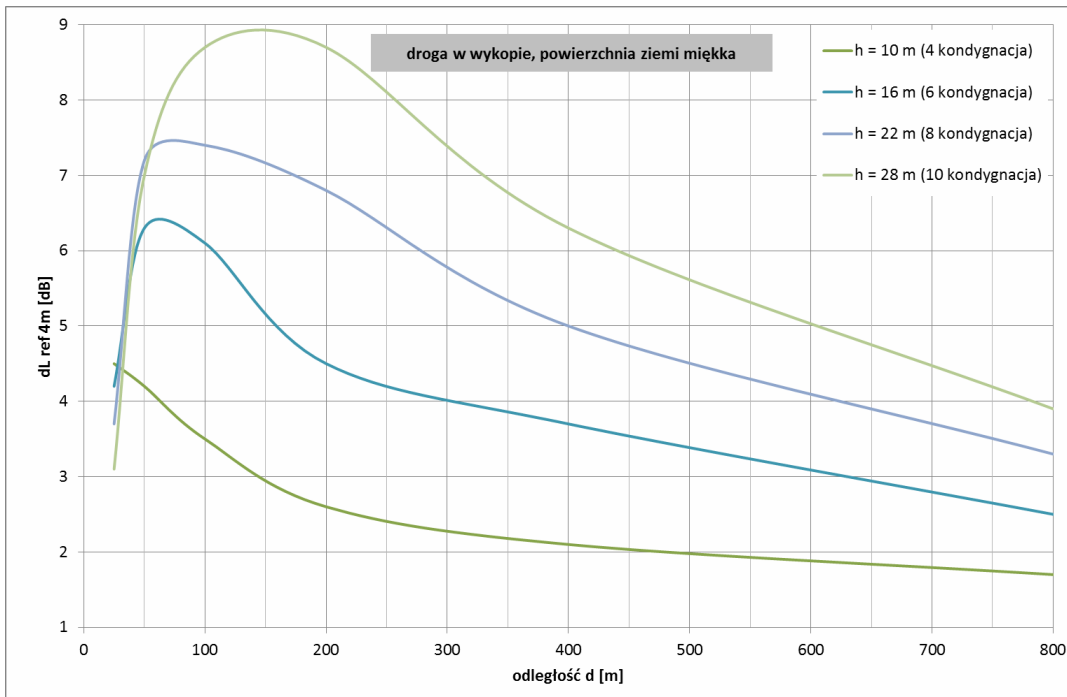
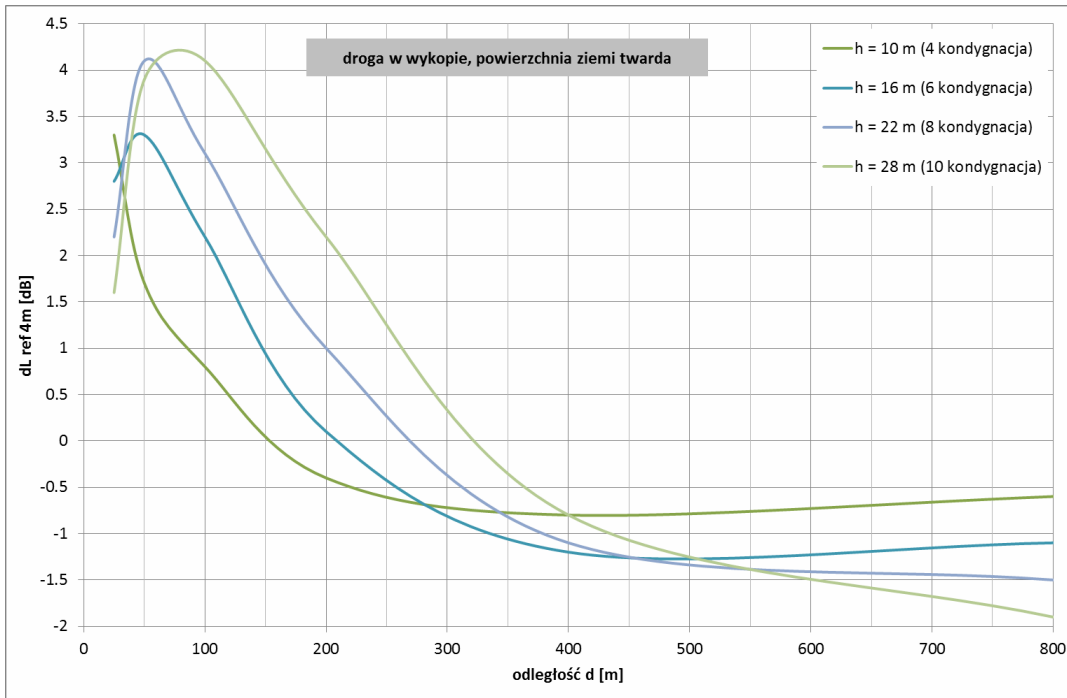
Rysunek 17: Zależność wskaźnika L_{DWN} od odległości od drogi dla obserwatora na różnych wysokościach. Obliczenia dla drogi przebiegającej w wykopie o głębokości 2 m



Rysunek 18: Różnice poziomu hałasu pomiędzy punktem na danej wysokości (poszczególne krzywe) a punktem na wysokości 4 metry – sytuacja dla drogi w poziomie terenu



Rysunek 19: Różnice poziomu hałasu pomiędzy punktem na danej wysokości (poszczególne krzywe) a punktem na wysokości 4 metry – sytuacja dla drogi na nasypie o wysokości 2 metry



Rysunek 20: Różnice poziomu hałasu pomiędzy punktem na danej wysokości (poszczególne krzywe) a punktem na wysokości 4 metry – sytuacja dla drogi w wykopie o głębokości 2 metry

Z rysunku 27, 28 oraz 30 i 31 wynika, iż dla drogi w przebiegającej poziomie terenu oraz na nasypie różnice w wartościach wskaźnika L_{DWN} dla przedziału wysokości obserwatora od 4 do 28 metrów nie przekraczają ± 2 dB – zarówno w przypadku propagacji hałasu nad powierzchnią twardą jak i miękką. Dla sprzyjających warunków propagacji wpływ oddziaływania fali akustycznej z powierzchnią ziemi jest znacząco osłabiony – co skutkuje brakiem istotnej zależności poziomu dźwięku od wysokości obserwatora (w rozpatrywanym zakresie wysokości). W przypadku przebiegu drogi w wykopie (Rys 29 oraz 32) sytuacja jest nieco inna. Ze względu na zjawisko cienia akustycznego w małych odległościach od wykopu występuje istotna zależność poziomu dźwięku od wysokości obserwatora. Zależność poziom hałasu od wysokości obserwatora zanika w dalszych odległościach. W małych odległościach od drogi można przyjąć wzrost o około 0.5 dB na kondygnację w przypadku propagacji fali akustycznej nad twardą powierzchnią oraz 1 dB na kondygnację w przypadku miękkiej powierzchni terenu. Sytuacja przedstawiona na rysunku 29 i 32 nie jest jednak sytuacją reprezentatywną, dlatego na podstawie analizy wszystkich przedstawionych powyżej przypadków można stwierdzić, iż w zdecydowanej większości przypadków nie jest uzasadnione wykonywanie obliczeń na wysokościach większych niż 4 metry.

W celu minimalizacji oddziaływania akustycznego w miejscach, w których nie ma możliwości zastosowania ekranów akustycznych ze względu na brak miejsca lub w których przewiduje się znaczną degradację ich skuteczności (zjazdy, skrzyżowania) w celu poprawy warunków akustycznych można zaproponować na przykład realizację innych działań prowadzących do poprawy warunków akustycznych np.: realizację tzw. cichej nawierzchni drogowej.

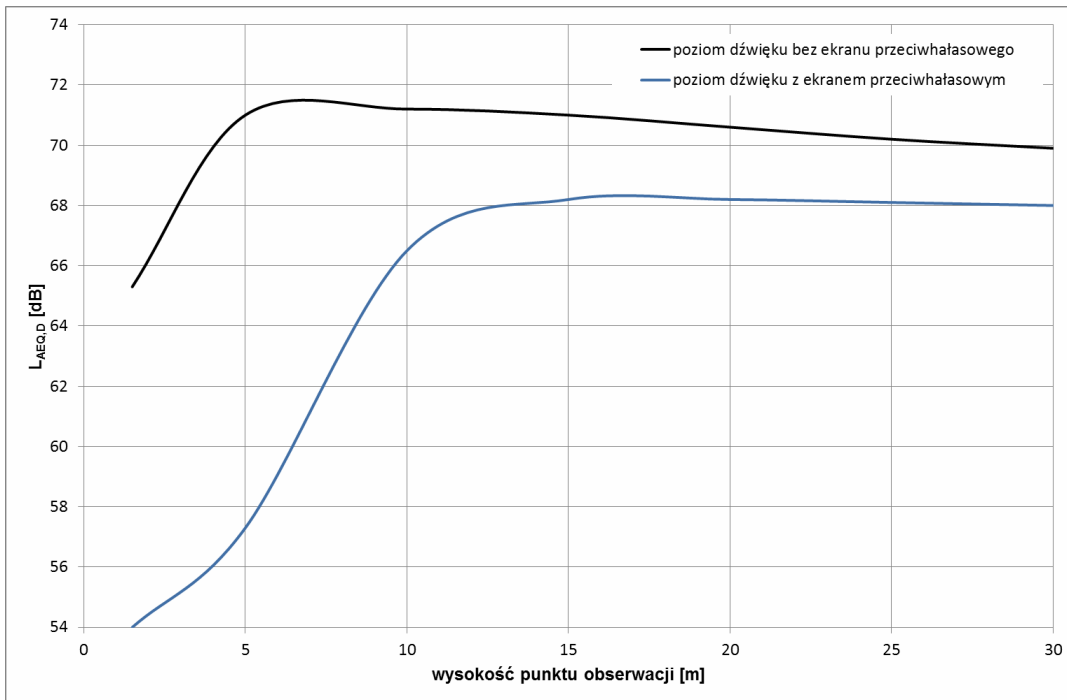
Zaletą stosowania tego rozwiązania jest brak degradacji krajobrazu, a także mniejsza kosztowność inwestycji. Stosowanie cichej nawierzchni zamiast ekranów akustycznych ma także pozytywny wpływ na kierowców, gdyż ekrany wywołują efekt klaustrofobii, cicha nawierzchnia wpływa dodatkowo na zmniejszenie hałasu wewnątrz pojazdu. Cicha nawierzchnia zawdzięcza swoje własności akustyczne strukturze porowatej. Dzięki niej występuje także zminimalizowanie zjawiska aquaplaningu oraz wodnego sprayu.

4.2. Wyniki analiz rozkładu hałasu na elewacjach budynków za ekranami przeciwhałasowymi

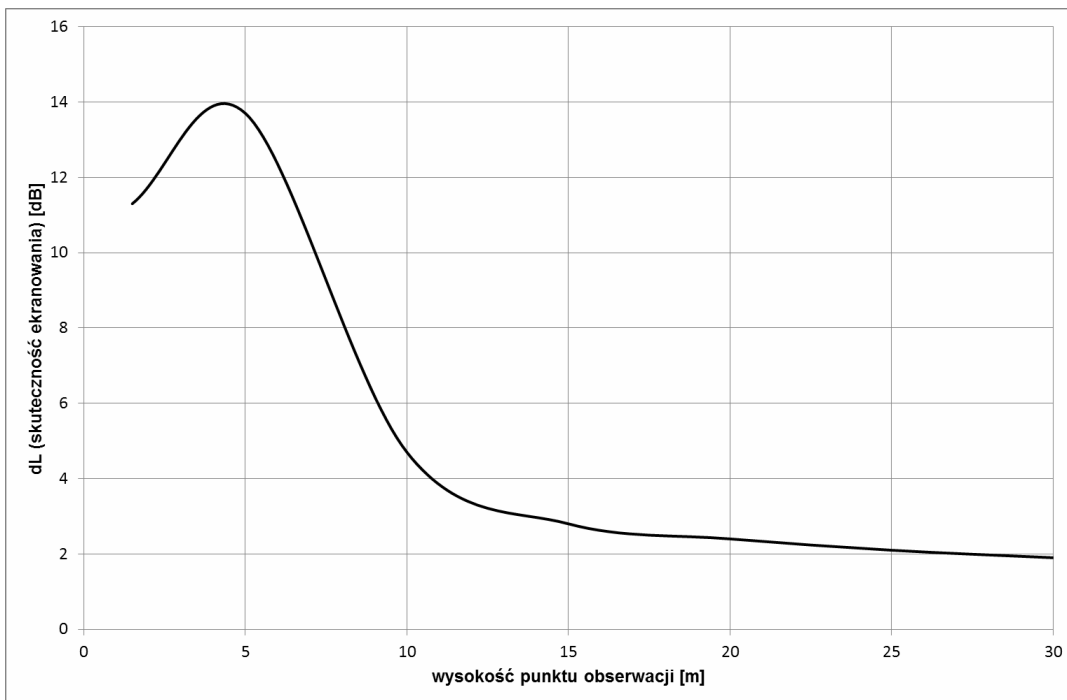
W dalszej części opracowania przedstawiono analizę rozkładu poziomu hałasu na wysokościach 1,5 m npt., 5 m npt., 15 m npt. oraz 30 m npt., wraz ze zobrazowaniem, w jaki sposób zabezpieczenia akustyczne w postaci ekranów przeciwhałasowych mogą wpłynąć na poprawę warunków akustycznych na różnych kondygnacjach. W celu zobrazowania zarówno wpływu wysokości lokalizacji punktu obserwacji na poziom wskaźnika oceny hałasu jak i możliwości efektywnego ekranowania, w poniższej symulacji założono wariant bardzo niekorzystny, w którym źródłem ponadnormatywnego oddziaływania akustycznego jest droga ekspresowa posiadająca po dwa pasy ruchu w każdym z kierunków jazdy. Wielokondygnacyjny budynek mieszkalny – na elewacji którego dokonywane są analizy - zlokalizowany jest w odległości 35 metrów od osi drogi. W przykładzie tym pokazany został wpływ ekranu akustycznego o wysokości 5 metrów zlokalizowanego przy krawędzi drogi na poprawę warunków komfortu akustycznego na poszczególnych kondygnacjach budynku (wysokościach obserwatora). Wyniki obliczeń zamieszczono w tabeli nr 69. Obliczenia wskazują, że do wysokości 5 m npt. normy akustyczne ($L_{Aeq D/N}=60/50dB$) zostaną zachowane. W przypadku wyższych kondygnacji efektywność ekranowania będzie spadała i poziom przekroczeń będzie wzrastał, zarówno dla pory dziennej jak i nocnej. Zależność poziomu dźwięku od wysokości obserwatora w przypadku braku ekranu oraz jego zastosowania zilustrowano na rysunku 33 oraz 34. Dodatkowo pokazano spadek skuteczności ekranowania dla opisanej powyżej sytuacji w funkcji wysokości obserwatora.

Tabela 55: Wyniki symulacji akustycznej dla ekranowania budynku wielokondygnacyjnego

Wysokość punktu obserwacji	Poziom dźwięku bez ekranowania		Poziom dźwięku z ekranowaniem		Skuteczność ekranowania		Przekroczenie wartości dopuszczalnych $L_{Aeq D/N}=60/50dB$	
	DZIEŃ [dB(A)]	NOC [dB(A)]	DZIEŃ [dB(A)]	NOC [dB(A)]	DZIEŃ [dB(A)]	NOC [dB(A)]	DZIEŃ [dB(A)]	NOC [dB(A)]
1,5	65,3	62,0	54,0	50,6	11,3	11,4	-	-
5	71,0	67,8	57,3	53,7	13,7	14,1	-	-
10	71,2	68,0	66,5	62,6	4,7	5,4	6,5	7,6
15	71,0	67,7	68,2	64,4	2,8	3,3	8,2	9,4
20	70,6	67,3	68,2	64,3	2,4	3,0	8,2	9,3
25	70,2	66,9	68,1	64,3	2,1	2,6	8,1	9,3
30	69,9	66,5	68,0	64,3	1,9	2,2	8,0	9,3



Rysunek 21: Zależność poziomu dźwięku od wysokości obserwatora dla drogi z ekranem przeciwhałasowym oraz bez ekranu przeciwhałasowego



Rysunek 22: Zależność skuteczności ekranowania od wysokości ekranu przeciwhałasowego analizowanego w rozdziale

5. Liczba osób, budynków i terenów zagrożonych hałasem

Poniżej przedstawiono zbiorcze zestawienia dla terenu woj. lubuskiego oraz każdego powiatu w odniesieniu do:

- wskaźników L_{DWN} i L_N ,
- wartości poziomów dźwięku wyrażonych przez L_{DWN} i L_N ,
- wartości przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku wyrażonych przez L_{DWN} i L_N .

Zestawienia te wykonano dla:

- powierzchni zagrożonych obszarów,
- liczby zagrożonych lokali mieszkalnych
- liczby osób narażonych na hałas,

oraz dla obiektów o podwyższonych wymaganiach akustycznych, tj.:

- szkół, przedszkoli, żłobków,
- szpitali, domów opieki społecznej i socjalnej.

Ww. zestawienia przedstawiono dla każdego powiatu w 4 tabelach.

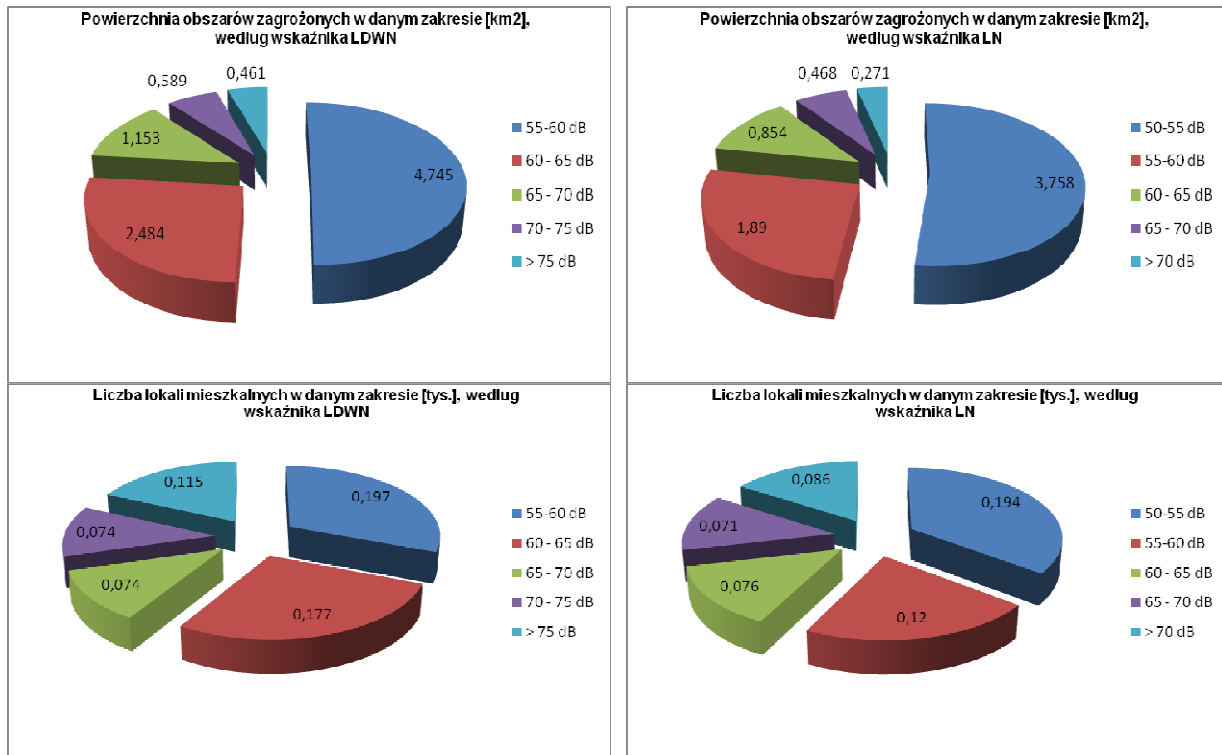
5.1. Powiat gorzowski

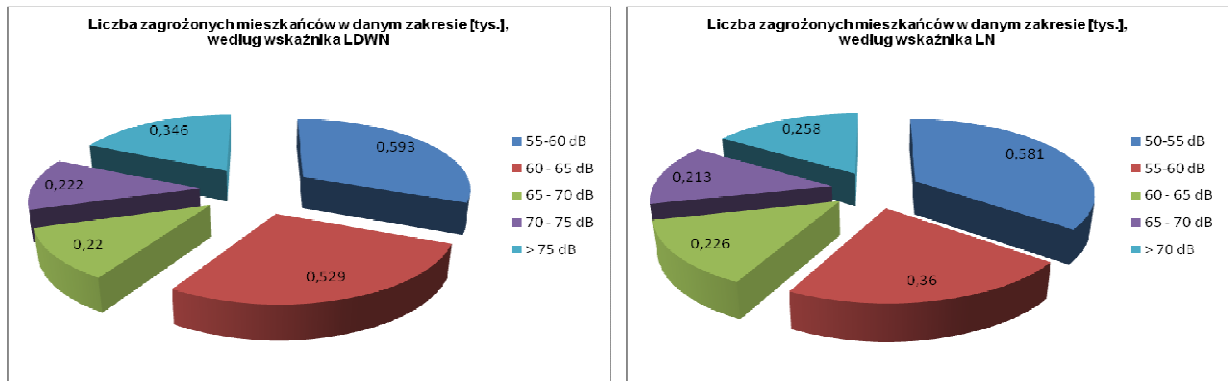
Tabela 56: Poziomy dźwięku w środowisku określone poprzez wskaźnik L_{DWN} - powiat gorzowski

wskaźnik L_{DWN}	powiat gorzowski				
	55-60 dB	60 - 65 dB	65 - 70 dB	70 - 75 dB	> 75 dB
poziomy dźwięku w środowisku	Stan warunków akustycznych				
	nieдобry		zły		bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	4,745	2,484	1,153	0,589	0,461
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0,197	0,177	0,074	0,074	0,115
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	0,593	0,529	0,220	0,222	0,346

Tabela 57: Poziomy dźwięku w środowisku określone poprzez wskaźnik L_N - powiat gorzowski

wskaźnik L_N	powiat gorzowski				
	50-55 dB	55-60 dB	60 - 65 dB	65 - 70 dB	> 70 dB
poziomy dźwięku w środowisku	Stan warunków akustycznych				
	nieдобry		zły		Bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	3,758	1,890	0,854	0,468	0,271
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0,194	0,120	0,076	0,071	0,086
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	0,581	0,360	0,226	0,213	0,258





Rysunek 23: Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km²], liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.] oraz liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.], według wskaźnika L_{DWN} i L_N na terenie powiatu gorzowskiego.

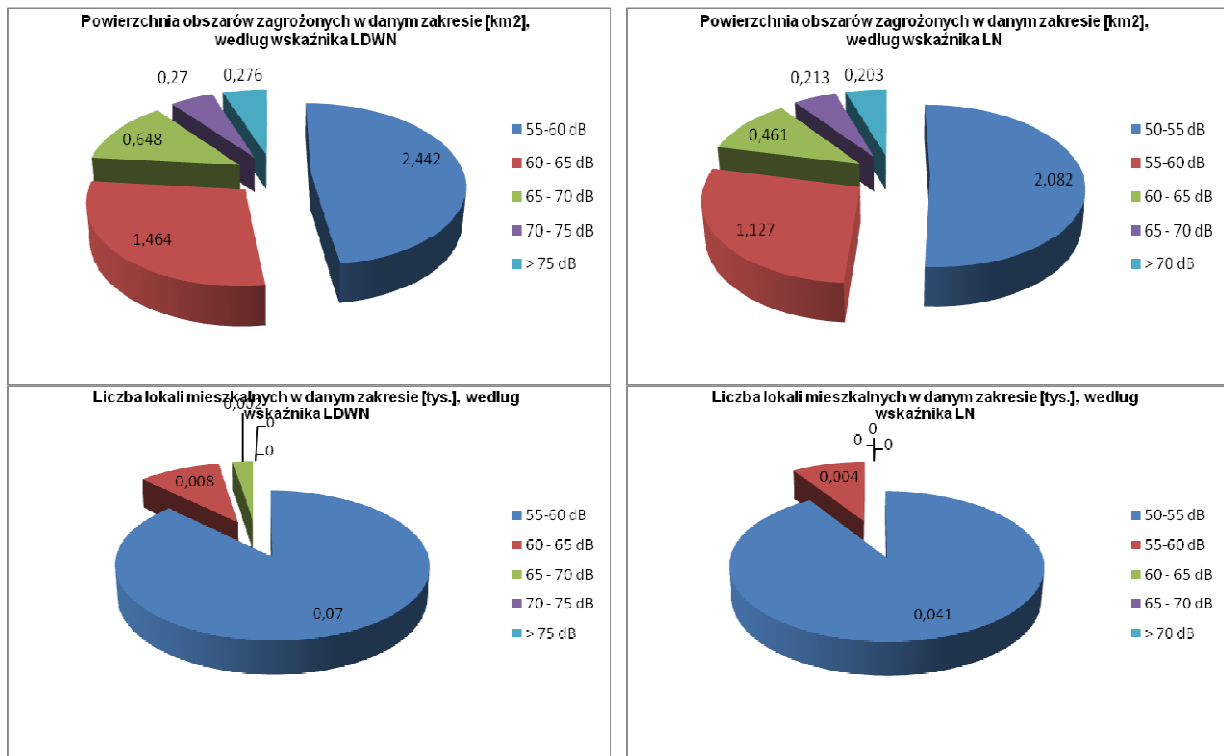
5.2. Powiat Miejski Gorzów Wielkopolski

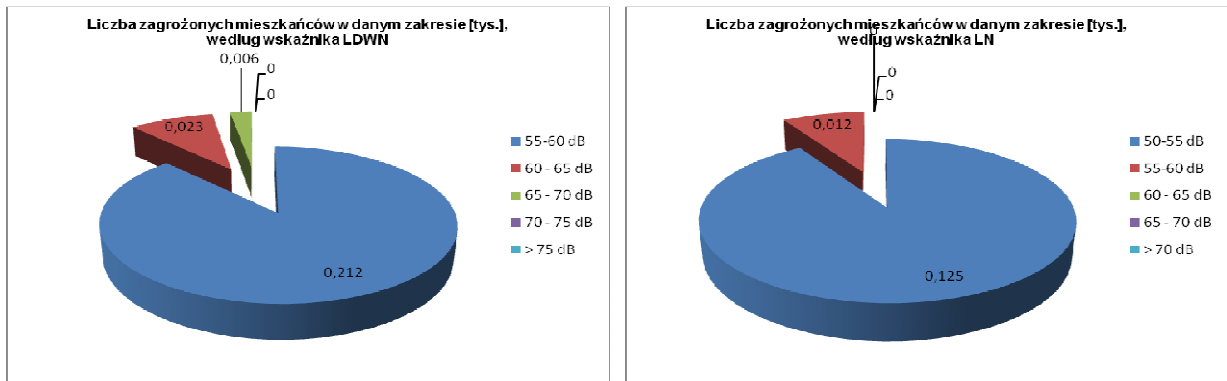
Tabela 58: Poziomy dźwięku w środowisku określone poprzez wskaźnik L_{DWN} - powiat Miejski Gorzów Wielkopolski

wskaźnik L_{DWN}	powiat miejski miasta Gorzów Wlkp.				
	55-60 dB	60 - 65 dB	65 - 70 dB	70 - 75 dB	> 75 dB
poziomy dźwięku w środowisku	Stan warunków akustycznych				
	nieдобry		zły		bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	2,442	1,464	0,648	0,270	0,276
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0,070	0,008	0,002	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	0,212	0,023	0,006	0	0

Tabela 59: Poziomy dźwięku w środowisku określone poprzez wskaźnik L_N - powiat Miejski Gorzów Wielkopolski

wskaźnik L_N	powiat miejski miasta Gorzów Wlkp.				
	50-55 dB	55-60 dB	60 - 65 dB	65 - 70 dB	> 70 dB
poziomy dźwięku w środowisku	Stan warunków akustycznych				
	nieдобry		zły		Bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	2,082	1,127	0,461	0,213	0,203
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0,041	0,004	0	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	0,125	0,012	0	0	0





Rysunek 24: Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km²], liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.] oraz liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.], według wskaźnika L_{DWN} i L_N na terenie powiatu miejskiego miasta Gorzów Wielkopolski.

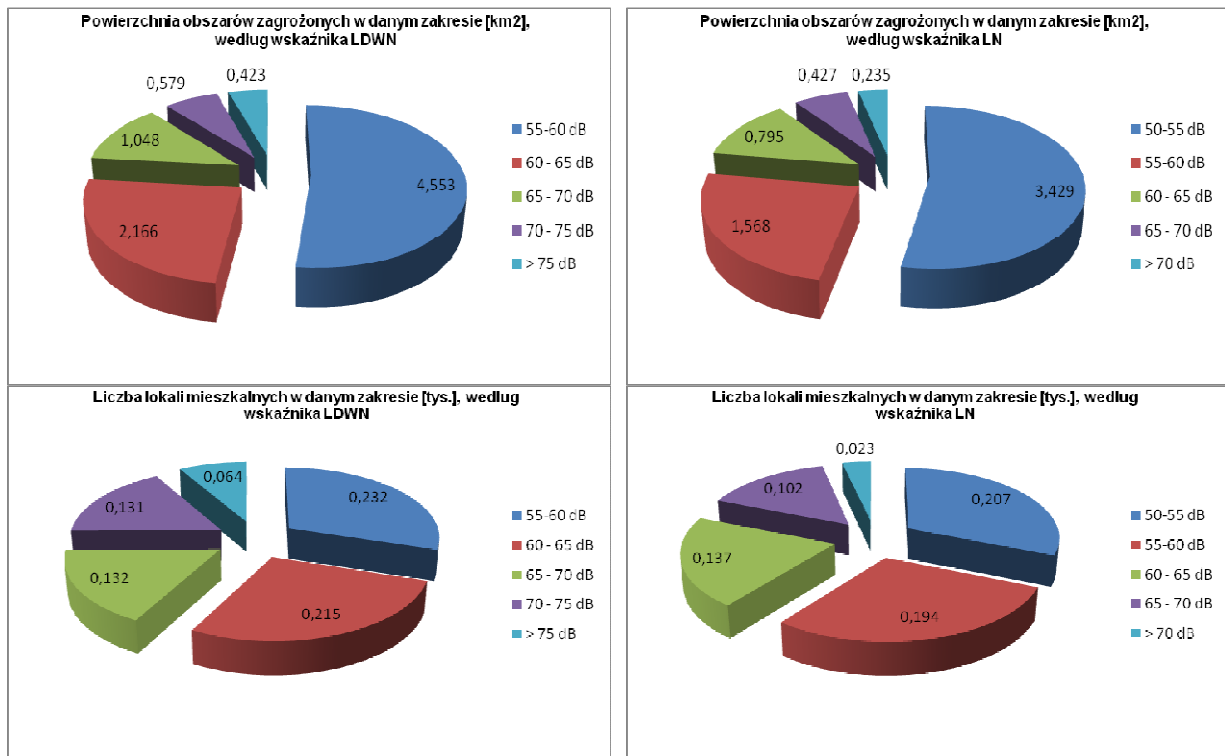
5.3. Powiat krośnieński

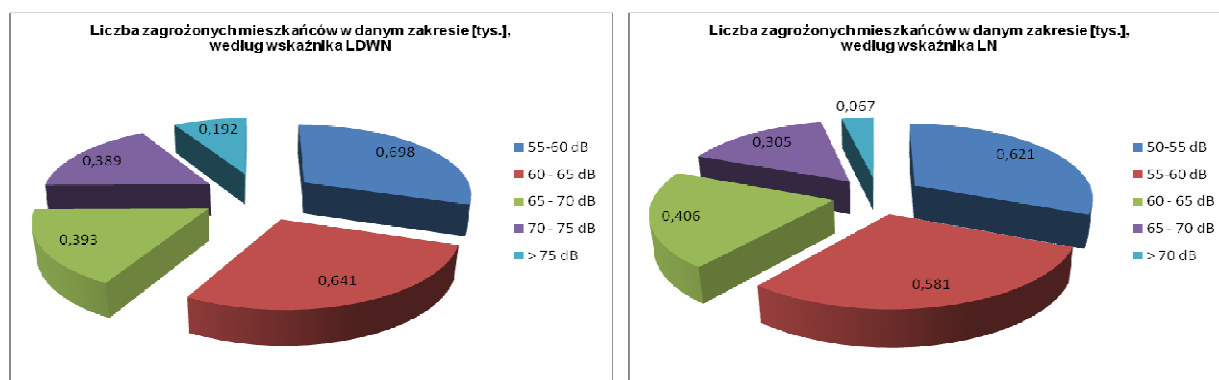
Tabela 60: Poziomy dźwięku w środowisku określone poprzez wskaźnik L_{DWN} - powiat krośnieński

wskaźnik L_{DWN}	powiat krośnieński				
	55-60 dB	60 - 65 dB	65 - 70 dB	70 - 75 dB	> 75 dB
poziomy dźwięku w środowisku	Stan warunków akustycznych				
	niedobry		zły		bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	4,553	2,166	1,048	0,579	0,423
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0,232	0,215	0,132	0,131	0,064
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	0,698	0,641	0,393	0,389	0,192

Tabela 61: Poziomy dźwięku w środowisku określone poprzez wskaźnik L_N - powiat krośnieński

wskaźnik L_N	powiat krośnieński				
	50-55 dB	55-60 dB	60 - 65 dB	65 - 70 dB	> 70 dB
poziomy dźwięku w środowisku	Stan warunków akustycznych				
	niedobry		zły		Bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	3,429	1,568	0,795	0,427	0,235
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0,207	0,194	0,137	0,102	0,023
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	0,621	0,581	0,406	0,305	0,067





Rysunek 25: Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km²], liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.] oraz liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.], według wskaźnika L_{DWN} i L_N na terenie powiatu krośnieńskiego.

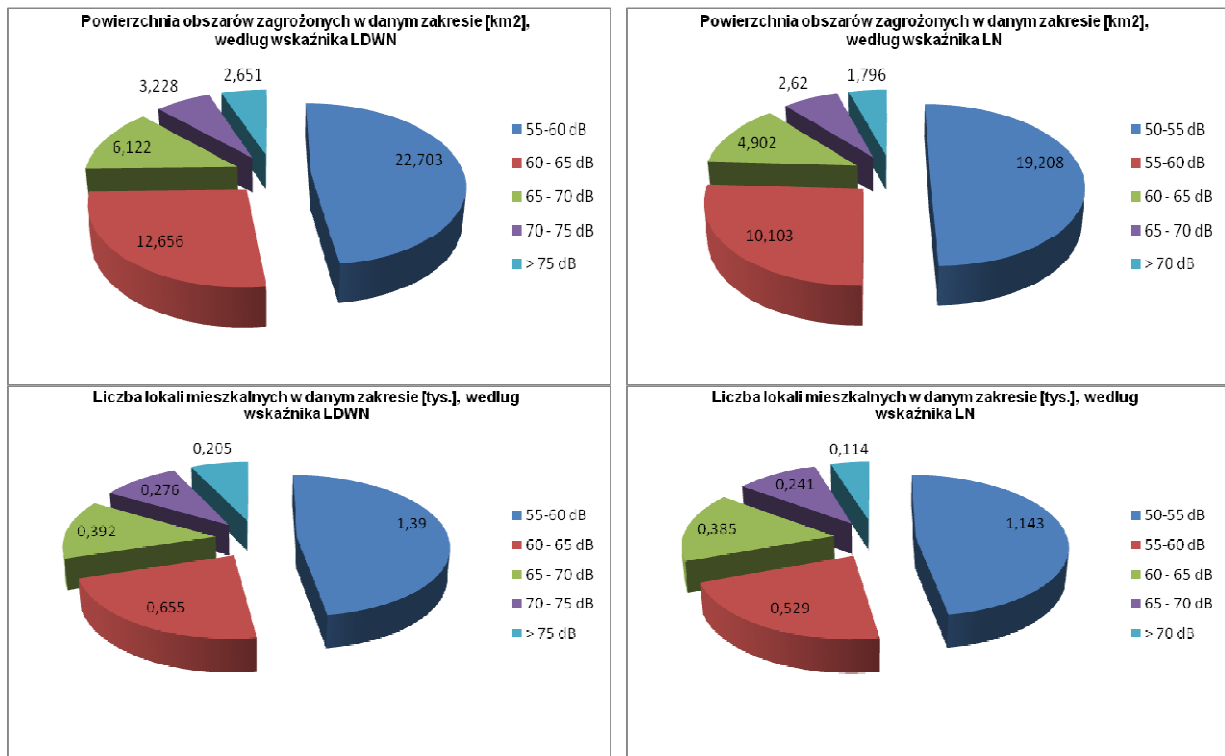
5.4. Powiat międzyrzecki

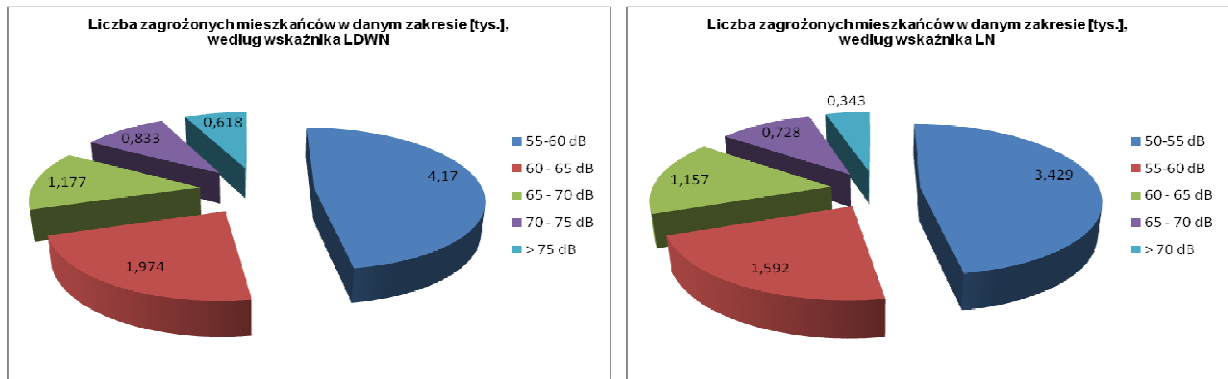
Tabela 62: Poziomy dźwięku w środowisku określone poprzez wskaźnik L_{DWN} - powiat międzyrzecki

wskaźnik L_{DWN}	powiat międzyrzecki				
	55-60 dB	60 - 65 dB	65 - 70 dB	70 - 75 dB	> 75 dB
poziomy dźwięku w środowisku	Stan warunków akustycznych				
	niedobry		zły		bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	22,703	12,656	6,122	3,228	2,651
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	1,390	0,655	0,392	0,276	0,205
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	4,170	1,974	1,177	0,833	0,618

Tabela 63: Poziomy dźwięku w środowisku określone poprzez wskaźnik L_N - powiat międzyrzecki

wskaźnik L_N	powiat międzyrzecki				
	50-55 dB	55-60 dB	60 - 65 dB	65 - 70 dB	> 70 dB
poziomy dźwięku w środowisku	Stan warunków akustycznych				
	niedobry		zły		Bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	19,208	10,103	4,902	2,620	1,796
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	1,143	0,529	0,385	0,241	0,114
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	3,429	1,592	1,157	0,728	0,343





Rysunek 26: Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km²], liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.] oraz liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.], według wskaźnika L_{DWN} i L_N na terenie powiatu międzyrzeckiego.

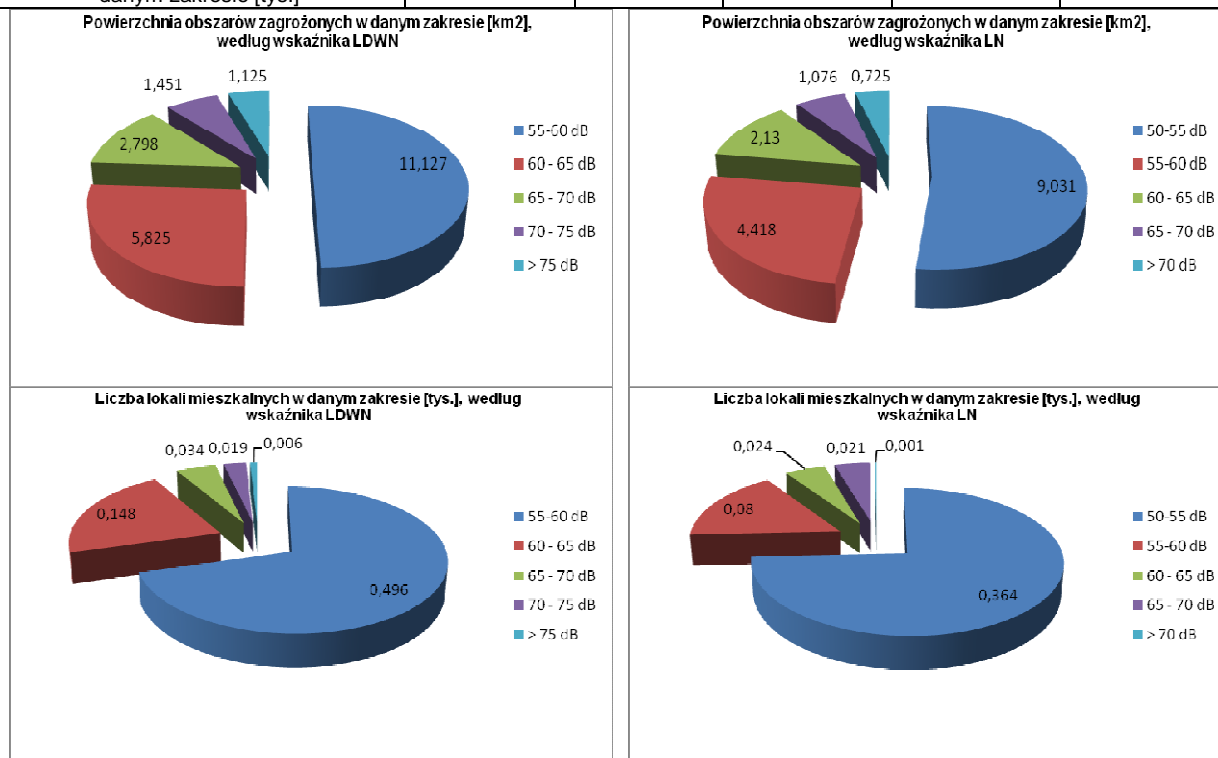
5.5. Powiat nowosolski

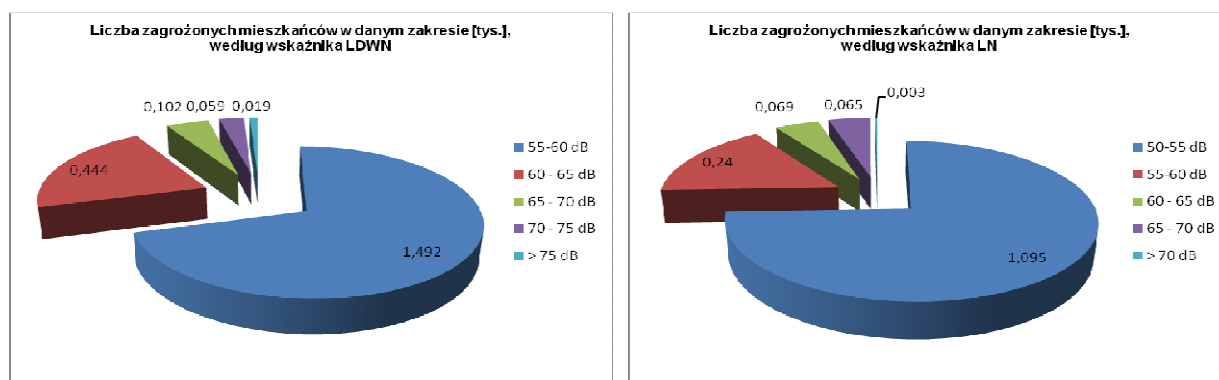
Tabela 64: Poziomy dźwięku w środowisku określone poprzez wskaźnik L_{DWN} - powiat nowosolski

wskaźnik L_{DWN}	powiat nowosolski				
	55-60 dB	60 - 65 dB	65 - 70 dB	70 - 75 dB	> 75 dB
poziomy dźwięku w środowisku	Stan warunków akustycznych				
	nieдобry		zły		bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	11,127	5,825	2,798	1,451	1,125
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0,496	0,148	0,034	0,019	0,006
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	1,492	0,444	0,102	0,059	0,019

Tabela 65: Poziomy dźwięku w środowisku określone poprzez wskaźnik L_N - powiat nowosolski

wskaźnik L_N	powiat nowosolski				
	50-55 dB	55-60 dB	60 - 65 dB	65 - 70 dB	> 70 dB
poziomy dźwięku w środowisku	Stan warunków akustycznych				
	nieдобry		zły		Bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	9,031	4,418	2,130	1,076	0,725
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0,364	0,080	0,024	0,021	0,001
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	1,095	0,240	0,069	0,065	0,003





Rysunek 27: Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km²], liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.] oraz liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.], według wskaźnika L_{DWN} i L_N na terenie powiatu nowosolskiego.

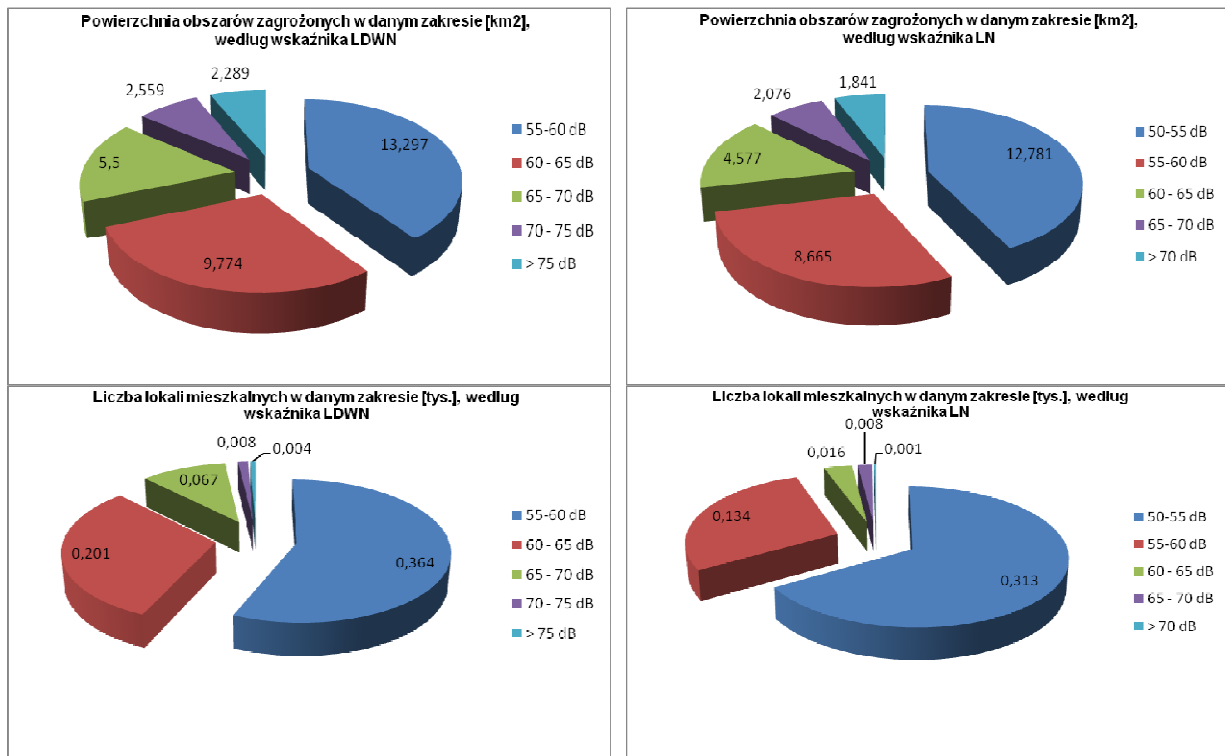
5.6. Powiat słubicki

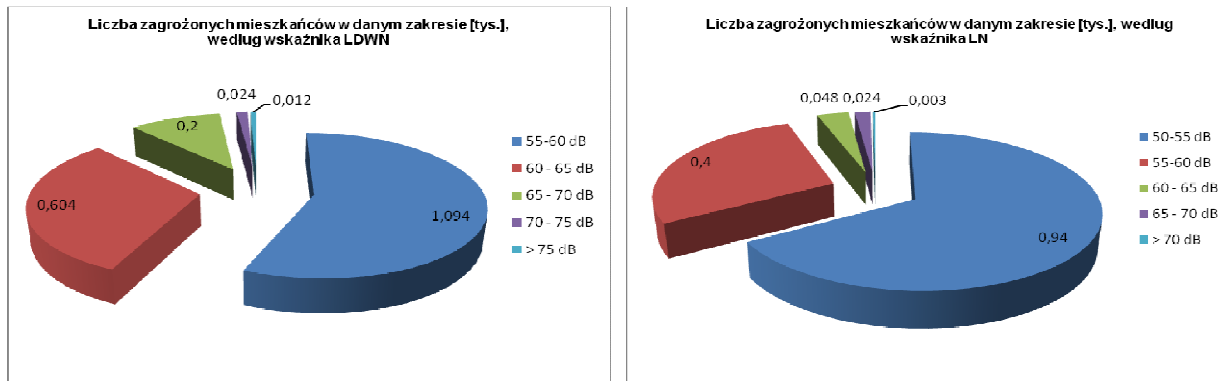
Tabela 66: Poziomy dźwięku w środowisku określone poprzez wskaźnik L_{DWN} - powiat słubicki

wskaźnik L_{DWN}	powiat słubicki				
	55-60 dB	60 - 65 dB	65 - 70 dB	70 - 75 dB	> 75 dB
poziomy dźwięku w środowisku	Stan warunków akustycznych				
	niedobry		zły		bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	13,297	9,774	5,500	2,559	2,289
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0,364	0,201	0,067	0,008	0,004
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	1,094	0,604	0,200	0,024	0,012

Tabela 67: Poziomy dźwięku w środowisku określone poprzez wskaźnik L_N - powiat słubicki

wskaźnik L_N	powiat słubicki				
	50-55 dB	55-60 dB	60 - 65 dB	65 - 70 dB	> 70 dB
poziomy dźwięku w środowisku	Stan warunków akustycznych				
	niedobry		zły		Bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	12,781	8,665	4,577	2,076	1,841
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0,313	0,134	0,016	0,008	0,001
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	0,940	0,400	0,048	0,024	0,003





Rysunek 28: Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km²], liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.] oraz liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.], według wskaźnika L_{DWN} i L_N na terenie powiatu słubickiego.

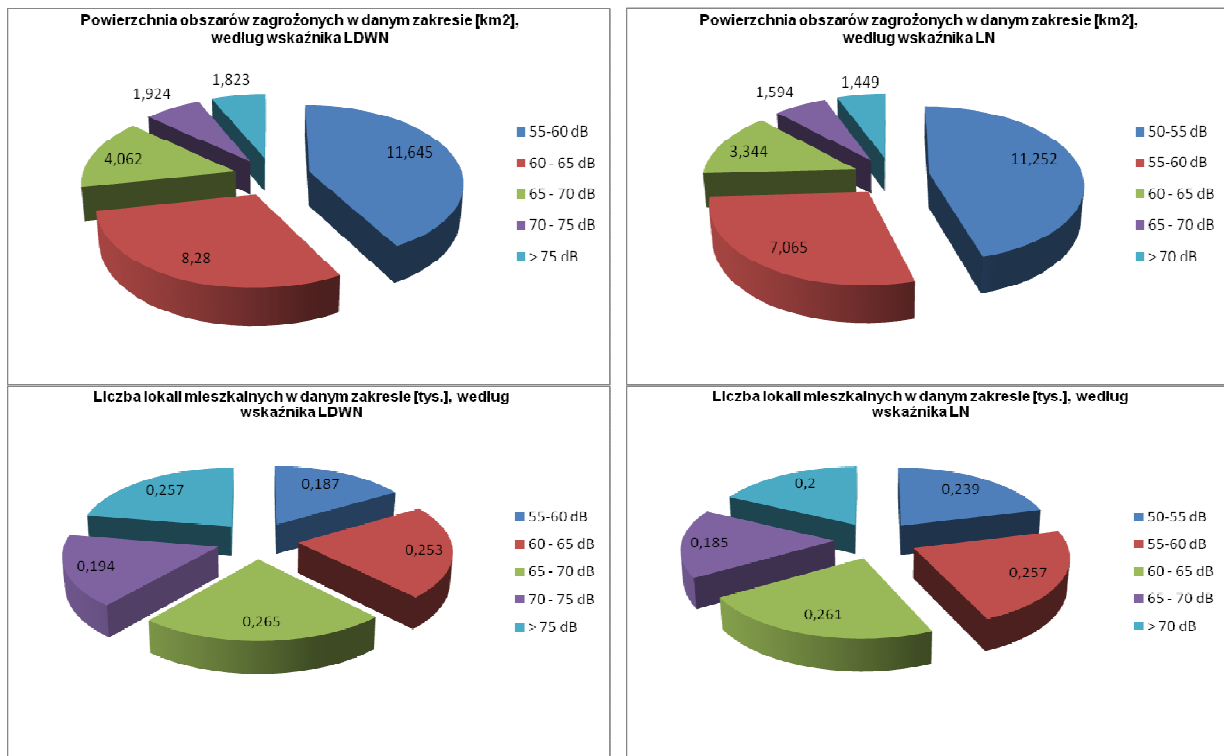
5.7. Powiat sulęciński

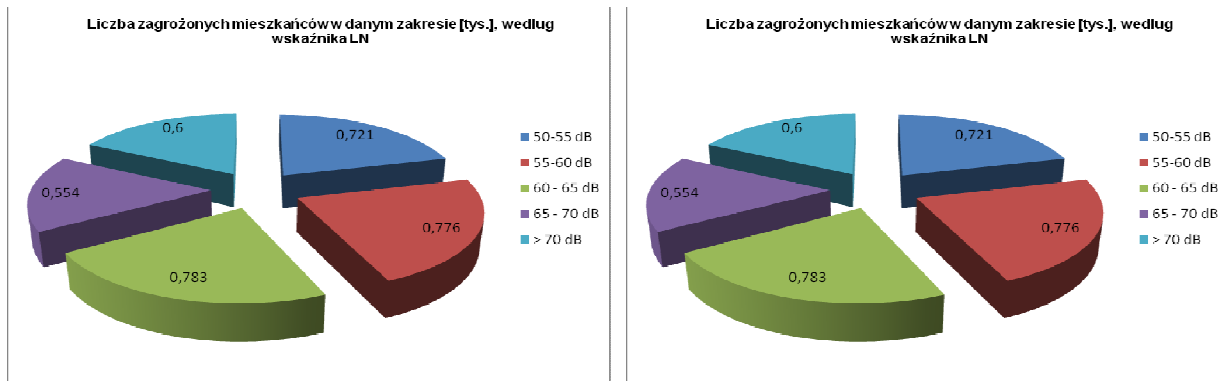
Tabela 68: Poziomy dźwięku w środowisku określone poprzez wskaźnik L_{DWN} - powiat sulęciński

wskaźnik L_{DWN}	powiat sulęciński				
	55-60 dB	60 - 65 dB	65 - 70 dB	70 - 75 dB	> 75 dB
poziomy dźwięku w środowisku	Stan warunków akustycznych				
	niedobry		zły		bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	11,645	8,280	4,062	1,924	1,823
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0,187	0,253	0,265	0,194	0,257
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	0,566	0,762	0,798	0,583	0,772

Tabela 69: Poziomy dźwięku w środowisku określone poprzez wskaźnik L_N - powiat sulęciński

wskaźnik L_N	powiat sulęciński				
	50-55 dB	55-60 dB	60 - 65 dB	65 - 70 dB	> 70 dB
poziomy dźwięku w środowisku	Stan warunków akustycznych				
	niedobry		zły		Bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	11,252	7,065	3,344	1,594	1,449
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0,239	0,257	0,261	0,185	0,200
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	0,721	0,776	0,783	0,554	0,600





Rysunek 29: Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km²], liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.] oraz liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.], według wskaźnika L_{DWN} i L_N na terenie powiatu sulęcińskiego.

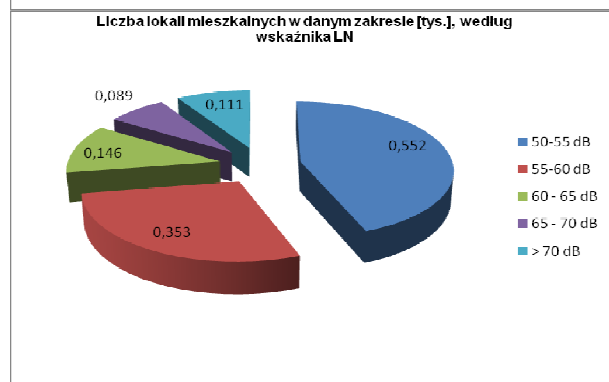
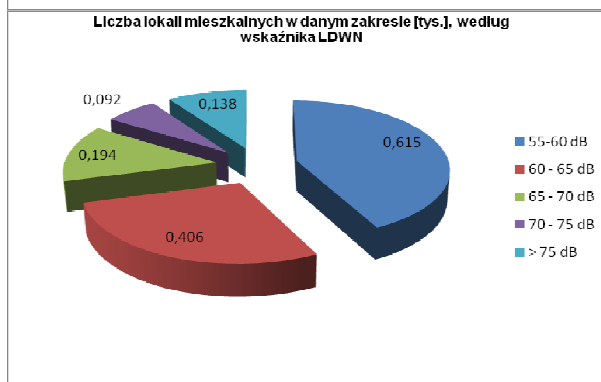
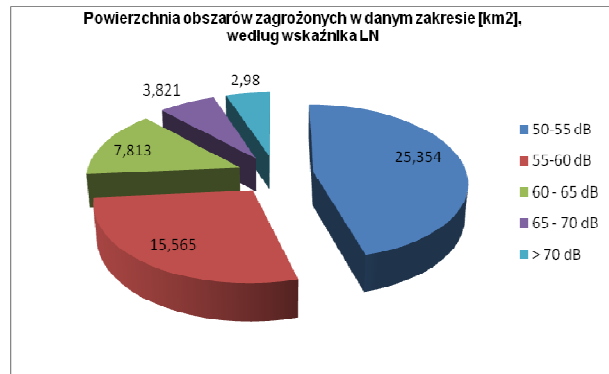
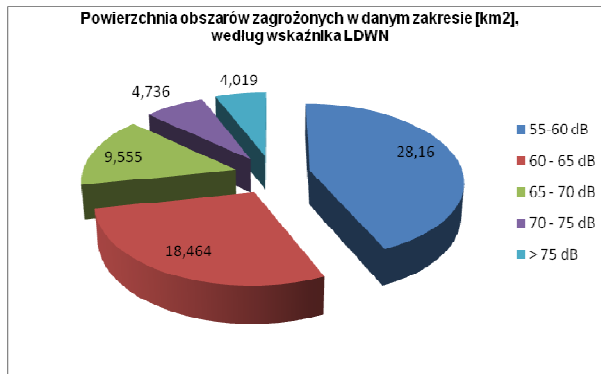
5.8. Powiat świebodziński

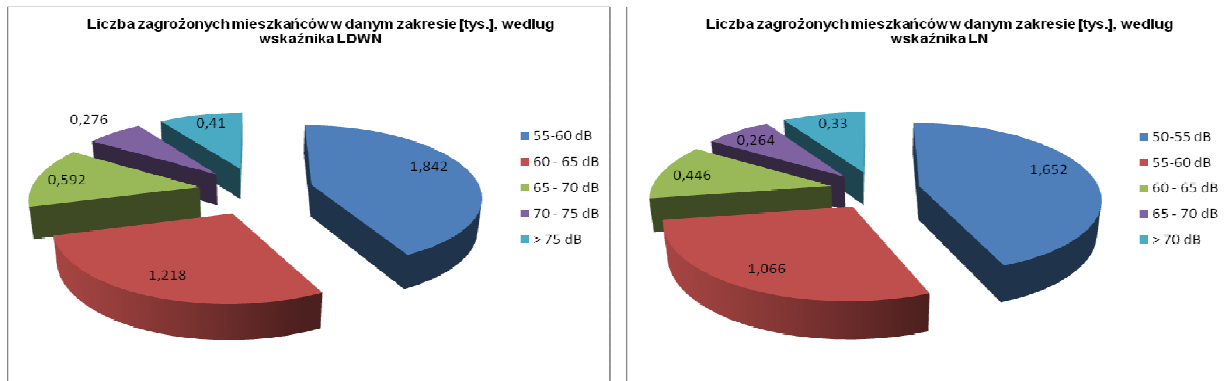
Tabela 70: Poziomy dźwięku w środowisku określone poprzez wskaźnik L_{DWN} - powiat świebodziński

wskaźnik L_{DWN}	powiat świebodziński				
	55-60 dB	60 - 65 dB	65 - 70 dB	70 - 75 dB	> 75 dB
poziomy dźwięku w środowisku	Stan warunków akustycznych				
	niedobry		zły		bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	28,160	18,464	9,555	4,736	4,019
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0,615	0,406	0,194	0,092	0,138
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	1,842	1,218	0,592	0,276	0,410

Tabela 71: Poziomy dźwięku w środowisku określone poprzez wskaźnik L_N - powiat świebodziński

wskaźnik L_N	powiat świebodziński				
	50-55 dB	55-60 dB	60 - 65 dB	65 - 70 dB	> 70 dB
poziomy dźwięku w środowisku	Stan warunków akustycznych				
	niedobry		zły		Bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	25,354	15,565	7,813	3,821	2,980
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0,552	0,353	0,146	0,089	0,111
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	1,652	1,066	0,446	0,264	0,330





Rysunek 30: Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km²], liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.] oraz liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.], według wskaźnika L_{DWN} i L_N na terenie powiatu świebodzińskiego.

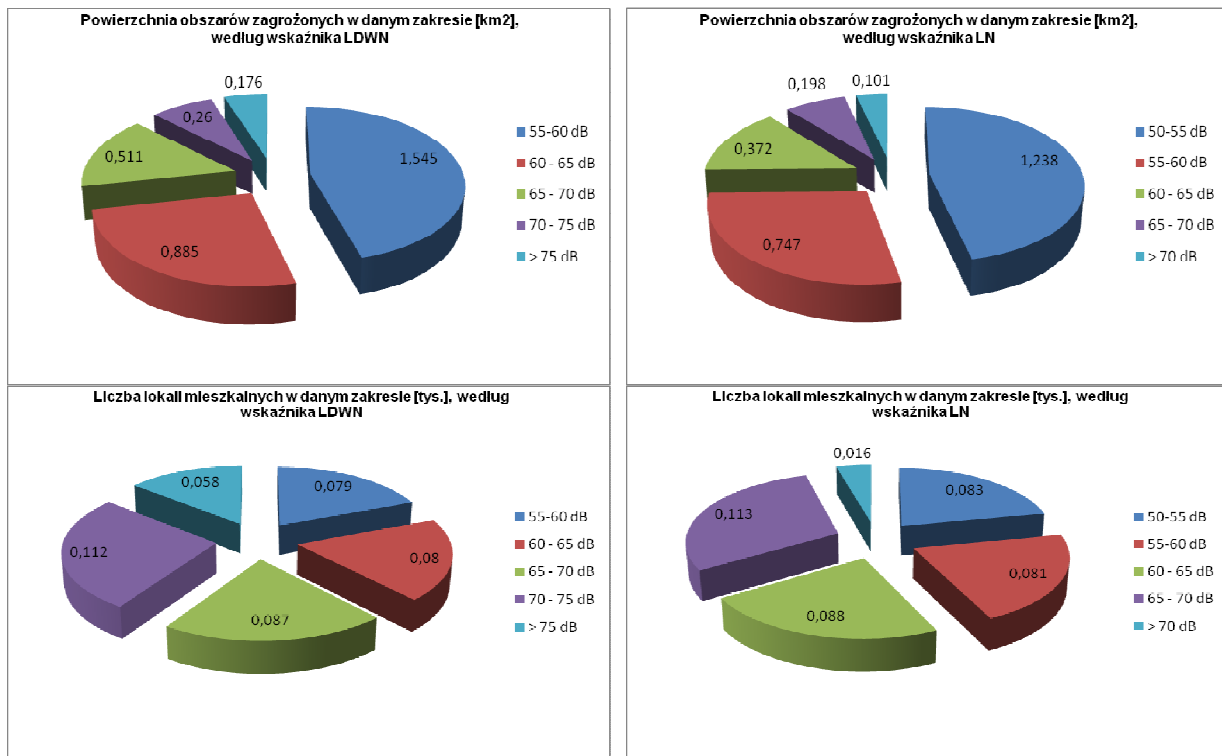
5.9. Powiat wschowski

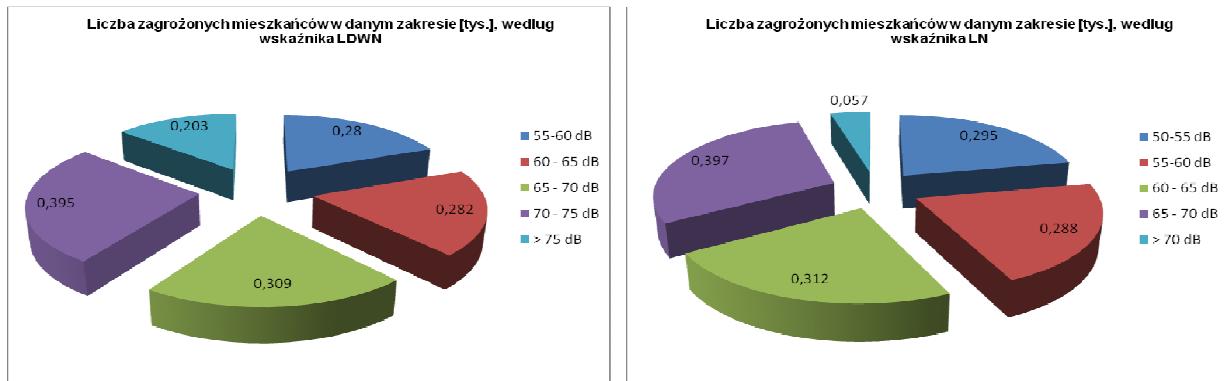
Tabela 72: Poziomy dźwięku w środowisku określone poprzez wskaźnik L_{DWN} - powiat wschowski

wskaźnik L_{DWN}	powiat wschowski				
	55-60 dB	60 - 65 dB	65 - 70 dB	70 - 75 dB	> 75 dB
poziomy dźwięku w środowisku	Stan warunków akustycznych				
	nieдобry		zły		bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	1,545	0,885	0,511	0,260	0,176
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0,079	0,080	0,087	0,112	0,058
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	0,280	0,282	0,309	0,395	0,203

Tabela 73: Poziomy dźwięku w środowisku określone poprzez wskaźnik L_N - powiat wschowski

wskaźnik L_N	powiat wschowski				
	50-55 dB	55-60 dB	60 - 65 dB	65 - 70 dB	> 70 dB
poziomy dźwięku w środowisku	Stan warunków akustycznych				
	nieдобry		zły		Bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	1,238	0,747	0,372	0,198	0,101
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0,083	0,081	0,088	0,113	0,016
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	0,295	0,288	0,312	0,397	0,057





Rysunek 31: Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km²], liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.] oraz liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.], według wskaźnika L_{DWN} i L_N na terenie powiatu wschowskiego.

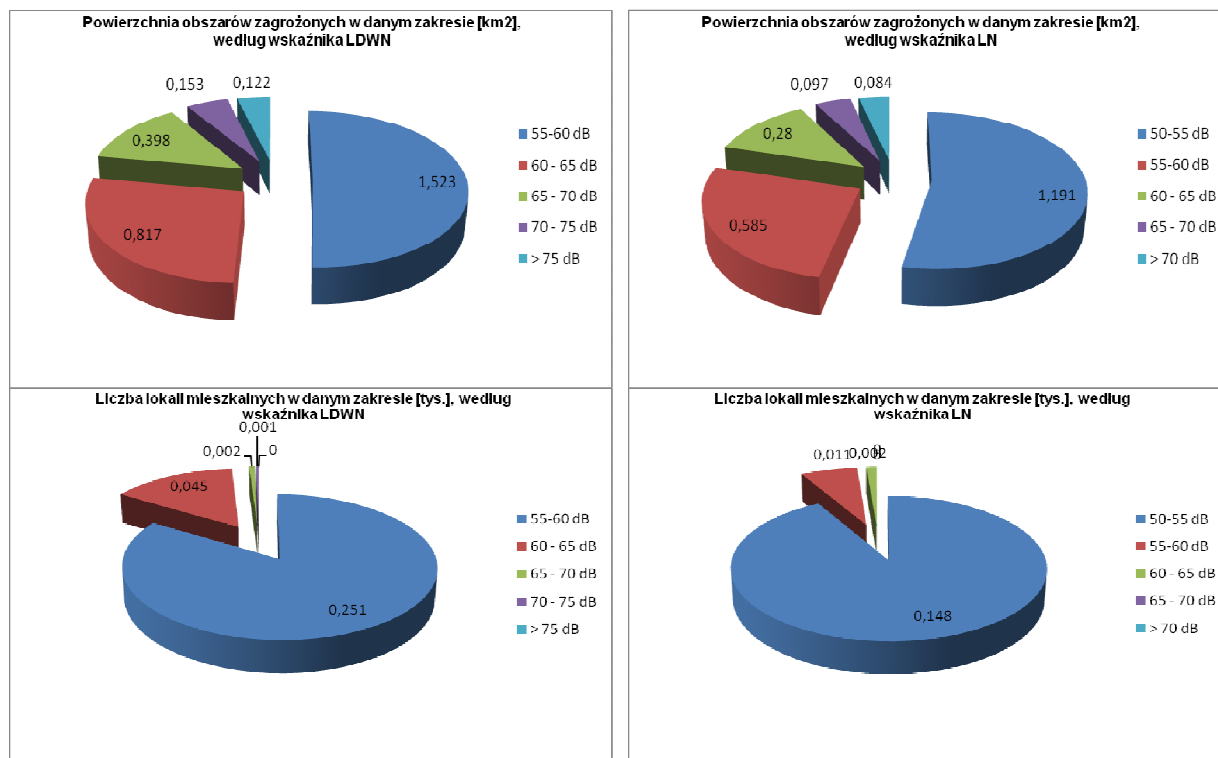
5.10. Powiat Miejski Zielona Góra

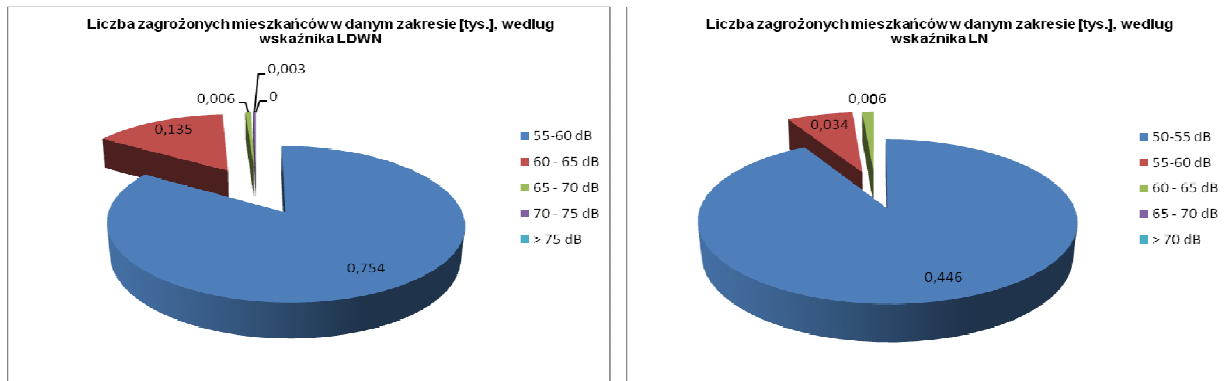
Tabela 74: określone poprzez wskaźnik L_{DWN} - powiat miejski Zielona Góra

wskaźnik L_{DWN}	powiat miejski miasta Zielona Góra				
	55-60 dB	60 - 65 dB	65 - 70 dB	70 - 75 dB	> 75 dB
poziomy dźwięku w środowisku	Stan warunków akustycznych				
	nieдобry		zły		bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	1,523	0,817	0,398	0,153	0,122
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0,251	0,045	0,002	0,001	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	0,754	0,135	0,006	0,003	0

Tabela 75: Poziomy dźwięku w środowisku określone poprzez wskaźnik L_N - powiat miejski Zielona Góra

wskaźnik L_N	powiat miejski miasta Zielona Góra				
	50-55 dB	55-60 dB	60 - 65 dB	65 - 70 dB	> 70 dB
poziomy dźwięku w środowisku	Stan warunków akustycznych				
	nieдобry		zły		Bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	1,191	0,585	0,280	0,097	0,084
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0,148	0,011	0,002	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	0,446	0,034	0,006	0	0





Rysunek 32: Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km²], liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.] oraz liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.], według wskaźnika L_{DWN} i L_N na terenie powiatu miejskiego miasta Zielona Góra

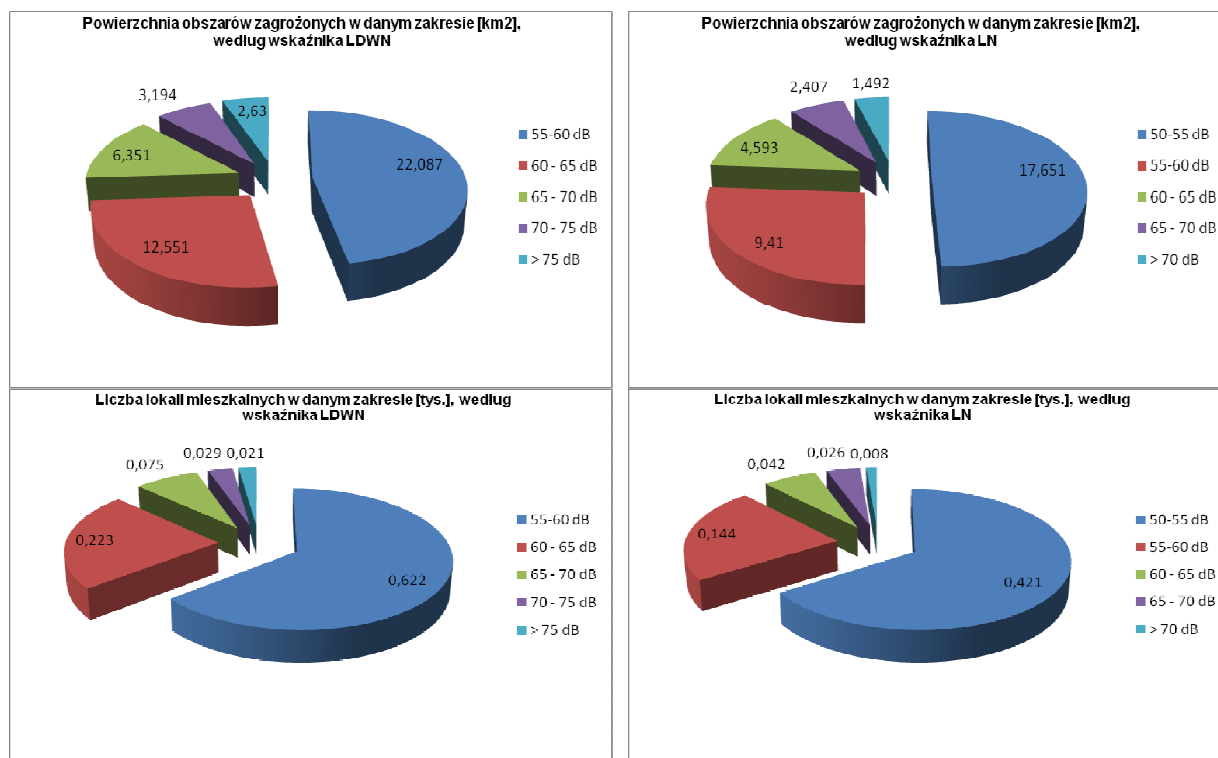
5.11. Powiat zielonogórski

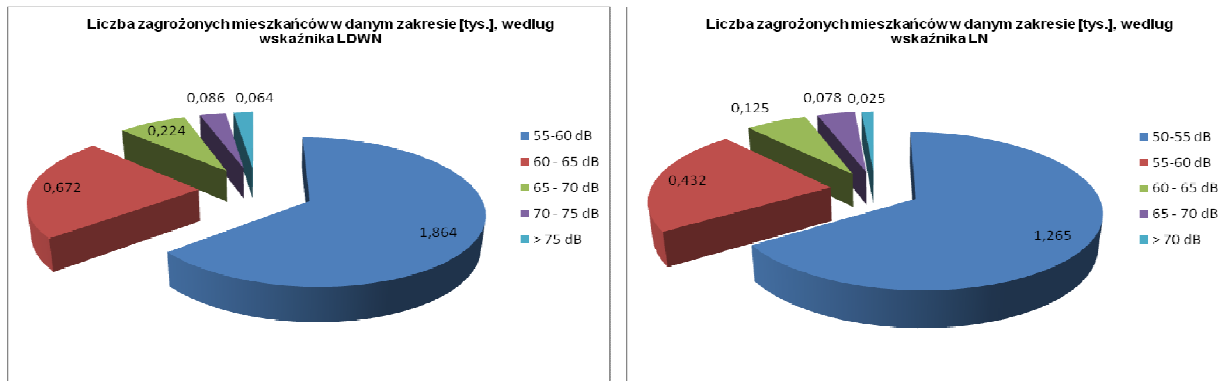
Tabela 76: Poziomy dźwięku w środowisku określone poprzez wskaźnik L_{DWN} - powiat zielonogórski

wskaźnik L_{DWN}	powiat zielonogórski				
	55-60 dB	60 - 65 dB	65 - 70 dB	70 - 75 dB	> 75 dB
poziomy dźwięku w środowisku	Stan warunków akustycznych				
	niedobry		zły		bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	22,087	12,551	6,351	3,194	2,630
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0,622	0,223	0,075	0,029	0,021
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	1,864	0,672	0,224	0,086	0,064

Tabela 77: Poziomy dźwięku w środowisku określone poprzez wskaźnik L_N - powiat zielonogórski

wskaźnik L_N	powiat zielonogórski				
	50-55 dB	55-60 dB	60 - 65 dB	65 - 70 dB	> 70 dB
poziomy dźwięku w środowisku	Stan warunków akustycznych				
	niedobry		zły		Bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	17,651	9,410	4,593	2,407	1,492
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0,421	0,144	0,042	0,026	0,008
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	1,265	0,432	0,125	0,078	0,025





Rysunek 33: Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km²], liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.] oraz liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.], według wskaźnika L_{DWN} i L_N na terenie powiatu zielonogórskiego.

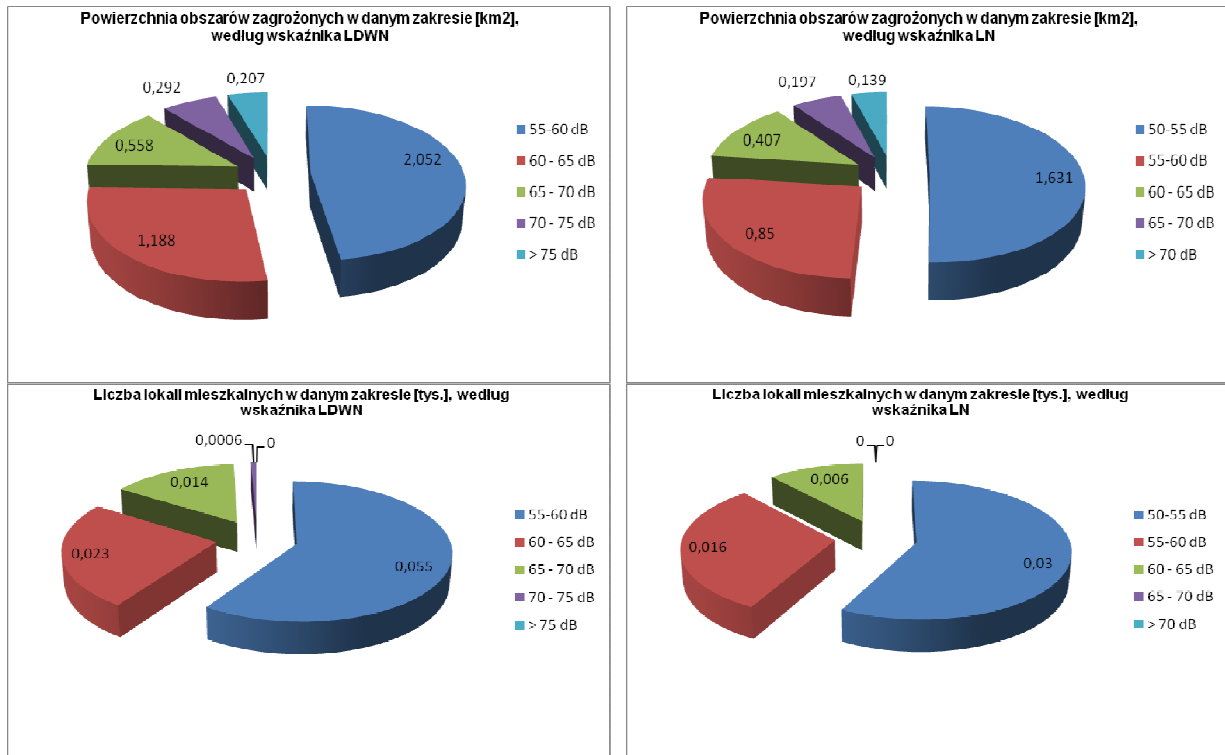
5.12. Powiat żagański

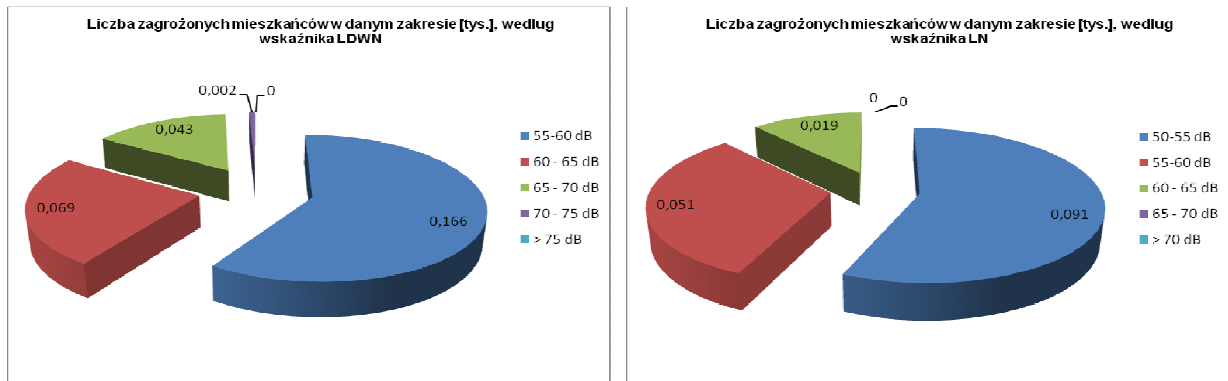
Tabela 78: Poziomy dźwięku w środowisku określone poprzez wskaźnik L_{DWN} - powiat żagański

wskaźnik L_{DWN}	powiat żagański				
	55-60 dB	60 - 65 dB	65 - 70 dB	70 - 75 dB	> 75 dB
poziomy dźwięku w środowisku	Stan warunków akustycznych				
	niedobry		zły		bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	2,052	1,188	0,558	0,292	0,207
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0,055	0,023	0,014	0,0006	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	0,166	0,069	0,043	0,002	0

Tabela 79: Poziomy dźwięku w środowisku określone poprzez wskaźnik L_N - powiat żagański

wskaźnik L_N	powiat żagański				
	50-55 dB	55-60 dB	60 - 65 dB	65 - 70 dB	> 70 dB
poziomy dźwięku w środowisku	Stan warunków akustycznych				
	niedobry		zły		Bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	1,631	0,850	0,407	0,197	0,139
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0,030	0,016	0,006	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	0,091	0,051	0,019	0	0





Rysunek 34: Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km²], liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.] oraz liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.], według wskaźnika L_{DWN} i L_N na terenie powiatu żagańskiego.

5.13. Zestawienia dla obszaru województwa lubuskiego

W celu scharakteryzowania terenu woj. lubuskiego pod kątem analiz wykonanych w ramach niniejszego opracowania, w poniższych tabelach oraz na wykresach zestawiono powierzchnię obszarów zagrożonych ponadnormatywnym oddziaływaniem akustycznym, liczbę lokali mieszkalnych oraz liczbę zagrożonych mieszkańców w danym zakresie oddziaływania według wskaźnika L_{DWN} oraz L_N , na terenie wszystkich powiatów woj. lubuskiego wchodzących w zakres analizy.

Tabela 80: Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie (km^2), według wskaźnika L_{DWN} teren woj. lubuskiego

Powiat /wskaźnik L_{DWN}	Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km^2], według wskaźnika L_{DWN}				
	55-60 dB	60 - 65 dB	65 - 70 dB	70 - 75 dB	> 75 dB
gorzowski	4,745	2,484	1,153	0,589	0,461
m. Gorzów Wlkp.	2,442	1,464	0,648	0,27	0,276
krośnieński	4,553	2,166	1,048	0,579	0,423
międzyrzecki	22,703	12,656	6,122	3,228	2,651
nowosolski	11,127	5,825	2,798	1,451	1,125
słubicki	13,297	9,774	5,5	2,559	2,289
sulęciński	11,645	8,28	4,062	1,924	1,823
świebodziński	28,16	18,464	9,555	4,736	4,019
wschowski	1,545	0,885	0,511	0,26	0,176
m. Zielona Góra	1,523	0,817	0,398	0,153	0,122
Zielonogórski	22,087	12,551	6,351	3,194	2,63
Żagański	2,052	1,188	0,558	0,292	0,207

Rysunek 35: Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie (km^2), według wskaźnika L_{DWN} teren woj. lubuskiego

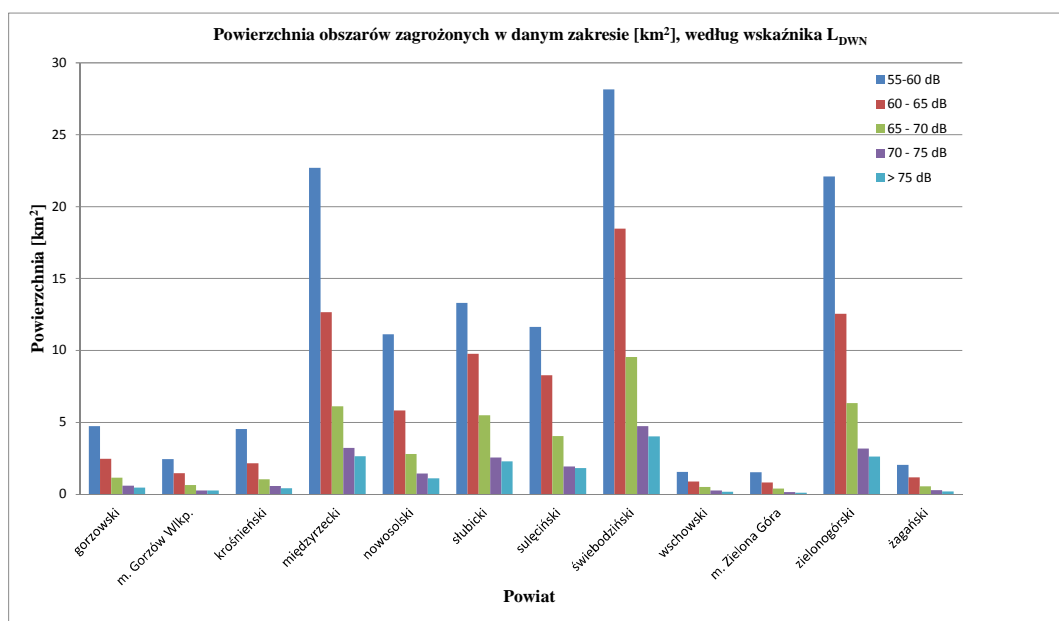


Tabela 81: Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie (tys.), według wskaźnika L_{DWN} teren woj. lubuskiego

Powiat /wskaźnik L_{DWN}	Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie (tys.), według wskaźnika L_{DWN}				
	55-60 dB	60 - 65 dB	65 - 70 dB	70 - 75 dB	> 75 dB
gorzowski	0,197	0,177	0,074	0,074	0,115
m. Gorzów Wlkp.	0,07	0,008	0,002	0	0
krośnieński	0,232	0,215	0,132	0,131	0,064
międzyrzecki	1,39	0,655	0,392	0,276	0,205
nowosolski	0,496	0,148	0,034	0,019	0,006
słubicki	0,364	0,201	0,067	0,008	0,004
sulęciński	0,187	0,253	0,265	0,194	0,257
świebodziński	0,615	0,406	0,194	0,092	0,138
wschowski	0,079	0,08	0,087	0,112	0,058
m. Zielona Góra	0,251	0,045	0,002	0,001	0,00
zielonogórski	0,622	0,223	0,075	0,029	0,021
żagański	0,055	0,023	0,014	0,0006	0,00

Rysunek 36: Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie (tys.), według wskaźnika L_{DWN} teren woj. lubuskiego

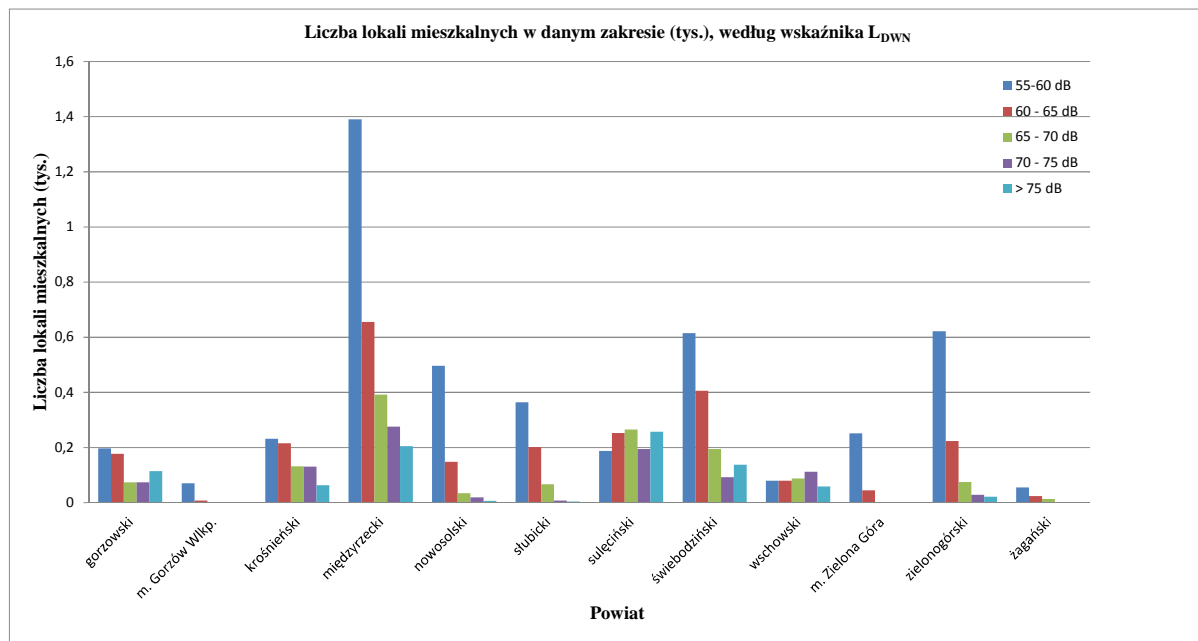


Tabela 82: Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie (tys.), według wskaźnika L_{DWN} teren woj. lubuskiego

Powiat /wskaźnik L_{DWN}	Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie (tys.), według wskaźnika L_{DWN}				
	55-60 dB	60 - 65 dB	65 - 70 dB	70 - 75 dB	> 75 dB
gorzowski	0,593	0,529	0,22	0,222	0,346
m. Gorzów Wlkp.	0,212	0,023	0,006	0	0
krośnieński	0,698	0,641	0,393	0,389	0,192
międzyrzecki	4,17	1,974	1,177	0,833	0,618
nowosolski	1,492	0,444	0,102	0,059	0,019
słubicki	1,094	0,604	0,2	0,024	0,012
sulęciński	0,566	0,762	0,798	0,583	0,772
świebodziński	1,842	1,218	0,592	0,276	0,41
wschowski	0,28	0,282	0,309	0,395	0,203
m. Zielona Góra	0,754	0,135	0,006	0,003	0,00
zielenogórski	1,864	0,672	0,224	0,086	0,064
żagański	0,166	0,069	0,043	0,002	0,00

Rysunek 37: Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie (tys.), według wskaźnika L_{DWN} teren woj. lubuskiego

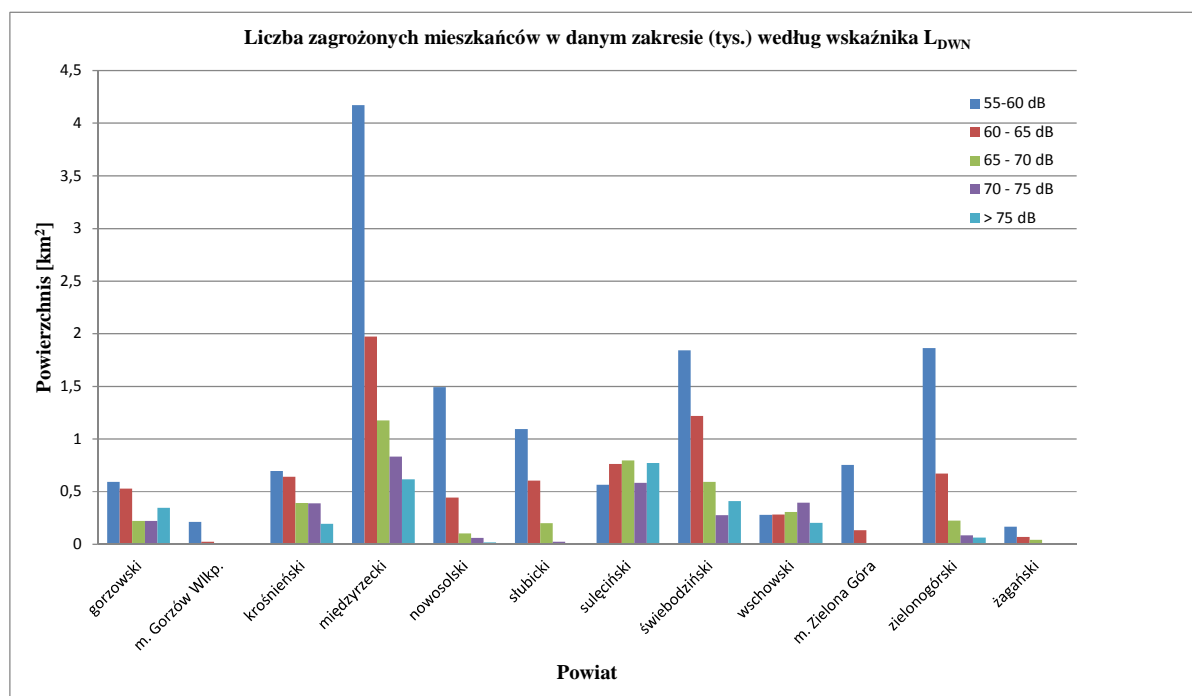


Tabela 83: Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie (km²), według wskaźnika L_N teren woj. lubuskiego

Powiat /wskaźnik L _N	Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]				
	55-60 dB	60 - 65 dB	65 - 70 dB	70 - 75 dB	> 75 dB
gorzowski	3,758	1,89	0,854	0,468	0,271
m. Gorzów Wlkp.	2,08	1,13	0,46	0,21	0,20
krośnieński	3,429	1,568	0,795	0,427	0,235
międzyrzecki	19,208	10,103	4,902	2,62	1,796
nowosolski	9,031	4,418	2,13	1,076	0,725
słubicki	12,781	8,665	4,577	2,076	1,841
sulęciński	11,252	7,065	3,344	1,594	1,449
świebodziński	25,354	15,565	7,813	3,821	2,98
wschowski	1,238	0,747	0,372	0,198	0,101
m. Zielona Góra	1,191	0,585	0,28	0,097	0,084
zielonogórski	17,651	9,41	4,593	2,407	1,492
żagański	1,631	0,85	0,407	0,197	0,139

Rysunek 38: Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie (km²), według wskaźnika L_N teren woj. lubuskiego

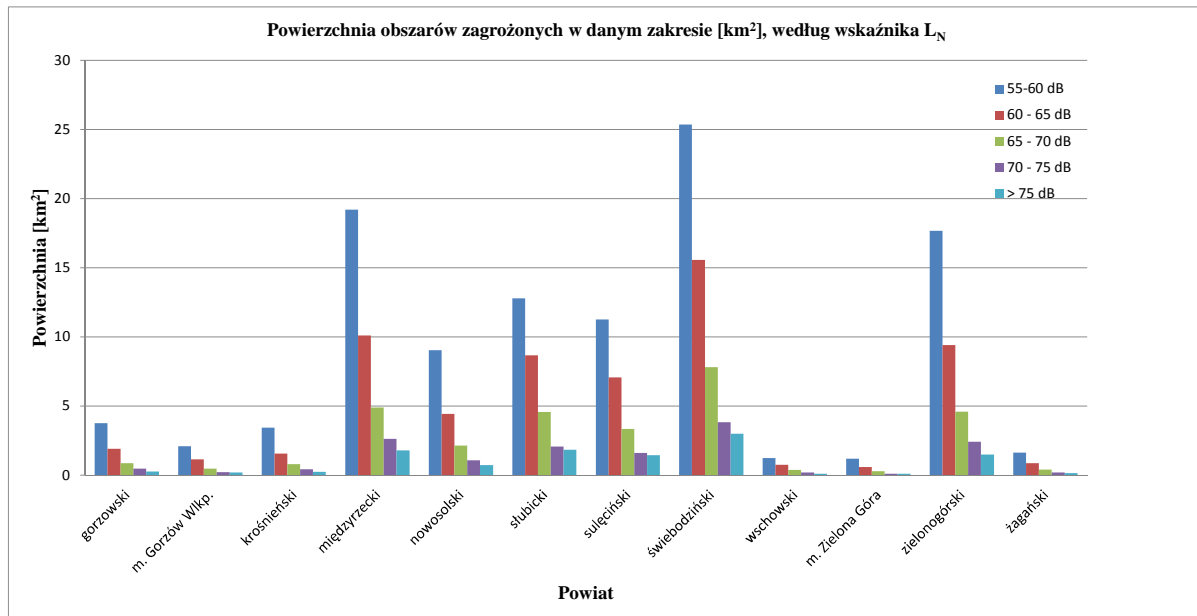


Tabela 84: Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie (tys.), według wskaźnika L_N teren woj. lubuskiego

Powiat /wskaźnik L_{DWN}	Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie (tys.), według wskaźnika L_N				
	55-60 dB	60 - 65 dB	65 - 70 dB	70 - 75 dB	> 75 dB
gorzowski	0,194	0,12	0,076	0,071	0,086
m. Gorzów Wlkp.	0,041	0,004	0	0	0
krośnieński	0,207	0,194	0,137	0,102	0,023
międzyrzecki	1,143	0,529	0,385	0,241	0,114
nowosolski	0,364	0,08	0,024	0,021	0,001
ślubicki	0,313	0,134	0,016	0,008	0,001
sulęciński	0,239	0,257	0,261	0,185	0,2
świebodziński	0,552	0,353	0,146	0,089	0,111
wschowski	0,083	0,081	0,088	0,113	0,016
m. Zielona Góra	0,148	0,011	0,002	0,00	0,00
zielonogórski	0,421	0,144	0,042	0,026	0,008
żagański	0,03	0,016	0,006	0,00	0,00

Rysunek 39: Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie (tys.), według wskaźnika L_N teren woj. lubuskiego.

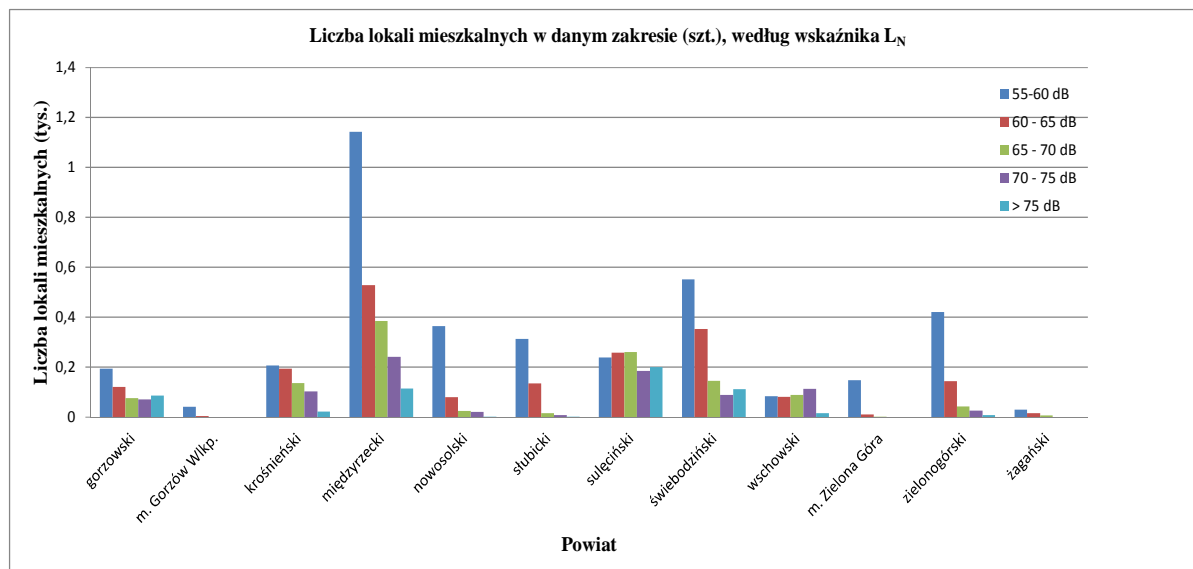
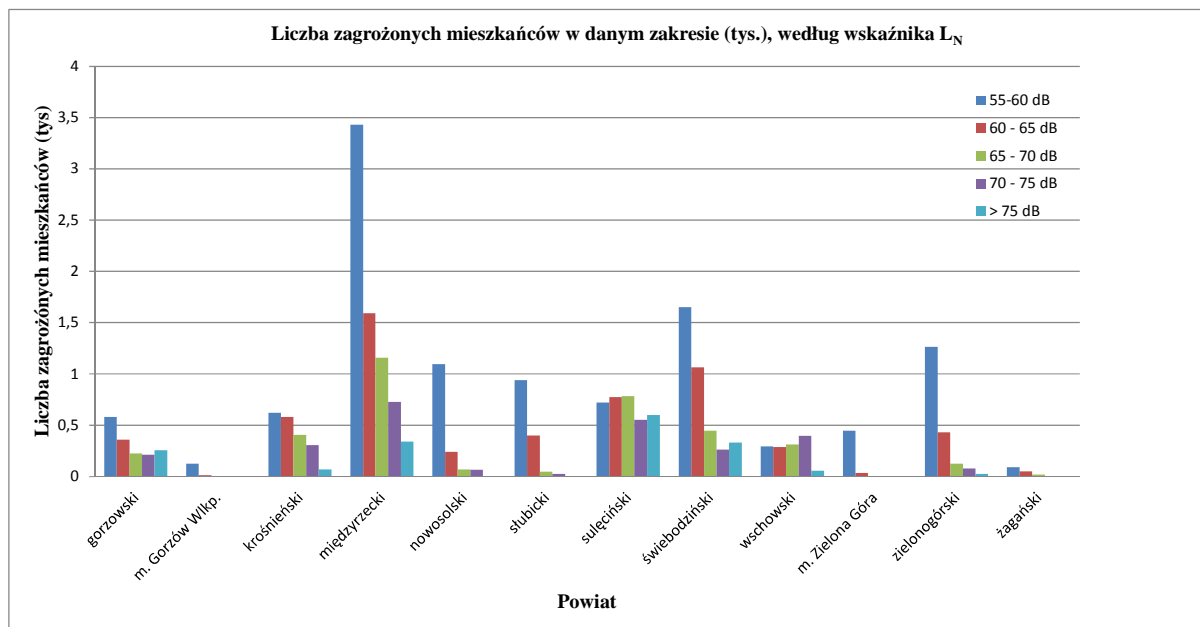


Tabela 85: Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie (tys.), według wskaźnika L_N

Powiat /wskaźnik L_{DWN}	Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie (tys.), według wskaźnika L_N				
	55-60 dB	60 - 65 dB	65 - 70 dB	70 - 75 dB	> 75 dB
gorzowski	0,581	0,36	0,226	0,213	0,258
m. Gorzów Wlkp.	0,125	0,012	0	0	0
krośnieński	0,621	0,581	0,406	0,305	0,067
międzyrzecki	3,429	1,592	1,157	0,728	0,343
nowosolski	1,095	0,24	0,069	0,065	0,003
słubicki	0,94	0,4	0,048	0,024	0,003
sulęciński	0,721	0,776	0,783	0,554	0,6
świebodziński	1,652	1,066	0,446	0,264	0,33
wschowski	0,295	0,288	0,312	0,397	0,057
m. Zielona Góra	0,446	0,034	0,006	0,00	0,00
zielonogórski	1,265	0,432	0,125	0,078	0,025
żagański	0,091	0,051	0,019	0,00	0,00

Rysunek 40: Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie (tys.), według wskaźnika L_N



Zestawienia przekroczeń wartości dopuszczalnych wskaźnik oceny hałasu L_{DWN} oraz L_N , w odniesieniu do powierzchni obszarów zagrożonych w danym zakresie [km^2], liczby lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.], liczby zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.], liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie, liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie oraz innych obiektów budowlanych podlegających ochronie akustycznej na terenie województwa lubuskiego zestawiono w poniższych tabelach.

Tabela 86: Przekroczenie wartości dopuszczalnych wskaźnik L_{DWN} – teren woj. lubuskiego

wskaźnik L_{DWN}	Teren woj. lubuskiego				
	< 5 dB	5 - 10 dB	10 - 15 dB	15 - 20 dB	> 20 dB
przekroczenie wartości dopuszczalnych	Stan warunków akustycznych				
	nieдобry		Zły		bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km^2]	5,189	2,806	1,389	0,672	0,3115
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	3,183	1,756	0,947	0,68	0,61
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	9,602	5,319	2,889	2,09	1,85
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	26	10	14	12	9
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	17	5	4	7	9
Inne obiekty budowlane z punktu widzenia ochrony przed hałasem	0	0	0	0	0

Tabela 87: Przekroczenie wartości dopuszczalnych wskaźnik L_N – teren woj. lubuskiego

wskaźnik L_N	Teren woj. lubuskiego				
	< 5 dB	5 - 10 dB	10 - 15 dB	15 - 20 dB	> 20 dB
przekroczenie wartości dopuszczalnych	Stan warunków akustycznych				
	nieдобry		zły		bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km^2]	5,276	2,897	1,3591	0,663	0,22808
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	3,426	1,735	1,032	0,797	0,544
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	10,327	5,258	3,146	2,45	1,637
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	24	12	10	13	4
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	13	4	5	6	7
Inne obiekty budowlane z punktu widzenia ochrony przed hałasem	0	0	0	0	0

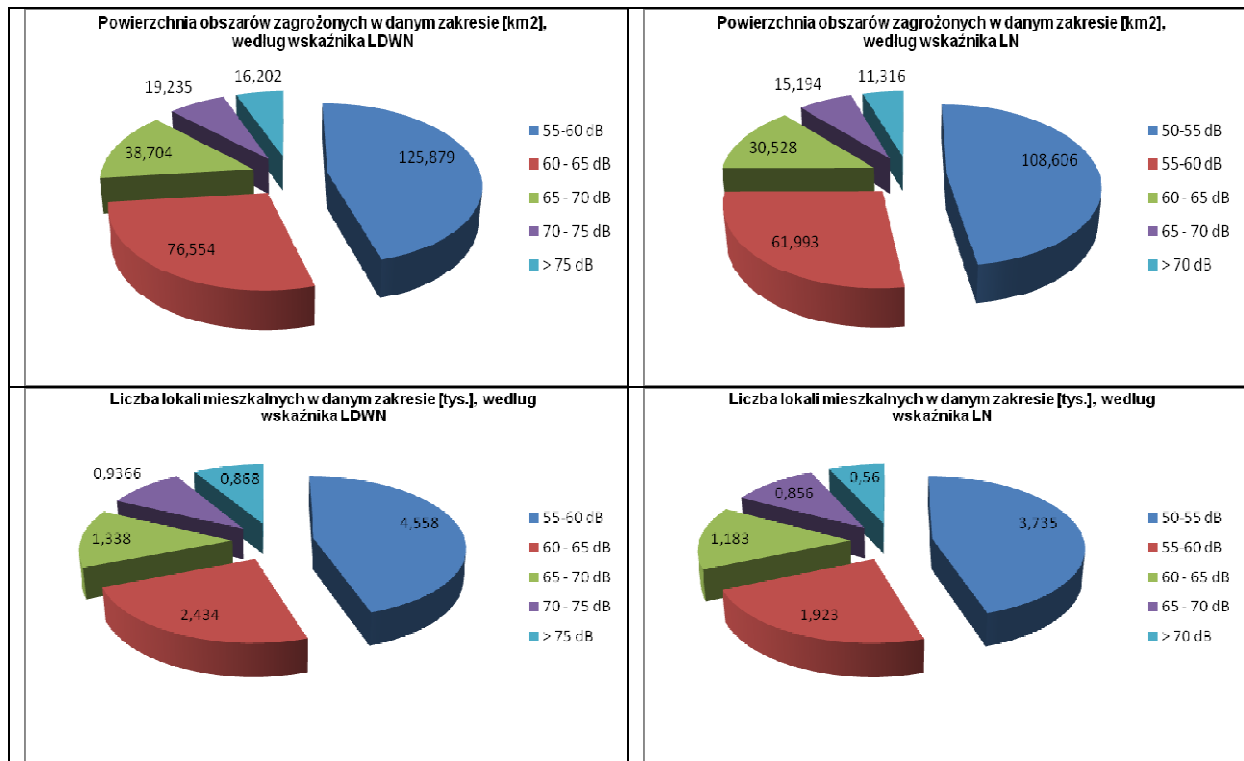
Dodatkowo w tabelach 126 i 127 zestawiono poziomy dźwięku w środowisku określone poprzez odpowiednie wartości wskaźnika L_{DWN} i L_N w odniesieniu do: powierzchni obszarów zagrożonych w danym zakresie [km^2], Liczby lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.], liczby zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.] na terenie woj. lubuskiego.

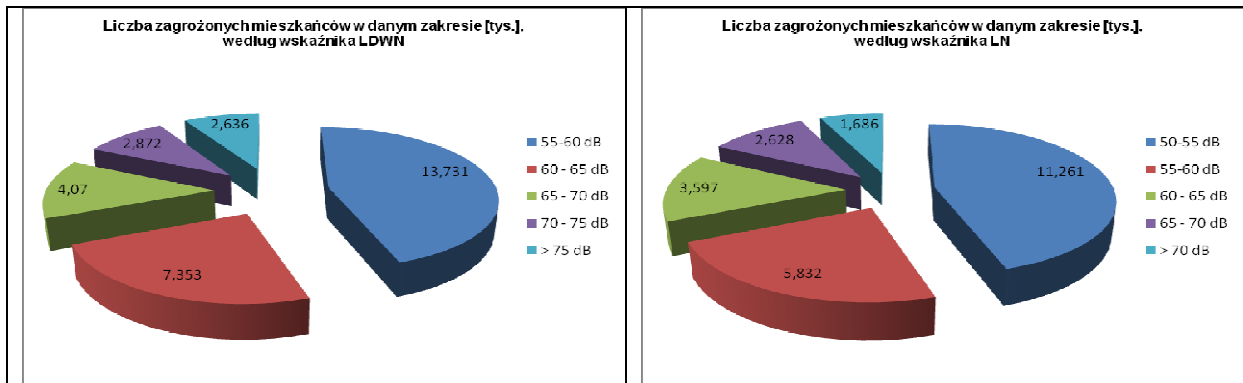
Tabela 88: Poziomy dźwięku w środowisku określone poprzez wskaźnik L_{DWN} – teren woj. lubuskiego

wskaźnik L_{DWN}	Teren woj. lubuskiego				
	55-60 dB	60 - 65 dB	65 - 70 dB	70 - 75 dB	> 75 dB
poziomy dźwięku w środowisku	Stan warunków akustycznych				
	nieдобry		zły		bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	125,879	76,554	38,704	19,235	16,202
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	4,558	2,434	1,338	0,9366	0,868
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	13,731	7,353	4,07	2,872	2,636

Tabela 89: Poziomy dźwięku w środowisku określone poprzez wskaźnik L_N – teren woj. lubuskiego

wskaźnik L_N	powiat gorzowski				
	50-55 dB	55-60 dB	60 - 65 dB	65 - 70 dB	> 70 dB
poziomy dźwięku w środowisku	Stan warunków akustycznych				
	nieдобry		zły		Bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	108,606	61,993	30,528	15,194	11,316
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	3,735	1,923	1,183	0,856	0,56
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	11,261	5,832	3,597	2,628	1,686





Rysunek 41: Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km²], liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.] oraz liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.], według wskaźnika L_{DWN} i L_N na terenie woj. lubuskiego.

6. Podsumowanie i wnioski

- W opracowaniu przedstawiono mapę akustyczną dla odcinków dróg krajowych na terenie województwa lubuskiego.
- Analizą objęto pas terenu po 800 m z każdej strony drogi.
- Zidentyfikowano i scharakteryzowano źródła hałasu.
- Przeprowadzono klasyfikację terenów pod kątem sposobu zagospodarowania terenów, na tej podstawie wyznaczono dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku.
- Dla analizowanych obszarów przedstawiono: zestawienia tabelaryczne wskazujące wielkość narażenia na hałas oraz zestaw map wymaganych przez rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 października 2007 r. w sprawie szczegółowego zakresu danych ujętych na mapach akustycznych oraz ich układu i sposobu prezentacji (Dz. U. Nr 187, poz. 1340).

6.1. Analiza trendów zmian stanu akustycznego środowiska

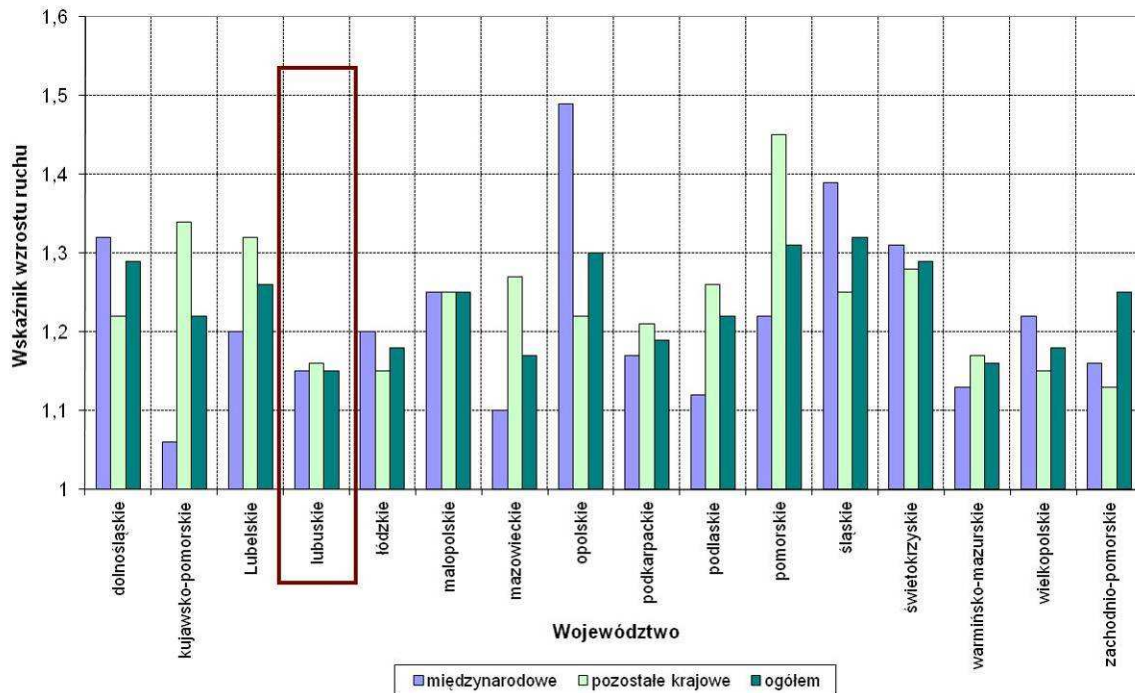
Przeprowadzenie analizy trendów zmian stanu akustycznego w środowisku jest możliwe wtedy, gdy znane są wyniki pomiarów/analiz akustycznych dla dłuższego okresu czasu. Mogą to być wyniki pomiarów prowadzonych przez Wojewódzkie lub Powiatowe Inspektoraty Ochrony Środowiska lub wyniki pomiarów wykonywanych w ramach generalnego pomiaru hałasu lub ruchu. Analiza tych wyników (o ile są dostępne) daje jednak tylko fragmentaryczny – punktowy obraz zmian klimatu akustycznego powodowanego ruchem samochodowym. W pobliżu tej samej drogi w jednym punkcie, w przedziale czasu kilku lat, można zarejestrować wzrost poziomu hałasu a w innym, z uwagi na lokalne uwarunkowania (np. wprowadzenie ograniczenia prędkości ruchu), spadek poziomu hałasu. W związku z tym, w ramach niniejszej mapy akustycznej, określenie kierunku zmian klimatu akustycznego zostało wykonane na podstawie analizy zmian natężenia ruchu samochodowego. Takie podejście zapewni globalny obraz zmian klimatu akustycznego na całym terenie objętym analizą w ramach mapy akustycznej.

Przeprowadzone pomiary natężenia ruchu samochodowego w 2005 i 2010 roku na sieci dróg krajowych (w tym również w województwie lubuskim), pozwalają określić zmianę natężenia ruchu i w konsekwencji również spodziewaną zmianę poziomu hałasu. Syntezę wyników otrzymanych w ramach generalnego pomiaru ruchu w 2010 roku oraz analizy, których wynikiem jest ocena zmian natężenia ruchu samochodowego na tych drogach, przedstawiono w następującym opracowaniu: Opoczyński K., „Synteza wyników GPR 2010”, Transprojekt-Warszawa sp. z o.o. W opracowaniu zwrócono uwagę na fakt, iż w okresie 2005-2010 długość dróg krajowych objętych pomiarami zwiększyła się o blisko 450 km. Wybudowanie

i oddanie do eksploatacji nowych odcinków autostrad, dróg ekspresowych oraz obwodnic spowodowało istotne zmiany w rozkładzie ruchu drogowego. Dodatkowy wpływ na zmiany w rozkładzie i natężeniu ruchu miały występujące w 2010 roku powodzie oraz długotrwałe roboty na niektórych odcinkach dróg krajowych. Wymienione powyżej przyczyny sprawiają, że bezpośrednie porównanie natężenia ruchu w latach 2005 i 2010 jest niemiarodajne dla określenia rozwoju ruchu dla całej sieci drogowej lub jej części. Z tego powodu rozwój ruchu drogowego w latach 2005-2010 został oszacowany przez porównanie pracy przewozowej w tych latach.

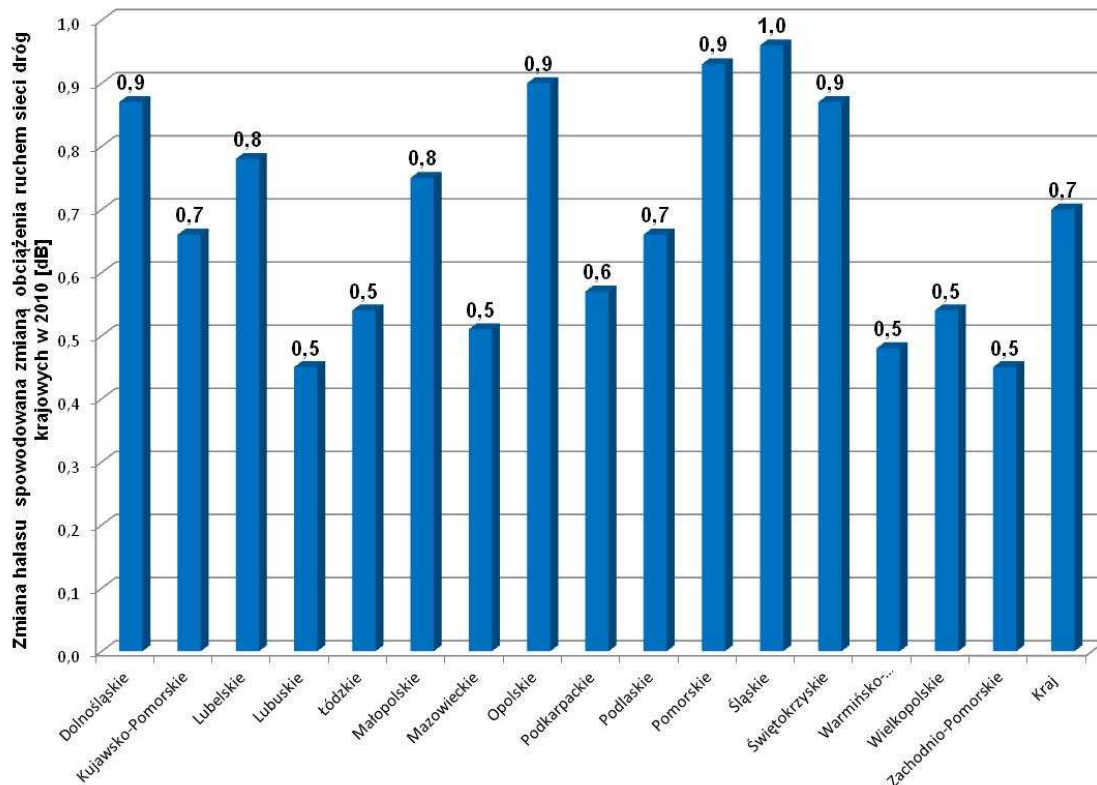
Jak wynika z przywołanego powyżej opracowania średni dobowy ruch pojazdów samochodowych (SDR) w 2010 roku na sieci dróg krajowych w Polsce wynosił 9 888 poj./dobę. Obciążenie ruchem nie było równomierne dla całej sieci, lecz wzrastało ze wzrostem znaczenia dróg w układzie funkcjonalnym. Na drogach międzynarodowych SDR wynosił 16 667 poj./dobę, podczas, gdy na pozostałych drogach krajowych – 7097 poj./dobę.

Przeprowadzone analizy pokazały, że w latach 2005-2010 natężenie ruchu pojazdów na sieci dróg krajowych (średnia dla całej sieci dróg krajowych w Polsce) zwiększyło się o 22 %, przy czym na drogach międzynarodowych – 21 %, a na pozostałych drogach krajowych – 23 %. W przypadku dróg na terenie województwa lubuskiego współczynnik wzrostu SDR na drogach międzynarodowych wyniósł 1.16, natomiast na pozostałych drogach krajowych – 1.22. Ogółem wskaźnik wzrostu dla województwa lubuskiego wynosi 1.15 i jest jednym z najniższych dla wszystkich województw. Największy wzrost natężenia ruchu na drogach krajowych otrzymano na terenie województw: śląskiego (wskaźnik wzrostu ruchu – 1.32) oraz pomorskiego (wskaźnik wzrostu ruchu – 1.31). Najmniejszy wzrost natężenia ruchu wystąpił na terenie województw: lubuskiego i zachodnio-pomorskiego (wskaźnik wzrostu ruchu – 1.15) oraz warmińsko-mazurskiego (wskaźnik wzrostu ruchu – 1.16) i mazowieckiego (wskaźnik wzrostu ruchu – 1.17).



Rysunek 42: Wskaźnik wzrostu natężenia ruchu dla poszczególnych województw (na podstawie pomiarów ruchu przeprowadzonych w roku 2005 i 2010)

Na poniższym rysunku pokazano wzrost poziomu hałasu w wyniku wzrostu natężenia ruchu pojazdów samochodowych (bez podziału na kategorie). **Można zatem stwierdzić, że poziom hałasu samochodowego generowany z dróg krajowych na terenie województwa lubuskiego, w latach 2005 – 2010, wzrósł średnio o 0.5 dB**, przy czym ten wzrost hałasu jest kompensowany na drogach, na których nastąpiła radykalna poprawa stanu nawierzchni (z kat. D do A)



Rysunek 43: Wzrost poziomu hałasu spowodowany zmianą obciążenia ruchem sieci dróg krajowych w roku 2010 w stosunku do roku 2005 na terenie poszczególnych województw [na podstawie: „Synteza wyników GPR 2010”, Transprojekt-Warszawa sp. z o.o.]

Porównanie maksymalnych i minimalnych zasięgów hałasu jakie wyznaczono w ramach prac wykonanych w ramach niniejszego opracowania (2010r.) oraz prac nad poprzednią mapą akustyczną (2007r.), wyrażonych poprzez wartość wskaźnika $L_{DWN}=55\text{dB}$ i $L_N=50\text{dB}$ zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 90: Porównanie maksymalnych zasięgów wskaźnika oceny hałasu ($L_{DWN}=55\text{dB}$ i $L_N=50\text{dB}$) dla mapy akustycznej z 2007 oraz 2010 roku

Nazwa odcinka	Mapa 2007 r.		Mapa 2010 r.	
	$L_{DWN}=55\text{dB}$	$L_N=50\text{dB}$	$L_{DWN}=55\text{dB}$	$L_N=50\text{dB}$
droga krajowa nr 2 na odcinku od km 62+354 do km 69+938 (Świebodzin/obwodnica)	Max \approx 349 m Min \approx 125 m	Max \approx 206m Min \approx 99m	Max \approx 441m Min \approx 202m	Max \approx 300 m Min \approx 172 m

Jak wynika z powyższego zestawienia zasięgi wyznaczone podczas obecnej edycji map akustycznych, w zestawieniu z poprzednim mapowaniem na analizowanym odcinku drogi krajowej nr 2 wzrosły od ok. 80 do ok. 90 m dla wskaźnika L_{DWN} i od ok. 70 do ok. 94 m dla wskaźnika L_N .

6.2. Działania przeciwhałasowe zakończone po roku 2010

Działania przeciwhałasowe zakończone w roku 2010 można podzielić na trzy podstawowe grupy:

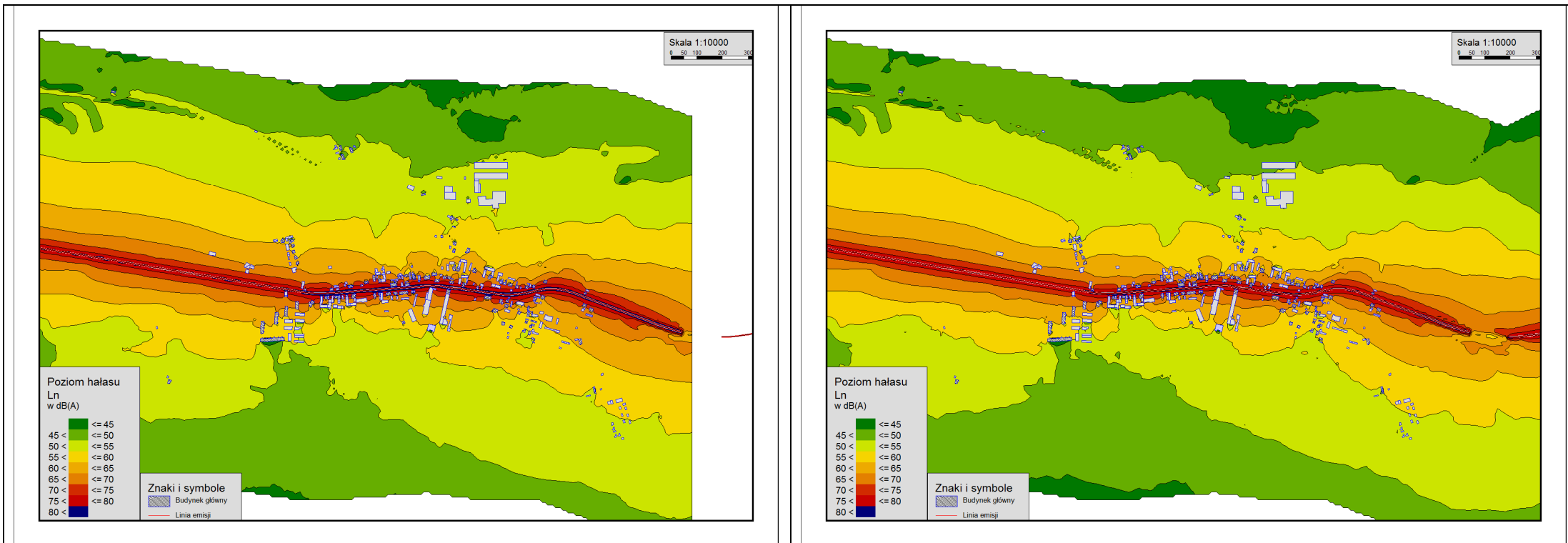
- modernizacja drogi (w jej dotychczasowym przebiegu),
- budowa ekranów przeciwhałasowych,
- budowa obwodnic.

Działania związane z modernizacją drogi dotyczą zarówno kompleksowej przebudowy odcinka drogi jak również tylko odnowienie nawierzchni drogowej. Działania takie wiążą się z eliminacją ubytków, kolein i nierówności drogowych i zwiększeniem płynności ruchu pojazdów. Czynniki te znacząco wpływają na ograniczenie emisji hałasu z danego odcinka drogi. Wiarygodne oszacowanie obliczeniowe skuteczności akustycznej tego typu rozwiązań jest w przypadku niniejszego opracowania niemożliwe, z uwagi na brak dokładnych danych o stanie nawierzchni drogowej przed modernizacją. Na podstawie danych literaturowych można jedynie szacunkowo ocenić skuteczność tego typu działań w przedziale od 1 do 3 dB.

Opis działań przeciwhałasowych polegających na budowie obwodnicy i zyski akustyczne wynikające z ich realizacji przedstawiono w rozdziale 9 niniejszego opracowania.

Poniżej przedstawiono ocenę działań przeciwhałasowych polegających na”

- a) budowie ekranu przeciwhałasowego wzdłuż drogi nr 3 na wysokości szkoły w m. Nowa Sól od km 307+100 do km 308+400,
- b) ograniczeniu prędkości ruchu, do 40 km/godz. (przy zastosowaniu dwóch fotoradarów), w porze dziennej i nocnej, na odcinku drogi od km 62+350 do km 63+650 (m. Wilkowo).



Rysunek 44: Zasięg hałasu (L_N) przed (rysunek lewy) i po (rysunek prawy) wprowadzeniu ograniczenia prędkości ruchu, do 40 km/godz, na odcinku drogi S3 od km 62+350 do km 63+650 w miejscowości Wilkowo.

Jak wynika z informacji zawartych w piśmie GDDKiA-0/ZG-D9-ps-264/3.2/11 z dnia 9.11.2011r., zadania przewidziane do zrealizowania w ramach powyższego POH są obecnie na etapie przygotowania lub realizacji. Lista inwestycji planowanych i realizowanych na sieci dróg krajowych w województwie lubuskim m.in. ujętych w przedmiotowym programie, została przekazana w materiałach przekazanych przez Zamawiającego i zestawiona w poniższej tabeli.

W omawianym POH propozycje działań obniżających hałas samochodowy, przedstawiono w trzech wariantach - w zależności od możliwości finansowych Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad Oddział Zielona Góra.

Wariant podstawowy przedstawia zakres działań, który został zaakceptowany przez Generalną Dyrekcję Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Zielonej Górze. Realizacja tych działań zapewni poprawę warunków akustycznych wokół analizowanych odcinków dróg krajowych.

Realizacja działań w wariantcie rozszerzonym poprawi w jeszcze większym stopniu klimat akustyczny na terenach położonych w pobliżu przedmiotowych odcinków dróg. Realizacja działań w tym wariantcie uzależniona jest jednak od możliwości finansowych zarządzającego źródłem hałasu.

Realizacja działań przewidzianych w kolejnym wariantcie tj. maksymalnym, spowoduje największą poprawę warunków akustycznych. Niestety, podobnie jak w przypadku wariantu rozszerzonego, realizacja działań w tym wariantcie uzależniona jest od możliwości finansowych zarządzającego źródłem hałasu.

W poniższej tabeli zestawiono zrealizowane, bieżąco realizowane jak i planowane od realizacji do roku 2015 zamierzenia inwestycyjne Zamawiającego mające wpływ na warunki akustyczne.

Dodatkowo opierając się o informacje zamieszczone w tabeli nr 91 *Programu ochrony przed hałasem dla dwóch odcinków dróg województwa lubuskiego (droga nr 2 odcinek 2_62_3 - powiat świebodziński oraz nr 3 odcinek 3_305_0 - powiat nowosolski)*, zaznaczono (pogrubienie i podkreślenie) te inwestycje które zostały wskazane do realizacji w w/w POH.

Na poniższych rysunkach zobrazowano również w jaki sposób realizacja dwóch inwestycji:

- budowa autostrady A2 na odcinku Świecko – N. Tomyśl (1+995 – 107+900) – obszar woj. lubuskiego (1+995 – 92+533),
- budowa obwodnicy drogi ekspresowej S-3 na odcinku Międzyrzecz – Sulechów” które omijać będzie m. Świebodzin i przejmie ruch z istniejącej drogi krajowej nr 3,

wpłynie warunki klimatu akustycznego w obszarze odcinków dróg objętych analizą w ramach niniejszego opracowania.

Tabela 91: Inwestycje zrealizowane do roku 2010, bieżąco realizowane oraz planowane do realizacji zamierzenia inwestycyjne GDDKiA O/Zielona Góra.

Lp.	Numer drogi		Opis odcinka				Zrealizowane do 2010r.			Bieżąco realizowane				Planowane do realizacji do 2015r.			
	kraj	E	Pikietaż		Długość (km)	Nazwa	rodzaj zabiegu	Pikietaż		rodzaj zabiegu	Pikietaż		rok realizacji	rodzaj zabiegu	Pikietaż		rok realizacji
			Pocz.	Końc.				od km	do km		od km	do km			od km	do km	
1	2	E30	16,1	34,5	18,3	DR.WOJ.134 RZEPIN-DR.WOJ.138 TORZYM											
2	2	E30	34,5	46,2	11,7	DR.WOJ.138 TORZYM-POŹRZADŁO											

3	2	E30	46,2	57,9	11,7	POŹRZĄDŁO-MOSTKI	Odnowa nawierzchni dk nr 2 Torzym-Poźrzadło, 2007 - 2008 r.	42+522	47+002					PRZEBUDOWA SKRZYŻOWANIA z dr. pow. nr 1236F, wydzielenie lewoskrętu, budowa zatok autobusowych oraz budowa chodnika, wysp spowalniających ruch ze znakami aktywnymi;	49+936	49+936	2013	
4	2	E30	57,9	62,4	4,4	MOSTKI-ŚWIEBODZIN								Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego- przebudowa skrzyż. z dr. powiat, na Zagórze / Buczę wraz z remontem nawierzchni, budowa chodnika i zatok autobusowych	54+000	55+000	2011-2012	
														Uspokojenie ruchu wraz z remontem nawierzchni	56+000	58+000	2011-2015	
5	2	E30 /E6 5	62,4	69,9	7,6	ŚWIEBODZIN/ OBWODNICA/	Budowa ronda na skrzyżowaniu dk nr 2 w km 67+620 z dk nr 3, 2007 - 2008 r.							Budowa autostrady A2 odcinek Świecko - Nowy Tomyśl, km 1+955 - 107+900, na terenie województwa lubuskiego i wielkopolskiego Odnowa nawierzchni - frezowanie istniejącej nawierzchni bitumicznej, wykonanie podbudowy zasadniczej, ułożenie podbudowy z betonu asfaltowego, ułożenie warstwy wiążącej z betonu asfaltowego, ułożenie warstwy scieralnej.	66+080 250+295	70+320 254+000	2010	

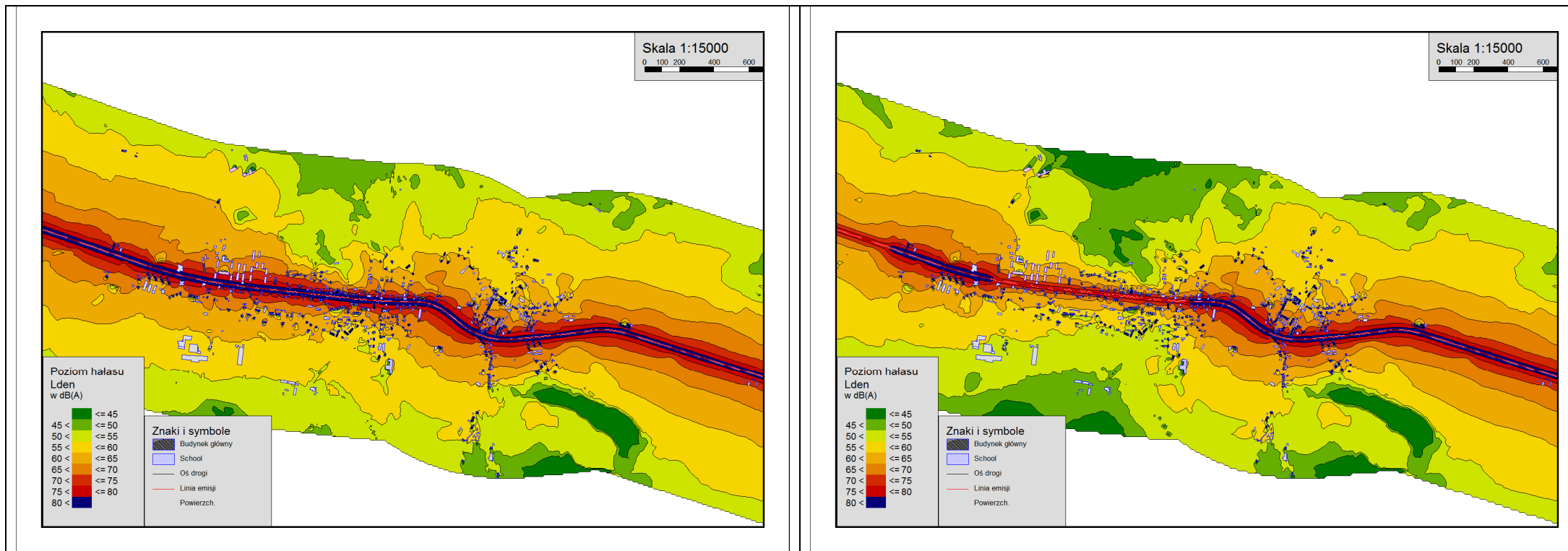
6	2	E30	69,9	85,3	15,3	ŚWIEBODZIN-LUTOL SUCHY	Odnowa nawierzchni dk nr 2 w miejscowości Wityń, 2006 - 2007 r.	73+100	75+650	PRZEBUDOWA SKRZYŻOWANIA drogi krajowej nr 2 z droga powiatową w km 81+857 wraz z przebudową drogi + uporządkowanie zjazdów i dostępności, znaki aktywne na skrajnych wyspach;	81+857	82+500	2011	USPOKOJENIE RUCHU, budowa wysp na istniejących polach martwych, znaki aktywne	75+500	78+500	2011-2012
										Budowa autostrady A2 odcinek Świecko - Nowy Tomyśl, km 1+955 - 107+900, na terenie województwa lubuskiego i wielkopolskiego	1+955	107+900	2011	USPOKOJENIE RUCHU wydzielenie lewoskrętów na skrzyżowaniach do m. Wilenka w km 79+195 i z drogą brukową w km 79+100, budowa chodnika i zatok autobusowych, przejścia dla pieszych z azylem, znaki aktywne C-9, U-5c na skrajnych wyspach;	78+700	79+600	2013
7	2	E30	85,3	96,2	11,0	LUTOL SUCHY-TRZCIEL				Budowa autostrady A2 odcinek Świecko - Nowy Tomyśl, km 1+955 - 107+900, na terenie województwa lubuskiego i wielkopolskiego	95+600	96+200	2011	Uspokojenie ruchu wraz z remontem nawierzchni	86+700	88+000	2011-2015
8	2	E30	96,2	97,9	1,7	TRZCIEL-GR.WOJ.				Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego-uspokojenie ruchu wraz z remontem nawierzchni							
										Budowa autostrady A2 odcinek Świecko - Nowy Tomyśl, km 1+955 - 107+900, na terenie województwa lubuskiego i wielkopolskiego	1+955	107+900	2011				

9	3	E65	162,5	176,4	13,9	CHŁOPINY- GORZÓW WLKP./OBWO DNICA/ WEZEŁ MAŁYSZYN	REBOWO - MARWICE Remont drogi krajowej nr 3, 2009 r.	166+900	170+310													
10	3	E65	189,0	194,7	5,7	GORZÓW WLKP./OBWO DNICA/ DESZCZNO	Budowa obwodnicy Gorzowa Wlkp. w ciągu dk 3, etap II, 2004 - 2008 r.	0+000	9+476										Budowa II jezdni obwodnicy Gorzowa			
11	3	E65	194,7	204,2	9,5	DESZCZNO- SKWIERZYNA	Odnowa nawierzchni dk nr 3 na odcinku Brzozowiec- Trzebiszewo, 2006 - 2007 r.	196+250	198+283				2013									
12							Odnowa nawierzchni dk nr 3 Trzebiszewo- skrzyżowanie z droga nr 24, 2005 - 2007 r.	200+010	203+700											Budowa drogi ekspresowej S3 Gorzów Wlkp. - Nowa Sól na odcinku Gorzów Wlkp. (węzeł Gorzów Południe) - Sulechów (węzeł Kruszyna)		
13	3	E65	204,2	210,1	5,9	SKWIERZYNA /PRZEJŚCIE/	Remont nawierzchni Ociosna- Skwierzyzna dk nr 3, 2006 - 2007 r.	206+400	209+950													
14	3	E65	210,1	226,2	16,1	SKWIERZYNA - MIĘDZYRZEC Z /OBWODNICA/ WEZEŁ PÓLNOCNY													Remont nawierzchni od proj. węzła S-3 Skwierzyzna - Międzyrzecz	215+370	225+200	2011
15																			Remont nawierzchni dk nr 3 Skwierzyzna rondo do proj. węzła S-3 Skwierzyzna	210+066	214+150	2011
16	3e	E65	0,0	4,7	4,7	MIĘDZYRZEC Z /OBWODNICA/ WEZEŁ PÓLNOCNY- MIĘDZYRZEC Z /OBWODNICA/ WEZEŁ POŁUDNIOWY							2013						Budowa drogi ekspresowej S3 Gorzów Wlkp. - Nowa Sól na odcinku Gorzów Wlkp. (węzeł Gorzów Południe) - Sulechów (węzeł Kruszyna)			

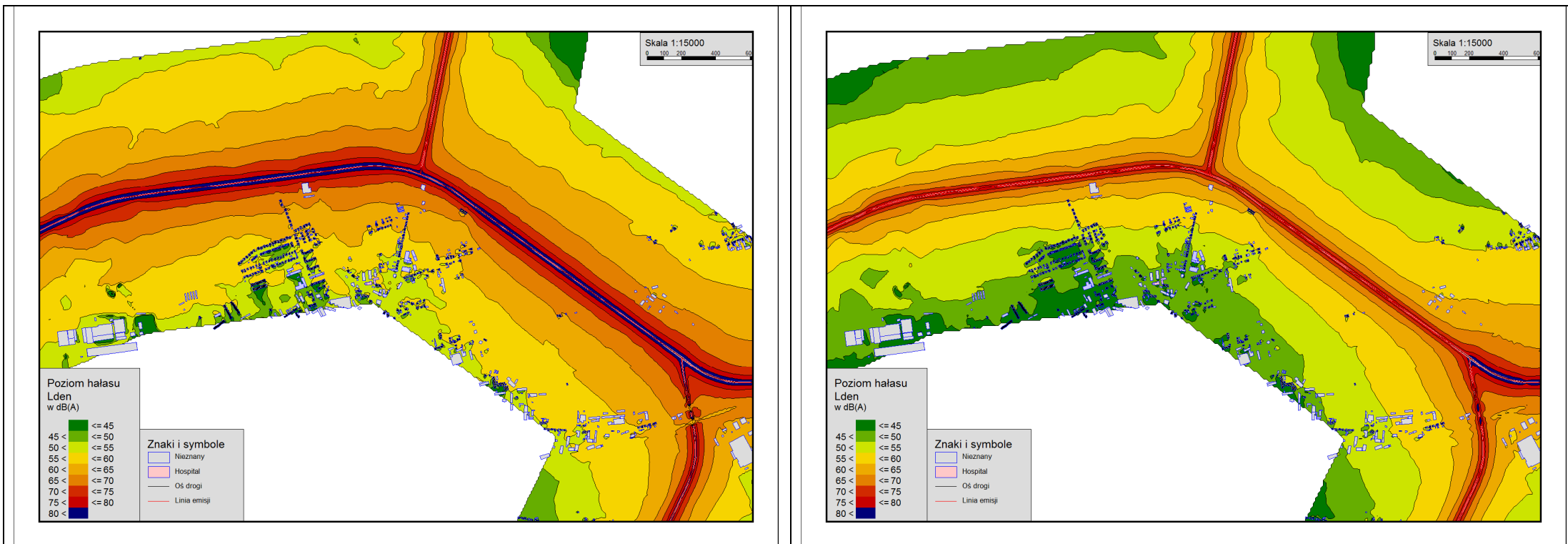
17	3	E65	231,7	241,7	10,0	MIĘDZYRZEC Z /OBWODNICA/ WEZEŁ POŁUDNIOWY -KAŁAWA	Remont nawierzchni Gościkowo dk nr 3, 2007 r.												
18	3	E65	241,7	250,3	8,6	KAŁAWA- ŚWIEBODZIN								Remont dk nr 3 Gościkowo Kol. - Swiebodzin	239+480	249+979	2011- 2013		
19	3	E65	250,3	253,1	2,8	ŚWIEBODZIN/ OBWODNICA/	Obwodnica obwodnicy Międzyrzecza w ciągu S3, 2004 - 2007 r.	232+464	255+216	<u>Budowa drogi ekspresowej S3 Gorzów Wlkp. - Nowa Sól na odcinku Gorzów Wlkp. (węzeł Gorzów Południe) - Sulechów (węzeł Kruszyna)</u> Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego na DK 3 na odc. Świebodziń-Rosin Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego na DK 3 na odc. Rosin- Kalsk	254+000 261+187	260+000 264+150	2013						
20										Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego na DK 3 na odc. Kalsk- B rzezie	266+017	271+700	2010	Remont nawierzchni miejscowości Kalsk	264+150	266+000	2011		
21														Remont nawierzchni miejscowości Rosin	260+000	261+200	2011		
22	3	E65	268,8	272,4	3,6	SULECHÓW/O BWODNICA/				Budowa drogi ekspresowej S3 Gorzów Wlkp. - Nowa Sól na odcinku Gorzów Wlkp. (węzeł Gorzów Południe) - Sulechów (węzeł Kruszyna)			2013						
23	3/S 3	E65	272,4	286,8	14,4	SULECHÓW- ZIELONA GÓRA	Przebudowa drogi S3 Sulechów - Racula, 2005 - 2006 r.	273+212	293+930					Inwestycja polegająca na budowie II jezdni drogi ekspresowej S-					

24	3/S 3	E65	286,8	291,4	4,6	ZIELONA GÓRA/OBWO DNICA/										3 na odcinku Sulechów – Nowa Sól				
25	S3	E65	291,4	300,3	8,9	ZIELONA GÓRA- NIEDORADZ														
26	3g 3	E65	0,0 315,6	3,5 320,4	8,3	OBWODNICA WĘZEŁ NOWA SÓL- DR.WOJ.283	Budowa obwodnicy Nowej Soli w ciągu dk 3, 2006 - 2008 r.	298+600 293+930	309+090, 298+600								Investycja polegająca na budowie II jezdni drogi ekspresowej S- 3 na odcinku Sulechów – Nowa Sól			
27	3	E65	320,4	324,8	4,4	DR.WOJ.283- NW.MIASTEC ZKO				Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego- wydzielenie lewoskrętu na skrzyżowaniu z drogą woj. nr 293 w km 324+494 wraz z remontem nawierzchni		324+200	324+700	2011			Investycja polegająca na budowie II jezdni drogi ekspresowej S- 3 na odcinku Sulechów – Nowa Sól			
28	22		64,8	71,8	7,0	GORZÓW WLKP.- ZDROJSKO											Rozbudowa drogi krajowej nr 22 Gorzów Wlkp. - Strzelce Kraj. (z wył. m. Przyłęg)	64+780 80+000	79+066 85+400	2011- 2013
29	27		22,6	41,4	18,8	ŻARY- NOWOGRÓD BOBRZAŃSKI	Przebudowa skrzyżowania na dk nr 27 w m. Nowogród Bobrzański, 2007 - 2008 r.										Budowa obwodnicy m. Nowogrodu Bobrzańskiego na dr nr 27			2013
30	27		41,4	55,8	14,4	NOWOGRÓD BOBRZAŃSKI- ŚWIDNICA	Wzmocnienie dwóch odcinków tzw. "starej powierzchniówki" dk-27 Nowogród Obrz. - Zielona Góra, 2009 r.	48+100 51+100	50+300 52+480								Przebudowa skrzyż. z DW-290 i DP Kożuchów- Krzewiny, budowa oświetlenia, poszerzenie jezdni, zatoki autobusowe, zmiana geometrii;	47+700	48+100	2013
31																	Przebudowa skrzyż. z DW-288, budowa, oświetlenia, poszerzenie jezdni, wykonanie lewoskrętu, zmiana geometrii;	42+900	43+500	2013
32	29		0,0	1,2	1,2	GR.PAŃSTWA -SŁUBICE				Dk. nr 29 remont nawierzchni w m. Słubice		0+340	2+200	2010						

33	29		1,2	2,4	1,2	SŁUBICE/PRZ EJŚCIE1/								Remont skrzyżowania w m. Słubice z DW137 (I)	2+200	2+500	2012
34	29		2,4	5,3	3,0	SŁUBICE/PRZ EJŚCIE2/								Słubice - remont nawierzchni jezdni, regulacja studzienek, branża odwodnienia	2+500	7+900	2012
35	29		5,3	16,9	11,5	SŁUBICE- URAD											
36	29		36,0	51,9	15,9	KORCZYCÓW -KROSNO ODRZAŃSKIE								Rozbudowa drogi krajowej nr 29 m. Krosno Odrz., ul. Chrobrego, Poznańska, Ariańska, Św. Jadwigi, Żymierskiego, Woj. Polskiego wraz z rozbudową skrzyżowanie' wraz z odwodnieniem	50+700 56+315	54+616 56+400	2012
37	29		51,9	56,4	4,4	KROSNO ODRZAŃSKIE/ PRZEJŚCIE/											
38	29		56,4	57,6	1,3	KROSNO ODRZAŃSKIE- DROGA 32								Remont nawierzchni o rogi krajowej nr 29 na odcinku od ronda w ciągu dk 32 do m. Połupin od km 54+600 do km 57+626 o dł.3,030 km	54+600	57+626	2012
39	32		48,2	58,5	10,3	LEŚNIOŃ WLK.- ZIELONA GÓRA	Przebudowa skrzyżowania na dk nr 32 w m. Dąbie, 2007 r.						Rozbudowa skrzyżowania DK32 z dr. powiatową 1144F do m. Radomia poprawa BRD poprzez likwidację kolein	54+400	55+780	2011	
40	32		71,6	75,5	4,0	SULECHÓW- OKUNIN								Sulechów - Kargowa - gr. woj. (z wyłączeniem skrzyżowania z DW 304;	72+072	89+945	2012
41	32		75,5	87,7	12,2	OKUNIN- KARGOWA								Przebudowa skrzyż. z DW-304 na rondo, wykup gruntów DK-32 na ode. 300m, DW- 304 na ode. 535m;	75+518	75+518	2013



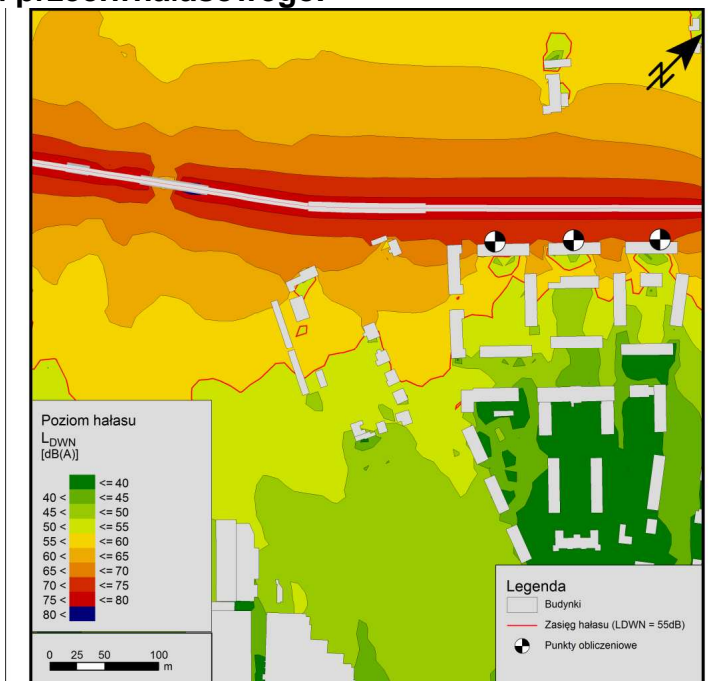
Rysunek 45: Wpływ planowanej do realizacji do roku 2015 inwestycji polegającej na budowie autostrady A2 na odcinku Świecko – N. Tomyśl (1+995 – 107+900) – obszar woj. lubuskiego (1+995 – 92+533) na warunki klimatu akustycznego (L_{DWN}) wokół drogi krajowej nr 2 wchodzącej w zakres analizy - miejscowość Torzym (bez realizacji inwestycji – rysunek lewy i przy jej realizacji prawy).



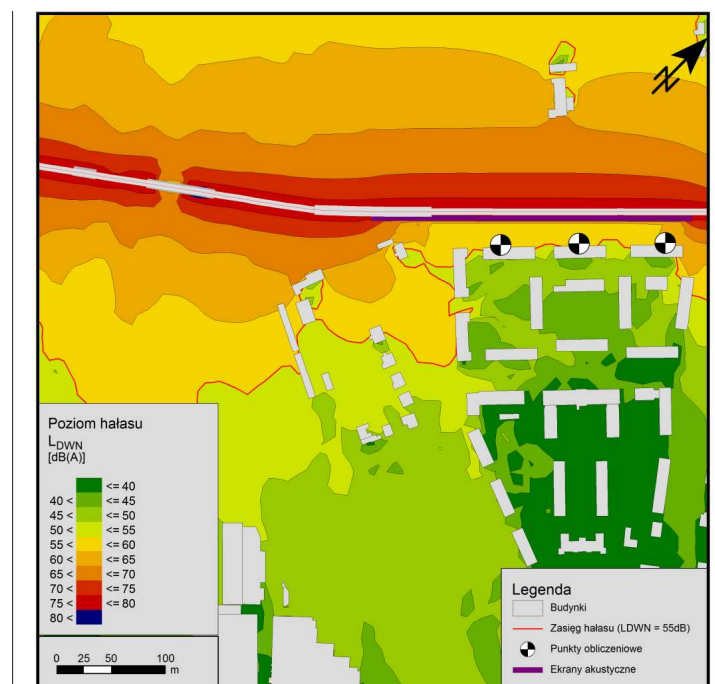
Rysunek 46: Wpływ planowanej do realizacji do roku 2015 inwestycji polegającej na budowie obwodnicy m. Świebodzin w ciągu drogi nr 3 (stanowiącej odcinek drogi ekspresowej S3 Międzyrzecz – Sulechów), na warunki klimatu akustycznego (L_{DWN}) wokół drogi krajowej nr 2 i 3 wchodzących w zakres analizy (bez realizacji inwestycji – rysunek lewy i przy jej realizacji prawy).

W celu zobrazowania, w jaki sposób inne inwestycje planowane do realizacji przez GDDKiA O/Zielona Góra mogą wpłynąć na poprawę warunków akustycznych, poniżej przedstawiono kilka przykładów tych działań planowanych do realizacji na terenie innych odcinków dróg krajowych.

Budowa ekranu przeciwhałasowego.



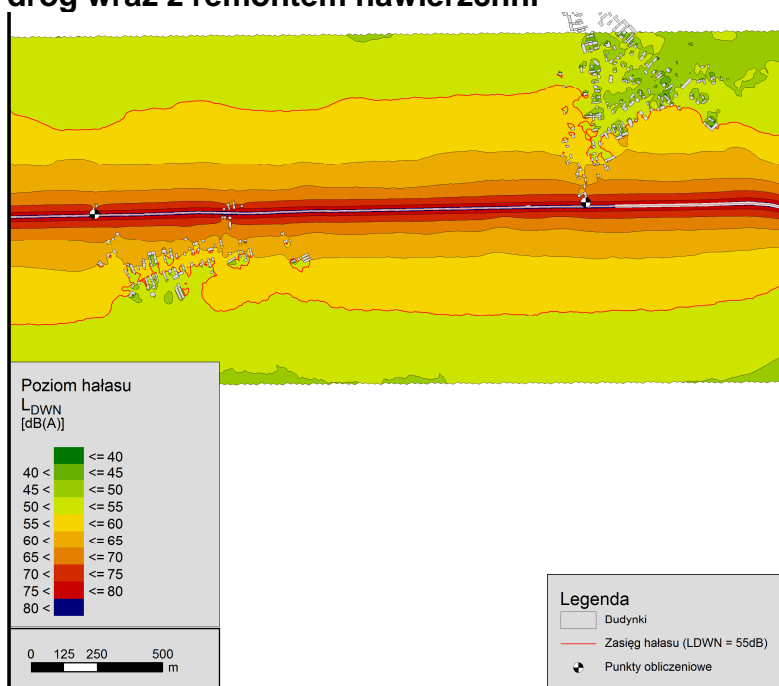
Rysunek 47: Zasięg hałasu przed realizacją inwestycji (przed budową ekranu)



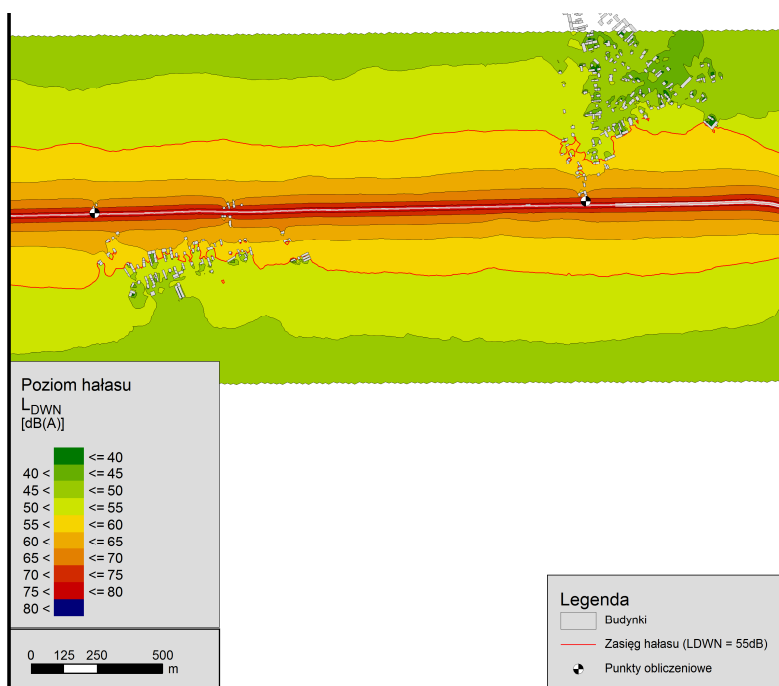
Rysunek 48: Zasięg hałasu po realizacji inwestycji (po wybudowaniu ekranu)

Poziom hałas wyrażony wskaźnikiem L_{DWN} na linii pierwszej zabudowy wynosi od 64 dB do 68 dB. Po modernizacji ekranów akustycznych poziom dźwięku L_{DWN} w tych punktach średnio zmniejszy się o 7 dB i prognozuje się, że będzie wynosić od 57 dB do 60 dB.

Modernizacja dróg wraz z remontem nawierzchni



Rysunek 49: Poziom dźwięku na odcinku drogi przed planowanym remontem drogi



Rysunek 50: Prognozowany poziom dźwięku na odcinku drogi po przeprowadzeniu zaplanowanego remontu drogi

Z analizy obydwu powyższych rysunków wynika, iż zasięgi hałasu w postaci izolinii $L_{DWN} = 55$ dB zmniejszą się o około 130 metrów z 380 metrów do około 250 metrów. Wartości poziomów hałasu na pierwszej linii zabudowy zmniejszą się o około 3 dB.

Opierając się o ogólnie dostępne informacje, materiały będące w posiadaniu biura projektów URS/Scott Wilson oraz w oparciu o informacje zawarte w *Katalogu cen jednostkowych robot i obiektów drogowych*, BISTXP – CONSULTING Warszawa III kwartał 2011 poniżej zestawiono koszty realizacji typowych działań wpływających na zmianę klimatu akustycznego wokół odcinków dróg krajowych wchodzących w zakres opracowania a wskazanych w pismach oddziałów GDDKiA.

- 1) **Budowa autostrady** - w oparciu o koszt realizacji autostrady A2 odcinek Świecko - Nowy Tomyśl – **52 mln zł/km**
- 2) **Budowa drogi ekspresowej** - w oparciu o koszt realizacji S5 wschodnia obwodnica miasta Poznania – **26,5 mln zł/km**
- 3) **Budowa obwodnicy w ciągu drogi krajowej GP** – w oparciu o koszt obwodnicy Krośniewic – **20 mln zł/km**
- 4) **Przebudowa drogi krajowej** – w oparciu o *Katalog cen jednostkowych robot i obiektów drogowych*, BISTXP – CONSULTING Warszawa III kwartał 2011 – **4,2 mln zł/km**
- 5) **Budowa ekranów akustycznych** - w oparciu o *Katalog cen jednostkowych robot i obiektów drogowych*, BISTXP – CONSULTING Warszawa III kwartał 2011 – **650 zł/m²**, przy założeniu ekranów wysokości 5 m – **3 250 zł/m (bieżący)**
- 6) **Przebudowa skrzyżowania na rondo** - w oparciu o *Katalog cen jednostkowych robot i obiektów drogowych*, BISTXP – CONSULTING Warszawa III kwartał 2011 – **ok. 1,2 mln zł**
- 7) **Remont nawierzchni** - w oparciu o *Katalog cen jednostkowych robot i obiektów drogowych*, BISTXP – CONSULTING Warszawa III kwartał 2011 – **70 zł/m²**
- 8) **USPOKOJENIE RUCHU** - budowa wysp spowalniających na wlotach do miejscowości ze znakami aktywnymi C-9, U-5c na skrajnych wyspach wraz z odnową nawierzchni na odc. ok. 700m, uspokojenie ruchu w miejscowości z remontem nawierzchni i budową sygnalizacji – w oparciu o *Katalog cen jednostkowych robot i obiektów drogowych*, BISTXP – CONSULTING Warszawa III kwartał 2011 – **100 tys. zł za element**
- 9) **Budowa sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu** - w oparciu o *Katalog cen jednostkowych robot i obiektów drogowych*, BISTXP – CONSULTING Warszawa III kwartał 2011 – **0,5 mln zł**

Na podstawie w/w zestawienia koszt realizacji autostrady A2 na odcinku Świecko – N. Tomyśl (1+995 – 107+900) – obszar woj. lubuskiego (1+995 – 92+533) o długości ok. 90,5 km oszacowano na ok. 4 mld 700 mln zł. Opierając się o wyniki analiz ruchowych, wybudowanie autostrady A2 spowoduje znaczne ponad 4,5 krotne

zmniejszenie wielkości SDR na omawianym odcinku drogi krajowej nr 2, co przy założeniu braku zmiany w strukturze ruchu pojazdów oraz iż dwukrotna zmiana natężenia ruchu pojazdów powoduje 3dB zmianę warunków akustycznych, spowoduje średnio ponad 6,5dB poprawę warunków akustycznych na analizowanym odcinku drogi. Zmianę warunków akustycznych w okolicy miejscowości Torzym zobrazowano na rysunku nr 45.

Na podstawie w/w zestawienia, koszt realizacji drogi ekspresowej S-3 na odcinku Międzyrzecz – Sulechów”, która omijać będzie m. Świebodzin i przejmie ruch z istniejącej drogi krajowej nr 3 o długości ok.20,5 km oszacowano na ok. 543 mln zł. Opierając się o w/w założenia i wyniki analiz ruchowych, wybudowanie omawianego odcinka drogi ekspresowej spowoduje ponad dwukrotne zmniejszenie wielkości SDR na omawianym odcinku drogi krajowej nr 3, co spowoduje średnio ponad 3,0dB poprawę warunków akustycznych na analizowanym odcinku drogi (Rys.46).

Hałas, jako czynnik środowiskowy nie powoduje bezpośrednio zniszczenia środowiska. Jego wpływ na zdrowie ludzkie ma charakter pośredni i niejednokrotnie kumuluje się z innymi czynnikami. W zależności od jego poziomu w otoczeniu miejsc przebywania ludności mogą być generowane różne skutki zdrowotne takie jak uczucie zmęczenia, rozdrażnienia poprzez problemy z koncentracją do odczuć bólu. Przeprowadzone analizy określające poziomy emisji hałasu w środowisku nie wskazują miejsc, w których oddziaływanie hałasu mogłoby powodować odczucie bólu u ludności zamieszkujących tereny przy drodze. Jednakże zwymiarowanie kosztów i korzyści zdrowotnych związanych z poziomem hałasu w środowisku jest bardzo trudne z uwagi na brak możliwości odseparowania innych czynników wpływających na zdrowie i samopoczucie ludności narażonej na oddziaływania akustyczne ciągów komunikacyjnych.

Realizacja powyższych inwestycji będzie również generować korzyści środowiskowe dotyczące oddziaływania akustycznego. Istotnym parametrem wpływającym na oddziaływanie akustyczne, a tym samym potencjalne korzyści lub ich brak jak stan nawierzchni drogowej. Realizacja nowych przedsięwzięć spowoduje wzrost odcinków dróg w województwie lubuskim odznaczających się dobrej jakości nawierzchnią drogową. Ponadto istotnym czynnikiem generującym korzyści dla społeczeństwa będzie budowa obwodnic, umożliwiających wyprowadzenie ruchu z terenów o większej gęstości zaludnienia na tereny o niższej gęstości zaludnienia a tym samym będzie możliwe zmniejszenie liczby osób zamieszkujących tereny, na których obecnie są przekraczane dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku.

Z uwagi na zakres oraz harmonogram planowanych do realizacji inwestycji drogowych, trudno jest dokonać porównania rzeczywistych kosztów ich realizacji z zyskiem akustycznym wyrażonym poprzez prognozowaną poprawę warunków akustycznych na terenie województwa. Dlatego w ramach niniejszego opracowania zdecydowano się na oddzielne przedstawienie kosztów realizacji inwestycji, a

oddzielnie zestawiono korzyść polegające na zestawieniu liczby objętych poprawą warunków akustycznych.

6.3. Oszacowanie liczby ludności zamieszkałej na obszarach, na których zrealizowano przedsięwzięcia w zakresie ochrony środowiska przed hałasem

Zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 lipca 2007 r. *sprawie szczegółowego zakresu danych ujętych na mapach akustycznych oraz ich układu i sposobu prezentacji* (Dz. U. 187, poz. 1340), w niniejszym rozdziale dokonano oszacowania liczby ludności zamieszkałej na obszarach, na których zrealizowano inwestycje mające wpływ na stan środowiska akustycznego wokół analizowanych odcinków dróg krajowych.

Oszacowanie przeprowadzono dla trzech podstawowych grup inwestycji:

- modernizacja drogi – która mogła polegać zarówno na samej naprawie nawierzchni jak i kompleksowej przebudowie drogi,
- budowa ekranów przeciwhałasowych,
- budowa obwodnic (w tym dróg ekspresowych np.: S3 i autostrad np.: A2 stanowiących obwodnice miejscowości) .

W celu oszacowania liczby ludności zamieszkałej na obszarach, na których zrealizowano inwestycje, na podstawie danych z tabeli nr 92 ustalono łączne długości dróg których dotyczyły poszczególne grupy inwestycji. Następnie na podstawie zasięgów izolinii 55 dB dla wskaźnika L_{DWN} ustalono powierzchnie będące w zasięgu oddziaływania danej inwestycji. Na podstawie tak oszacowanych powierzchni i średniej gęstości zaludnienia w danym obszarze oszacowano liczbę ludności zamieszkałą na obszarach objętych danym działaniem ograniczającym hałas. Wyniki oszacowania przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 92: Szacunkowa liczba ludności zamieszkałej na obszarach, na których zrealizowano przedsięwzięcia w zakresie ochrony środowiska przed hałasem

typ działania	łączna długość odcinków objętych działaniem [km]	powierzchnia objęta skutkami działań [km ²]	liczba mieszkańców objętych skutkami działań
przebudowa drogi	44,61	18,08	1 306
budowa ekranów przeciwhałasowych	-	-	-
budowa obwodnic miast Międzyrzecz i Nowa Sól	47,39	19,21	34 847

Z powyższej tabeli wynika, iż najwięcej ludności zamieszkuje obszary, na których realizowano inwestycje polegające na budowie obwodnic takich miejscowości jak Międzyrzecz i Nowa Sól. Powyższe wynika z dużego zaludnienia na obszarze objętym omawianym działaniem akustycznym. Kolejnym działaniem pod względem liczby ludności objętej jego skutkami jest przebudowa drogi. Jak wynika z danych dostarczonych przez Oddział GDDKiA Zielona Góra, na terenie województwa lubuskiego nie zrealizowano odrębnych inwestycji polegających na realizacji zabezpieczeń w postaci ekranów akustycznych.

6.4. Oszacowanie liczby ludności zamieszkałej na obszarach, na których planowane są przedsięwzięcia w zakresie ochrony środowiska przed hałasem

Zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 lipca 2007 r. *sprawie szczegółowego zakresu danych ujętych na mapach akustycznych oraz ich układu i sposobu prezentacji* (Dz. U. 187, poz. 1340), w niniejszym rozdziale dokonano oszacowania liczby ludności zamieszkałej na obszarach, na których zaplanowano inwestycje mające wpływ na stan środowiska akustycznego wokół analizowanych odcinków dróg krajowych.

Oszacowanie przeprowadzono dla trzech podstawowych grup inwestycji:

- modernizacja drogi – która mogła polegać zarówno na samej naprawie nawierzchni jak i kompleksowej przebudowie drogi,
- budowa ekranów przeciwhałasowych,
- budowa obwodnic (w tym dróg ekspresowych np.: S3 i autostrad np.: A2 stanowiących obwodnice miejscowości).

W celu oszacowania liczby ludności zamieszkałej na obszarach, na których zaplanowano inwestycje na podstawie danych zawartych w tabeli nr 65 ustalono łączne długości dróg, których dotyczyły poszczególne grupy inwestycji. Następnie na podstawie zasięgów izolinii 55 dB dla wskaźnika L_{DWN} ustalono powierzchnie będące w zasięgu oddziaływania danej inwestycji. Na podstawie tak oszacowanych powierzchni i średniej gęstości zaludnienia w danym obszarze oszacowano liczbę ludności zamieszkałą na obszarach objętych danym działaniem ograniczającym hałas. Wyniki oszacowania przedstawiono poniższej tabeli.

Tabela 93: Oszacowanie liczby ludności zamieszkałej na obszarach, na których zaplanowano przedsięwzięcia w zakresie ochrony środowiska przed hałasem

typ działania	łączna długość odcinków objętych działaniem [km]	powierzchnia objęta skutkami działań [km ²]	liczba mieszkańców objętych skutkami działań
przebudowa drogi	85,3	34,58	2 499
budowa ekranów przeciwhałasowych	-	-	-
budowa obwodnicy z uwzględnieniem odcinków autostrady A2 i drogi ekspresowej S3	190,95	77,41	3 386

Z powyższej tabeli wynika, iż zakładając realizację inwestycji wskazanych przez GDDKiA O/Zielona Góra, najwięcej ludności zamieszkuje obszary, na których przewiduje się do realizacji obwodnice miejscowości. Wiele z tych obwodnic stanowi odcinki autostrady A2 odcinek Świecko – Trzciel oraz drogi ekspresowej S3 odcinek Międzyrzecz – Sulechów. Różnica pomiędzy działaniem polegającym na planowanych budowach obwodnic miejscowości, a przebudowie drogi nie jest jednak tak znaczna jak ma to miejsce w przypadku inwestycji zrealizowanych. Wynika z to z faktu, iż zarówno autostrada jak i droga ekspresowa przy znacznej długości (np.: autostrada A2 Świecko – Trzciel ok. 90,5km) jest poprowadzona przez obszary o niewielkim zaludnieniu, i stanowi ona obejścia stosunkowo niewielkich miejscowości. Jak wynika z danych dostarczonych przez Oddział GDDKiA Zielona Góra (tab. 91), na terenie województwa lubuskiego nie przewiduje się do realizacji odrębnych inwestycji polegających na realizacji zabezpieczeń w postaci ekranów akustycznych.

6.5. Wnioski końcowe

Zgodnie z art. 3 pkt. 10a) POŚ, poprzez obszar cichy w aglomeracji - rozumie się obszar, na którym nie występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikiem hałasu L_{DWN} . Natomiast w myśl pkt. 1 w/w art. POŚ poprzez aglomerację rozumie się miasto lub kilka miast o wspólnych granicach administracyjnych.

Na terenie Polski można wyróżnić następujące aglomeracje: Aglomeracja białostocka, Aglomeracja bielska, Aglomeracja bydgosko-toruńska, Aglomeracja częstochowska, Aglomeracja gdańska, Konurbacja górnośląska, Aglomeracja kaliska, Aglomeracja kielecka, Aglomeracja krakowska, Aglomeracja lubelska, Aglomeracja warszawska, Warszawski Okręg Stołeczny, Warszawski Zespół Miejski, Aglomeracja wałbrzyska, Aglomeracja wrocławska. Żadna z w/w aglomeracji nie znajduje się na terenie woj. lubuskiego.

W ramach realizacji map akustycznych dla dróg krajowych i ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów – 9 zadań – o łącznej długości 7 709,814 km na terenie woj. lubuskiego analizą objęto 43 odcinki dróg krajowych, ekspresowych i autostrad o łącznej długości około 333 km. Powierzchnia obszaru objętego analizami wyniosła ponad 532 km².

Przeprowadzone analizy pokazały, że w latach 2005-2010 natężenie ruchu pojazdów w przypadku dróg na terenie województwa lubuskiego wzrósł średnio o 15% i jest jednym z najniższych dla wszystkich województw w Polsce. Największy wzrost natężenia ruchu na drogach krajowych otrzymano na terenie województw: śląskiego (32%) oraz pomorskiego (31%).

Opierając się o wyniki pomiarów GPR, można zatem stwierdzić, że w stosunku do roku 2005 na terenie województwa lubuskiego poziom hałasu samochodowego generowany z dróg krajowych wzrósł średnio o 0.5 dB.

Na podstawie w/w zestawienia koszt realizacji autostrady A2 na odcinku Świecko – N. Tomyśl (1+995 – 107+900) – obszar woj. lubuskiego (1+995 – 92+533) o długości ok. 90,5 km oszacowano na ok. 4 mld 700 mln zł. Opierając się o wyniki analiz ruchowych, wybudowanie autostrady A2 spowoduje znaczne ponad 4,5 krotne zmniejszenie wielkości SDR na omawianym odcinku drogi krajowej nr 2, co przy założeniu braku zmiany w strukturze ruchu pojazdów oraz iż dwukrotna zmiana natężenia ruchu pojazdów powoduje 3dB zmianę warunków akustycznych, spowoduje średnio ponad 6,5dB poprawę warunków akustycznych na analizowanym odcinku drogi.

Na podstawie w/w zestawienia koszt realizacji drogi ekspresowej S-3 na odcinku Międzyrzecz – Sulechów”, która omijać będzie m. Świebodzin i przejmie ruch z istniejącej drogi krajowej nr 3 o długości ok. 20,5 km oszacowano na ok. 543 mln zł. Opierając się o w/w założenia i wyniki analiz ruchowych, wybudowanie drogi

ekspresowej S3 stanowiącej obwodnice miasta Świebodzin spowoduje ponad dwukrotne zmniejszenie wielkości SDR na omawianym odcinku drogi krajowej nr 3, co spowoduje średnio ponad 3,0dB na analizowanym odcinku drogi.

Zestawienia przekroczeń wartości dopuszczalnych wskaźnik oceny hałasu L_{DWN} oraz L_N , w odniesieniu do powierzchni obszarów zagrożonych w danym zakresie [km²], liczby lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.], liczby zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.], liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie, liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie oraz innych obiektów budowlanych podlegających ochronie akustycznej na terenie województwa lubuskiego zestawiono w poniższych tabelach.

Tabela 94: Przekroczenie wartości dopuszczalnych wskaźnik L_{DWN} – teren woj. lubuskiego

wskaźnik L_{DWN}	Teren woj. lubuskiego				
	< 5 dB	5 - 10 dB	10 - 15 dB	15 - 20 dB	> 20 dB
przekroczenie wartości dopuszczalnych	Stan warunków akustycznych				
	nieдобry		Zły		bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	5,189	2,806	1,389	0,672	0,3115
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	3,183	1,756	0,947	0,68	0,61
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	9,602	5,319	2,889	2,09	1,85
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	26	10	14	12	9
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	17	5	4	7	9
Inne obiekty budowlane z punktu widzenia ochrony przed hałasem	0	0	0	0	0

Tabela 95: Przekroczenie wartości dopuszczalnych wskaźnik L_N – teren woj. lubuskiego

wskaźnik L_N	Teren woj. lubuskiego				
	< 5 dB	5 - 10 dB	10 - 15 dB	15 - 20 dB	> 20 dB
przekroczenie wartości dopuszczalnych	Stan warunków akustycznych				
	nieдобry		zły		bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	5,276	2,897	1,3591	0,663	0,22808
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	3,426	1,735	1,032	0,797	0,544
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	10,327	5,258	3,146	2,45	1,637
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	24	12	10	13	4
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	13	4	5	6	7
Inne obiekty budowlane z punktu widzenia ochrony przed hałasem	0	0	0	0	0

Dotatkowo w tabelach 96 i 97 zestawiono poziomy dźwięku w środowisku określone poprzez odpowiednie wartości wskaźnika L_{DWN} i L_N w odniesieniu do: powierzchni obszarów zagrożonych w danym zakresie [km²], Liczby lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.], liczby zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.] na terenie woj. lubuskiego.

Tabela 96: Poziomy dźwięku w środowisku określone poprzez wskaźnik L_{DWN} – teren woj. lubuskiego

wskaźnik L_{DWN}	Teren woj. lubuskiego				
	55-60 dB	60 - 65 dB	65 - 70 dB	70 - 75 dB	> 75 dB
poziomy dźwięku w środowisku	Stan warunków akustycznych				
	nieдобry		zły		bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	125,879	76,554	38,704	19,235	16,202
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	4,558	2,434	1,338	0,9366	0,868
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	13,731	7,353	4,07	2,872	2,636

Tabela 97: Poziomy dźwięku w środowisku określone poprzez wskaźnik L_N – teren woj. lubuskiego

wskaźnik L_N	powiat gorzowski				
	50-55 dB	55-60 dB	60 - 65 dB	65 - 70 dB	> 70 dB
poziomy dźwięku w środowisku	Stan warunków akustycznych				
	nieдобry		zły		Bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	108,606	61,993	30,528	15,194	11,316
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	3,735	1,923	1,183	0,856	0,56
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	11,261	5,832	3,597	2,628	1,686

Na podstawie analiz wykonanych w ramach niniejszego opracowania można stwierdzić, że szacunkowa liczba ludności zamieszkałej na obszarach, na których zrealizowano przedsięwzięcia w zakresie ochrony środowiska przed hałasem w latach 2007 – 2010 dla woj. lubuskiego wyniosła odpowiednio:

- a) działania polegające na przebudowie drogi – 1 306 szt.,
- b) działania polegające na budowie obwodnic miejscowości – 34 847 szt.

W opracowaniu oszacowano również liczbę ludności zamieszkałej na obszarach, na których zaplanowano w latach 2010 – 2015 przedsięwzięcia w zakresie ochrony środowiska przed hałasem. W tym przypadku przewiduje się że działaniem objęte zostaną następujące liczby ludzi odpowiednio dla:

- a) działań polegających na przebudowie drogi – 2 499 szt.,
- b) działań polegających na budowie obwodnic miejscowości – 3 386 szt.

Jak wynika z danych dostarczonych przez Oddział GDDKiA Zielona Góra (tab. 91), na terenie województwa lubuskiego nie przewiduje się do realizacji odrębnych inwestycji polegających na realizacji zabezpieczeń w postaci ekranów akustycznych.

Mimo przyjętego harmonogramu czasowego dla części inwestycji nie określono dat realizacji, co istotnie utrudnia zwymiarowanie potencjalnych korzyści.

Niemniej jednak planowane inwestycje przyniosą korzyści zarówno gospodarczo społeczne jak i środowiskowe.

Budowa nowych dróg umożliwi poprawę płynności ruchu, w tym wzrost średnich prędkości przejazdów oraz spowoduje poprawę bezpieczeństwa ruchu poprzez zmniejszenie wypadkowości. Realizacja nowych inwestycji spowoduje poprawę komfortu podróży. Jednocześnie nastąpi odciążenie istniejących ciągów drogowych.

Finalnie zmniejszeniu ulegną koszty czasu podróży pasażerów samochodów osobowych oraz autobusów, a także koszty czasu pracy kierowców.

Realizacja powyższych inwestycji będzie również generować korzyści środowiskowe dotyczące oddziaływania akustycznego. Istotnym parametrem wpływającym na oddziaływanie akustyczne a tym samym potencjalne korzyści lub ich brak jak stan nawierzchni drogowej. Realizacja nowych przedsięwzięć spowoduje wzrost odcinków dróg w województwie lubuskim odznaczających się dobrej jakości nawierzchnią drogową. Ponadto istotnym czynnikiem generującym korzyści dla społeczeństwa będzie budowa obwodnic, umożliwiających wyprowadzenie ruchu z terenów o większej gęstości zaludnienia na tereny o niższej gęstości zaludnienia a tym samym będzie możliwe zmniejszenie liczby osób zamieszkujących tereny, na których obecnie są przekraczane dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku.

Hałas, jako czynnik środowiskowy nie powoduje bezpośrednio zniszczenia środowiska. Jego wpływ na zdrowie ludzkie ma charakter pośredni i niejednokrotnie kumuluje się z innymi czynnikami. W zależności od jego poziomu w otoczeniu miejsc przebywania ludności mogą być generowane różne skutki zdrowotne takie jak uczucie zmęczenia, rozdrażnienia poprzez problemy z koncentracją do odczuć bólu. Przeprowadzone analizy określające poziomy emisji hałasu w środowisku nie wskazują miejsc, w których oddziaływanie hałasu mogłoby powodować odczucie bólu u ludności zamieszkujących tereny przy drodze. Jednakże zwymiarowanie kosztów i korzyści zdrowotnych związanych z poziomem hałasu w środowisku jest bardzo trudne z uwagi na brak możliwości odseparowania innych czynników wpływających na zdrowie i samopoczucie ludności narażonej na oddziaływania akustyczne ciągów komunikacyjnych. Niemniej jednak realizacja zadań inwestycyjnych powinna wygenerować korzyści środowiskowe w stosunku do zdrowia ludzi. Należy podkreślić, iż konieczne będzie wzmocnienie efektu środowiskowego poprzez opracowanie i realizację programów ochrony przed hałasem oraz uwzględnienie wyników przedstawionych na mapach akustycznych w procesie przygotowania dokumentów planistycznych określających sposób wykorzystania przestrzeni.

Zestawienie tabel:

Tabela 1:	Dane identyfikacyjne podmiotów odpowiedzialnych za realizację mapy akustycznej	8
Tabela 2:	Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez drogi lub linie kolejowe	10
Tabela 3:	Charakterystyka odcinków dróg krajowych objętych analizą na terenie woj. lubuskiego	17
Tabela 4:	Podstawowe dane demograficzne dla woj. lubuskiego	18
Tabela 5:	Liczba szkół wraz z liczbą uczniów na terenie województwa lubuskiego	18
Tabela 6:	Liczba przedszkoli, oddziałów przedszkolnych, punktów przedszkolnych i zespołów wychowania przedszkolnego na terenie województwa lubuskiego	18
Tabela 7:	Powierzchnia geodezyjna województwa lubuskiego wg kierunków wykorzystania	19
Tabela 8:	Struktura użytkowania gruntów w województwie lubuskim w 2002 roku	19
Tabela 9:	Oznaczenie i zawartość poszczególnych warstw w bazie danych zawierających przyjęte w obliczeniach natężenia ruchu	21
Tabela 10:	Numer drogi krajowej, km początku i końca odcinka, nazwa odcinka oraz natężenia ruchu przyjęte w obliczeniach	22
Tabela 11:	Oznaczenie i zawartość poszczególnych warstw w bazie danych zawierających informacje o budynkach	24
Tabela 12:	Oznaczenie i zawartość poszczególnych warstw w bazie danych zawierających informacje o ekranach akustycznych	24
Tabela 13:	Oznaczenie i zawartość poszczególnych warstw w bazie danych zawierających informacje o pokryciu terenu	25
Tabela 14:	Struktura użytkowania gruntów w powiatach województwa lubuskiego w 2002 r.	28
Tabela 15:	Zestawienie odcinków dróg położonych w granicach powiatu miejskiego miasta Gorzów Wielkopolski wraz z kilometrażem, długością oraz powierzchnią obszaru objętego opracowaniem	29
Tabela 16:	Podstawowe dane statystyczne dla powiatu miejskiego miasta Gorzów Wielkopolski, położonych w sąsiedztwie analizowanych odcinków dróg (2011) [źródło GUS 2011]	30
Tabela 17:	Dane statystyczne dla obszarów objętych analizą na terenie powiatu miejskiego miasta Gorzów Wielkopolski	30
Tabela 18:	Zestawienie odcinków dróg położonych w granicach powiatu miejskiego miasta Zielona Góra wraz z kilometrażem, długością oraz powierzchnią obszaru objętego opracowaniem	32
Tabela 19:	Podstawowe dane statystyczne dla powiatu miejskiego miasta Zielona Góra, położonych w sąsiedztwie analizowanych odcinków dróg (2011) [źródło GUS 2011]	33
Tabela 20:	Dane statystyczne dla obszarów objętych analizą na terenie powiatu miejskiego miasta Zielona Góra	33
Tabela 21:	Zestawienie odcinków dróg położonych w granicach powiatu gorzowskiego wraz z kilometrażem, długością oraz powierzchnią obszaru objętego opracowaniem	35
Tabela 22:	Podstawowe dane statystyczne dla gmin w powiecie gorzowskim, położonych w sąsiedztwie analizowanych odcinków dróg (2011) [źródło GUS 2011]	36
Tabela 23:	Dane statystyczne dla obszarów objętych analizą na terenie powiatu gorzowskiego	36

Tabela 24: Zestawienie odcinków dróg położonych w granicach powiatu zielonogórskiego wraz z kilometrażem, długością oraz powierzchnią obszaru objętego opracowaniem.....	39
Tabela 25: Podstawowe dane statystyczne dla gmin w powiecie zielonogórskim, położonych w sąsiedztwie analizowanych odcinków dróg (2011) [źródło GUS 2011]	40
Tabela 26: Dane statystyczne dla obszarów objętych analizą na terenie powiatu zielonogórskiego.	40
Tabela 27: Zestawienie odcinków dróg położonych w granicach powiatu krośnieńskiego wraz z kilometrażem, długością oraz powierzchnią obszaru objętego opracowaniem.....	42
Tabela 28: Podstawowe dane statystyczne dla gmin w powiecie krośnieńskim, położonych w sąsiedztwie analizowanych odcinków dróg (2011) [źródło GUS 2011].....	43
Tabela 29: Dane statystyczne dla obszarów objętych analizą na terenie powiatu krośnieńskiego.....	43
Tabela 30: Zestawienie odcinków dróg położonych w granicach powiatu międzyrzeckiego wraz z kilometrażem, długością oraz powierzchnią obszaru objętego opracowaniem.....	45
Tabela 31: Podstawowe dane statystyczne dla gmin w powiecie międzyrzeckiego, położonych w sąsiedztwie analizowanych odcinków dróg (2011) [źródło GUS 2011]	46
Tabela 32: Dane statystyczne dla obszarów objętych analizą na terenie powiatu międzyrzeckiego.....	47
Tabela 33: Zestawienie odcinków dróg położonych w granicach powiatu nowosolskiego wraz z kilometrażem, długością oraz powierzchnią obszaru objętego opracowaniem.....	49
Tabela 34: Podstawowe dane statystyczne dla gmin w powiecie nowosolskim, położonych w sąsiedztwie analizowanych odcinków dróg (2011) [źródło GUS 2011].....	50
Tabela 35: Dane statystyczne dla obszarów objętych analizą na terenie powiatu nowosolskiego.	50
Tabela 36: Zestawienie odcinków dróg położonych w granicach powiatu słubickiego wraz z kilometrażem, długością oraz powierzchnią obszaru objętego opracowaniem.....	52
Tabela 37: Podstawowe dane statystyczne dla gmin w powiecie słubickim, położonych w sąsiedztwie analizowanych odcinków dróg (2011) [źródło GUS 2011].....	53
Tabela 38: Dane statystyczne dla obszarów objętych analizą na terenie powiatu słubickiego. 53	
Tabela 39: Zestawienie odcinków dróg położonych w granicach powiatu sulęcińskiego wraz z kilometrażem, długością oraz powierzchnią obszaru objętego opracowaniem.....	55
Tabela 40: Podstawowe dane statystyczne dla gmin w powiecie sulęcińskim, położonych w sąsiedztwie analizowanych odcinków dróg (2011) [źródło GUS 2011].....	56
Tabela 41: Dane statystyczne dla obszarów objętych analizą na terenie powiatu sulęcińskiego.	56
Tabela 42: Zestawienie odcinków dróg położonych w granicach powiatu świebodzińskiego wraz z kilometrażem, długością oraz powierzchnią obszaru objętego opracowaniem.....	58
Tabela 43: Podstawowe dane statystyczne dla gmin w powiecie świebodzińskim, położonych w sąsiedztwie analizowanych odcinków dróg (2011) [źródło GUS 2011]	59
Tabela 44: Dane statystyczne dla obszarów objętych analizą na terenie powiatu świebodzińskiego.	60
Tabela 45: Zestawienie odcinków dróg położonych w granicach powiatu wschowskiego wraz z kilometrażem, długością oraz powierzchnią obszaru objętego opracowaniem.....	63
Tabela 46: Podstawowe dane statystyczne dla gmin w powiecie wschowskim, położonych w sąsiedztwie analizowanych odcinków dróg (2011) [źródło GUS 2011].....	63
Tabela 47: Dane statystyczne dla obszarów objętych analizą na terenie powiatu wschowskiego.	63

Tabela 48:	Zestawienie odcinków dróg położonych w granicach powiatu żagańskiego wraz z kilometrażem, długością oraz powierzchnią obszaru objętego opracowaniem.....	65
Tabela 49:	Podstawowe dane statystyczne dla gmin w powiecie żagańskim, położonych w sąsiedztwie analizowanych odcinków dróg (2011) [źródło GUS 2011].....	66
Tabela 50:	Dane statystyczne dla obszarów objętych analizą na terenie powiatu żagańskiego.	66
Tabela 51:	Zestawienie informacji o charakterze zagospodarowania przestrzennego gminy pozyskanych w ramach realizacji zadania	70
Tabela 52:	Dane dotyczące wykorzystanego oprogramowania	86
Tabela 53:	Konfiguracja programu obliczeniowego SoundPlan.....	86
Tabela 54:	Wyniki obliczeń wskaźników L_{DWN} oraz L_N dla różnych wysokości obserwatora, różnych odległości oraz różnego pokrycia terenu	89
Tabela 55:	Wyniki symulacji akustycznej dla ekranowania budynku wielokondygnacyjnego	99
Tabela 56:	Poziomy dźwięku w środowisku określone poprzez wskaźnik L_{DWN} - powiat gorzowski	102
Tabela 57:	Poziomy dźwięku w środowisku określone poprzez wskaźnik L_N - powiat gorzowski	102
Tabela 58:	Poziomy dźwięku w środowisku określone poprzez wskaźnik L_{DWN} - powiat Miejski Gorzów Wielkopolski	104
Tabela 59:	Poziomy dźwięku w środowisku określone poprzez wskaźnik L_N - powiat Miejski Gorzów Wielkopolski	104
Tabela 60:	Poziomy dźwięku w środowisku określone poprzez wskaźnik L_{DWN} - powiat krośnieński	106
Tabela 61:	Poziomy dźwięku w środowisku określone poprzez wskaźnik L_N - powiat krośnieński	106
Tabela 62:	Poziomy dźwięku w środowisku określone poprzez wskaźnik L_{DWN} - powiat międzyrzecki	108
Tabela 63:	Poziomy dźwięku w środowisku określone poprzez wskaźnik L_N - powiat międzyrzecki	108
Tabela 64:	Poziomy dźwięku w środowisku określone poprzez wskaźnik L_{DWN} - powiat nowosolski	110
Tabela 65:	Poziomy dźwięku w środowisku określone poprzez wskaźnik L_N - powiat nowosolski	110
Tabela 66:	Poziomy dźwięku w środowisku określone poprzez wskaźnik L_{DWN} - powiat słubicki	112
Tabela 67:	Poziomy dźwięku w środowisku określone poprzez wskaźnik L_N - powiat słubicki	112
Tabela 68:	Poziomy dźwięku w środowisku określone poprzez wskaźnik L_{DWN} - powiat sulęciński	114
Tabela 69:	Poziomy dźwięku w środowisku określone poprzez wskaźnik L_N - powiat sulęciński	114
Tabela 70:	Poziomy dźwięku w środowisku określone poprzez wskaźnik L_{DWN} - powiat świebodziński.....	116
Tabela 71:	Poziomy dźwięku w środowisku określone poprzez wskaźnik L_N - powiat świebodziński.....	116
Tabela 72:	Poziomy dźwięku w środowisku określone poprzez wskaźnik L_{DWN} - powiat wschowski	118

Tabela 73:	Poziomy dźwięku w środowisku określone poprzez wskaźnik L_N - powiat wschowski	118
Tabela 74:	określone poprzez wskaźnik L_{DWN} - powiat miejski Zielona Góra.....	120
Tabela 75:	Poziomy dźwięku w środowisku określone poprzez wskaźnik L_N - powiat miejski Zielona Góra.....	120
Tabela 76:	Poziomy dźwięku w środowisku określone poprzez wskaźnik L_{DWN} - powiat zielonogórski	122
Tabela 77:	Poziomy dźwięku w środowisku określone poprzez wskaźnik L_N - powiat zielonogórski	122
Tabela 78:	Poziomy dźwięku w środowisku określone poprzez wskaźnik L_{DWN} - powiat żagański	124
Tabela 79:	Poziomy dźwięku w środowisku określone poprzez wskaźnik L_N - powiat żagański	124
Tabela 81:	Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie (tys.), według wskaźnika L_{DWN} teren woj. lubuskiego	127
Tabela 82:	Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie (tys.), według wskaźnika L_{DWN} teren woj. lubuskiego	128
Tabela 83:	Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie (km^2), według wskaźnika L_N teren woj. lubuskiego	129
Tabela 84:	Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie (tys.), według wskaźnika L_N teren woj. lubuskiego	130
Tabela 85:	Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie (tys.), według wskaźnika L_N	131
Tabela 86:	Przekroczenie wartości dopuszczalnych wskaźnik L_{DWN} – teren woj. lubuskiego	132
Tabela 87:	Przekroczenie wartości dopuszczalnych wskaźnik L_N – teren woj. lubuskiego	132
Tabela 88:	Poziomy dźwięku w środowisku określone poprzez wskaźnik L_{DWN} – teren woj. lubuskiego	133
Tabela 89:	Poziomy dźwięku w środowisku określone poprzez wskaźnik L_N - – teren woj. lubuskiego	133
Tabela 90:	Porównanie maksymalnych zasięgów wskaźnika oceny hałasu ($L_{DWN}=55dB$ i $L_N=50dB$) dla mapy akustycznej z 2007 oraz 2010 roku.....	138
Tabela 91:	Inwestycje zrealizowane do roku 2010, bieżąco realizowane oraz planowane do realizacji zamierzenia inwestycyjne GDDKiA O/Zielona Góra.	142
Tabela 92:	Szacunkowa liczba ludności zamieszkałej na obszarach, na których zrealizowano przedsięwzięcia w zakresie ochrony środowiska przed hałasem.....	155
Tabela 93:	Oszacowanie liczby ludności zamieszkałej na obszarach, na których zaplanowano przedsięwzięcia w zakresie ochrony środowiska przed hałasem.....	157
Tabela 94:	Przekroczenie wartości dopuszczalnych wskaźnik L_{DWN} – teren woj. lubuskiego	159
Tabela 95:	Przekroczenie wartości dopuszczalnych wskaźnik L_N – teren woj. lubuskiego	159
Tabela 96:	Poziomy dźwięku w środowisku określone poprzez wskaźnik L_{DWN} – teren woj. lubuskiego	160
Tabela 97:	Poziomy dźwięku w środowisku określone poprzez wskaźnik L_N - – teren woj. lubuskiego	160

Spis rysunków:

Rysunek 1: Lokalizacja analizowanych odcinków dróg krajowych na terenie województwa lubuskiego	16
Rysunek 2: Lokalizacja analizowanych odcinków dróg krajowych na terenie poszczególnych powiatów województwa lubuskiego.....	27
Rysunek 3: Lokalizacja analizowanych odcinków dróg krajowych na terenie powiatu miejskiego miasta Gorzów Wielkopolski	29
Rysunek 4: Lokalizacja analizowanych odcinków dróg krajowych na terenie powiatu miejskiego miasta Zielona Góra.....	32
Rysunek 5: Lokalizacja analizowanych odcinków dróg krajowych na terenie powiatu gorzowskiego	35
Rysunek 6: Lokalizacja analizowanych odcinków dróg krajowych na terenie powiatu zielonogórskiego	38
Rysunek 7: Lokalizacja analizowanych odcinków dróg krajowych na terenie powiatu krośnieńskiego.....	42
Rysunek 8: Lokalizacja analizowanych odcinków dróg krajowych na terenie powiatu międzyrzeckiego.....	45
Rysunek 9: Lokalizacja analizowanych odcinków dróg krajowych na terenie powiatu nowosolskiego.....	49
Rysunek 10: Lokalizacja analizowanych odcinków dróg krajowych na terenie powiatu słubickiego	52
Rysunek 11: Lokalizacja analizowanych odcinków dróg krajowych na terenie powiatu sulęcińskiego	55
Rysunek 12: Lokalizacja analizowanych odcinków dróg krajowych na terenie powiatu świebodzińskiego	58
Rysunek 13: Lokalizacja analizowanych odcinków dróg krajowych na terenie powiatu wschowskiego	62
Rysunek 14: Lokalizacja analizowanych odcinków dróg krajowych na terenie powiatu żagańskiego	65
Rysunek 15: Zależność wskaźnika L_{DWN} od odległości od drogi dla obserwatora na różnych wysokościach. Obliczenia dla drogi przebiegającej w poziomie terenu	92
Rysunek 16: Zależność wskaźnika L_{DWN} od odległości od drogi dla obserwatora na różnych wysokościach. Obliczenia dla drogi przebiegającej na nasypie.....	93
Rysunek 17: Zależność wskaźnika L_{DWN} od odległości od drogi dla obserwatora na różnych wysokościach. Obliczenia dla drogi przebiegającej w wykopie o głębokości 2 m....	94
Rysunek 18: Różnice poziomu hałasu pomiędzy punktem na danej wysokości (poszczególne krzywe) a punktem na wysokości 4 metry – sytuacja dla drogi w poziomie terenu	95
Rysunek 19: Różnice poziomu hałasu pomiędzy punktem na danej wysokości (poszczególne krzywe) a punktem na wysokości 4 metry – sytuacja dla drogi na nasypie o wysokości 2 metry.....	96
Rysunek 20: Różnice poziomu hałasu pomiędzy punktem na danej wysokości (poszczególne krzywe) a punktem na wysokości 4 metry – sytuacja dla drogi w wykopie o głębokości 2 metry	97
Rysunek 21: Zależność poziomu dźwięku od wysokości obserwatora dla drogi z ekranem przeciwhałasowym oraz bez ekranu przeciwhałasowego	100
Rysunek 22: Zależność skuteczności ekranowania od wysokości ekranu przeciwhałasowego analizowanego w rozdziale.....	100

Rysunek 23: Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²], liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.] oraz liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.], według wskaźnika L _{DWN} i L _N na terenie powiatu gorzowskiego.....	103
Rysunek 24: Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²], liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.] oraz liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.], według wskaźnika L _{DWN} i L _N na terenie powiatu miejskiego miasta Gorzów Wielkopolski.	105
Rysunek 25: Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²], liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.] oraz liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.], według wskaźnika L _{DWN} i L _N na terenie powiatu krośnieńskiego.....	107
Rysunek 26: Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²], liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.] oraz liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.], według wskaźnika L _{DWN} i L _N na terenie powiatu międzyrzeckiego.....	109
Rysunek 27: Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²], liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.] oraz liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.], według wskaźnika L _{DWN} i L _N na terenie powiatu nowosolskiego.....	111
Rysunek 28: Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²], liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.] oraz liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.], według wskaźnika L _{DWN} i L _N na terenie powiatu słubickiego.....	113
Rysunek 29: Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²], liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.] oraz liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.], według wskaźnika L _{DWN} i L _N na terenie powiatu sulęcińskiego.....	115
Rysunek 30: Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²], liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.] oraz liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.], według wskaźnika L _{DWN} i L _N na terenie powiatu świebodzińskiego.....	117
Rysunek 31: Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²], liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.] oraz liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.], według wskaźnika L _{DWN} i L _N na terenie powiatu wschowskiego.....	119
Rysunek 32: Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²], liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.] oraz liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.], według wskaźnika L _{DWN} i L _N na terenie powiatu miejskiego miasta Zielona Góra	121
Rysunek 33: Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²], liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.] oraz liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.], według wskaźnika L _{DWN} i L _N na terenie powiatu zielonogórskiego.....	123
Rysunek 34: Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²], liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.] oraz liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.], według wskaźnika L _{DWN} i L _N na terenie powiatu żagańskiego.....	125
Rysunek 35: Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie (km ²), według wskaźnika L _{DWN} teren woj. lubuskiego.....	126
Rysunek 36: Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie (tys.), według wskaźnika L _{DWN} teren woj. lubuskiego	127
Rysunek 37: Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie (tys.), według wskaźnika L _{DWN} teren woj. lubuskiego	128
Rysunek 38: Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie (km ²), według wskaźnika L _N teren woj. lubuskiego	129
Rysunek 39: Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie (tys.), według wskaźnika L _N teren woj. lubuskiego.....	130

Rysunek 40:	Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie (tys.), według wskaźnika L_N	131
Rysunek 41:	Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km^2], liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.] oraz liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.], według wskaźnika L_{DWN} i L_N na terenie woj. lubuskiego.....	134
Rysunek 42:	Wskaźnik wzrostu natężenia ruchu dla poszczególnych województw (na podstawie pomiarów ruchu przeprowadzonych w roku 2005 i 2010)	137
Rysunek 43:	Wzrost poziomu hałasu spowodowany zmianą obciążenia ruchem sieci dróg krajowych w roku 2010 w stosunku do roku 2005 na terenie poszczególnych województw [na podstawie: „Synteza wyników GPR 2010”, Transprojekt-Warszawa sp. z o.o.]	138
Rysunek 44:	Zasięg hałasu (L_N) przed (rysunek lewy) i po (rysunek prawy) wprowadzeniu ograniczenia prędkości ruchu, do 40 km/godz, na odcinku drogi S3 od km 62+350 do km 63+650 w miejscowości Wilkowo.	140
Rysunek 45:	Wpływ planowanej do realizacji do roku 2015 inwestycji polegającej na budowie autostrady A2 na odcinku Świecko – N. Tomyśl (1+995 – 107+900) – obszar woj. lubuskiego (1+995 – 92+533) na warunki klimatu akustycznego (L_{DWN}) wokół drogi krajowej nr 2 wchodzącej w zakres analizy - miejscowość Torzym (bez realizacji inwestycji – rysunek lewy i przy jej realizacji prawy).	149
Rysunek 46:	Wpływ planowanej do realizacji do roku 2015 inwestycji polegającej na budowie obwodnicy m. Świebodzin w ciągu drogi nr 3 (stanowiącej odcinek drogi ekspresowej S3 Międzyrzecz – Sulechów), na warunki klimatu akustycznego (L_{DWN}) wokół drogi krajowej nr 2 i 3 wchodzących w zakres analizy (bez realizacji inwestycji – rysunek lewy i przy jej realizacji prawy).	150
Rysunek 47:	Zasięg hałasu przed realizacją inwestycji (przed budową ekranu).....	151
Rysunek 48:	Zasięg hałasu po realizacji inwestycji (po wybudowaniu ekranu).....	151
Rysunek 49:	Poziom dźwięku na odcinku drogi przed planowanym remontem drogi	152
Rysunek 50:	Prognozowany poziom dźwięku na odcinku drogi po przeprowadzeniu zaplanowanego remontu drogi	152

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA