

# Strategiczna mapa hałasu dla dróg wojewódzkich o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie w województwie łódzkim

Wrocław, 2022 r.

## **Zamawiający**

Województwo Łódzkie  
Al. Piłsudskiego 8  
90-051 Łódź

## **Wykonawca**

LEMITOR Ochrona Środowiska sp. z o.o. sp. k.  
ul. Długosza 40, 51-162 Wrocław

Niniejszy dokument został opracowany przez zespół autorski w składzie:

mgr inż. Przemysław Lewicki  
mgr inż. Wojciech Waleczek  
mgr inż. Dominika Sobocińska  
inż. Grzegorz Szyliński  
dr inż. Zbigniew Lewicki  
mgr inż. Stanisław Lewicki  
mgr inż. Agnieszka Szczęsna  
mgr inż. Krzysztof Kapral  
mgr inż. Iga Olchawska  
Dawid Repczak  
mgr inż. Maciej Siemek  
mgr inż. Magdalena Włodarczyk  
mgr inż. Michał Kubicki  
lic. Oliwia Partyka  
inż. Hanna Maćkowska  
inż. Wiktoria Hądzlik  
inż. Sebastian Śmieja



## Spis treści

1.	Dane podmiotu oraz organu odpowiedzialnego za sporządzenie mapy i wykonawcy mapy	5
2.	Obowiązujące akty prawne i powołania normatywne	5
3.	Charakterystyka terenu	5
4.	Identyfikacja i charakterystyka głównych dróg	11
4.1.	Odcinki objęte analizą	11
4.2.	Natężenie ruchu	13
5.	Uwarunkowania akustyczne wynikające z dokumentów planistycznych	18
6.	Dane i metody wykorzystane do wykonania obliczeń akustycznych	24
6.1.	Oprogramowanie użyte do obliczeń akustycznych oraz nazwa metodyki referencyjnej	24
6.1.1.	Metodyka CNOSSOS-EU	24
6.2.	Charakterystyka obiektów przestrzennych i zbiorów danych przestrzennych wykorzystanych do sporządzenia mapy, ich dokładność oraz datę ostatniej aktualizacji	26
6.3.	Opis metodyki zastosowanej do obliczenia liczby lokali mieszkalnych w budynkach mieszkalnych i liczby ludności przypisanej do budynków mieszkalnych	26
7.	Wyniki pomiarów oraz kalibracja modelu obliczeniowego	28
7.1.	Wyniki wykonanych pomiarów hałasu	28
7.2.	Kalibracja modelu obliczeniowego	30
8.	Tereny zagrożone hałasem	31
9.	Dane liczbowe dotyczące ludności narażonej na hałas	35
9.1.	Województwo łódzkie	35
9.2.	Powiat bełchatowski	37
9.3.	Powiat brzeziński	39
9.4.	Powiat łaski	41
9.5.	Powiat łódzki wschodni	43
9.6.	Powiat m. Łódź	45
9.7.	Powiat łęczycki	47
9.8.	Powiat opoczyński	49
9.9.	Powiat pabianicki	51
9.10.	Powiat rawski	53
9.11.	Powiat sieradzki	55
9.12.	Powiat tomaszowski	57
9.13.	Powiat zgierski	59
10.	Szkodliwe skutki hałasu	61
10.1.	Województwo łódzkie	63
10.2.	Powiat bełchatowski	63
10.3.	Powiat brzeziński	64
10.4.	Powiat łaski	64
10.5.	Powiat łódzki wschodni	65

10.6.	Powiat m. Łódź.....	65
10.7.	Powiat łęczycki .....	66
10.8.	Powiat pabianicki.....	66
10.9.	Powiat opoczyński.....	67
10.10.	Powiat rawski .....	67
10.11.	Powiat sieradzki .....	68
10.12.	Powiat tomaszowski.....	68
10.13.	Powiat zgierski.....	69
11.	Analiza kierunków zmian stanu akustycznego środowiska .....	70
11.1.	Porównanie sposobu wykonania map .....	70
11.2.	Porównanie wyników map w formie wykresów i tabel .....	71
11.2.1.	Liczba mieszkańców ekspozowanych na hałas.....	71
11.2.2.	Podsumowanie .....	78
12.	Propozycja działań w zakresie ochrony przed hałasem wynikająca z aktualnych i przewidywanych zamierzeń inwestycyjnych.....	80
12.1.	Działania planowane do realizacji w ciągu 5 lat .....	80
12.2.	Działania planowane do realizacji w ciągu 6-10 lat .....	80
13.	Wyniki analiz rozkładu hałasu oraz oszacowanie efektów planowanych działań wraz z kosztami .....	81
14.	Informacje o ostatnio uchwalonych programach ochrony środowiska przed hałasem ..	84
14.1.	Zrealizowane i będące w trakcie realizacji działania w zakresie ochrony przed hałasem	84
14.2.	Niezrealizowane działania w zakresie ochrony przed hałasem .....	85
15.	Streszczenie w języku niespecjalistycznym .....	86
15.1.	Charakterystyka głównych źródeł hałasu .....	86
15.2.	Opis terenów zagrożonych hałasem .....	88
15.3.	Szacunkowa liczba osób zamieszkujących na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikami $L_{DWN}$ i $L_N$ .....	92
15.4.	Opis planowanych działań w zakresie ochrony środowiska .....	93
15.4.1.	Działania planowane do realizacji w ciągu 5 lat .....	93
15.4.2.	Działania planowane do realizacji w ciągu 6-10 lat .....	93

## 1. Dane podmiotu oraz organu odpowiedzialnego za sporządzenie mapy i wykonawcy mapy

Tabela 1. Dane podmiotu oraz organu odpowiedzialnego za sporządzenie mapy i wykonawcy mapy

Lp.	Typ jednostki	Nazwa jednostki	Dane adresowe i kontaktowe
1.	Podmiot odpowiedzialny za realizację strategicznej mapy hałasu (Zamawiający)	Województwo Łódzkie	Zarząd Dróg Wojewódzkich w Łodzi Al. Piłsudskiego 12 90-051 Łódź Tel: +48 42 616 22 50 Fax: +48 42 6161 22 51 e-mail: sekretariat@zdw.lodz.pl
2.	Podmiot wykonujący mapę akustyczną (Wykonawca)	Lemitor Ochrona Środowiska Sp. z o.o. sp.k.	ul. J. Długosza 40, 51-162 Wrocław tel./faks: 71 325 25 90 e-mail: biuro@lemitor.com.pl

## 2. Obowiązujące akty prawne i powołania normatywne

Niniejszą mapę akustyczną opracowano zgodnie z następującymi obowiązującymi przepisami oraz normami w zakresie ochrony środowiska przed hałasem:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2021 poz. 1973);
- Dyrektywa 2002/49/WE/Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. odnosząca się do oceny i zarządzaniem poziomem hałasu w środowisku (Dz. U. L 189 z dnia 18.07.2002 r.);
- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 1 lipca 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu danych ujętych na strategicznych mapach hałasu, sposobu ich prezentacji i formy ich przekazywania (Dz. U. 2021 poz. 1325);
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem (Dz. U. 2011 r., Nr 140, poz. 824);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014, poz. 112);
- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 30 maja 2020 r. w sprawie ustalania wartości wskaźnika hałasu LDWN (Dz.U. 2020 poz. 1018);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 stycznia 2003 r., w sprawie rodzajów wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacją dróg, linii kolejowych, linii tramwajowych, lotnisk oraz portów, które powinny być przekazywane właściwym organom ochrony środowiska, oraz terminów i sposobów ich prezentacji (Dz. U. 2003 r., Nr 18, poz. 164);
- Dyrektywa Komisji (UE) 2015/996 z dnia 19 maja 2015 r. ustanawiająca wspólne metody oceny hałasu zgodnie z dyrektywą 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady;
- Wytyczne Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, Dobre praktyki wykonania strategicznych map hałasu, Warszawa maj 2021;
- Dyrektywa Komisji (UE) 2020/367 z dnia 4 marca 2020 r. zmieniająca załącznik III do dyrektywy 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w odniesieniu do ustalenia metod oceny szkodliwych skutków hałasu w środowisku (Dz. U. L 67/132 z dnia 05.03.2020 r.);
- Dyrektywa delegowana Komisji (UE) z dnia 21.12.2020 r. zmieniająca, w celu dostosowania do postępu naukowo-technicznego, załącznik II do dyrektywy 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w odniesieniu do wspólnych metod oceny hałasu;
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 20 lipca 2020 r. w sprawie baz danych dotyczących obrazowań lotniczych i satelitarnych oraz ortofotomapy i numerycznego modelu terenu (Dz. U. 2020 poz. 1304).

## 3. Charakterystyka terenu

Województwo łódzkie położone jest centralnej części Polski i graniczy z województwami:

- kujawsko-pomorskim,
- mazowieckim,
- opolskim,
- świętokrzyskim,

- śląskim,
- wielkopolskim.

Województwo składa się z 21 powiatów i 3 miast na prawach powiatu. Zgodnie z danymi udostępnionymi przez GUS w Roczniku Statystycznym Województwa Łódzkiego 2020<sup>1</sup>, województwo łódzkie posiada powierzchnię 18219 km<sup>2</sup>. Gęstość zaludnienia wynosi 134 osób na 1 km<sup>2</sup>.

W ramach opracowania, analizy wykonano dla powiatów na terenie których znajdują się drogi o natężeniu powyżej 3 milionów pojazdów rocznie oraz powiatów z województw sąsiednich, na które te drogi emitują hałas. Analizowane odcinki dróg wojewódzkich znajdują się na terenie 12 powiatów województwa łódzkiego:

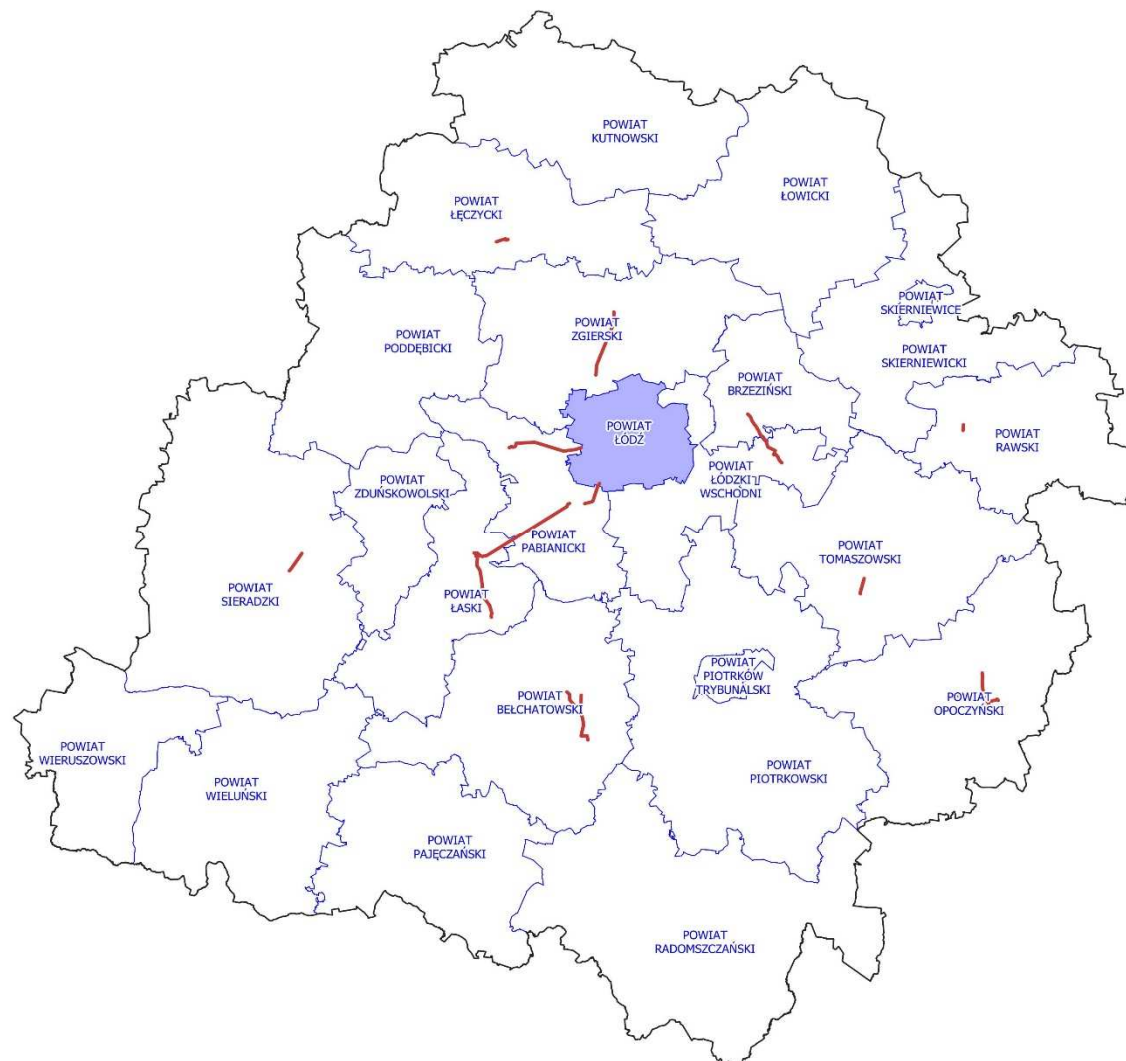
- powiat łęczycki,
- powiat zgierski,
- powiat brzeziński,
- powiat rawski,
- powiat łódzki wschodni,
- powiat Łódź,
- powiat pabianicki,
- powiat tomaszowski,
- powiat łaski,
- powiat sieradzki,
- powiat bełchatowski,
- powiat opoczyński.

Analizie poddano 26 odcinków dróg wojewódzkich o natężeniu powyżej 3 mln pojazdów rocznie. Łączna długość analizowanych odcinków wynosi 199,6 kilometrów. Obserwacją objęto pas terenu o szerokości 2 x 500 m, położony po obu stronach analizowanych odcinków drogi. Przebieg analizowanych dróg został przedstawiony na poniższym rysunku.

---

<sup>1</sup> GUS, Ważniejsze dane o województwie łódzkim, na podstawie Rocznika Statystycznego Województwa Łódzkiego 2021

([https://lodz.stat.gov.pl/files/gfx/lodz/pl/defaultstronaopisowa/887/6/2/202112\\_r\\_21w\\_tabl\\_przepl\\_02.pdf](https://lodz.stat.gov.pl/files/gfx/lodz/pl/defaultstronaopisowa/887/6/2/202112_r_21w_tabl_przepl_02.pdf))



Rysunek 1. Lokalizacja analizowanych odcinków

Szczegółowe informacje na temat odcinków, tj. współrzędne początku i końca, długość odcinka oraz opis przebiegu, zostały przedstawione w rozdziale 4.1.

W ramach opracowywania niniejszego dokumentu zestawiono dane statyczne dotyczące liczby mieszkańców, gęstości zaludnienia, średniej powierzchni lokali mieszkalnych, średniej liczby osób zamieszkałej w lokalu, liczby obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży w analizowanym obszarze oraz liczby szpitali i domów pomocy społecznej. Dane zostały przedstawione w podziale na powiaty i dotyczą terenów położonych w pasie 500 metrów, po obu stronach analizowanych odcinków.

W poniższej tabeli przedstawiono dane statystyczne dotyczące obszaru objętego w strategicznej mapie hałasu na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego (stan na 31.12.2020 r.).

Tabela 2. Dane statystyczne dotyczące obszaru objętego zakresem strategicznej mapy hałasu

Lp.	Nazwa powiatu	Powierzchnia analizowanego obszaru [km <sup>2</sup> ]	Liczba mieszkańców w analizowanym obszarze [tys.]	Gęstość zaludnienia w analizowanym obszarze [os./km <sup>2</sup> ]	Liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży w analizowanym obszarze	Liczba szpitali i domów pomocy społecznej w analizowanym obszarze
1.	powiat bełchatowski	11,42	21,60	1892,15	22	15
2.	powiat brzeziński	5,56	6,22	1119,49	23	5
3.	powiat łaski	19,19	14,44	752,61	32	3
4.	powiat łęczycki	2,21	9,96	4502,36	10	4
5.	powiat łódzki wschodni	5,74	8,99	1567,29	12	-
6.	powiat Łódź	0,65	0,32	491,64	-	-
7.	powiat opoczyński	11,44	14,98	1310,35	32	5
8.	powiat pabianicki	29,63	33,92	1145,02	41	4
9.	powiat rawski	1,05	1,48	1418,17	3	-
10.	powiat sieradzki	3,94	17,95	4560,21	40	19
11.	powiat tomaszowski	2,86	16,52	5771,64	18	1
12.	powiat zgierski	11,88	7,55	635,12	18	-

[Źródło: dane Głównego Urzędu Statystycznego, stan na 31.12.2018 r.]

W poniższej tabeli przedstawiono średnią powierzchnię lokali mieszkalnych wraz ze średnią liczbą osób zamieszkałych w lokalach, które zostały przyjęte do analiz. Zgodnie z zalecaną metodyką w opracowaniu „Dobre praktyki wykonywania strategicznych map hałasu. Wytuczne Głównego Inspektora Ochrony Środowiska” zastosowano podejście statystyczne z wykorzystaniem danych publikowanych przez Główny Urząd Statystyczny (GUS) w odniesieniu do jednostek terytorialnych (gmin). Stan na 31.12.2018 r.

Tabela 3. Dane statystyczne dotyczące obszaru objętego zakresem strategicznej mapy hałasu

Lp.	Nazwa powiatu	Nazwa gminy	Średnia powierzchnia lokali mieszkalnych [m <sup>2</sup> ]	Średnia liczba osób zamieszkałych w lokalu [os.]
1.	powiat bełchatowski	Bełchatów (gmina wiejska)	103,9	2,61
		Bełchatów (gmina miejska)	72,4	2,88
2.	powiat brzeziński	Brzeziny (gmina wiejska)	96,5	2,72
		Brzeziny (gmina miejska)	73,2	2,55
3.	powiat łaski	Buczek (gmina wiejska)	85,8	2,83
		Łask – miasto	64,6	2,21
		Łask – obszar wiejski	92,1	2,84
4.	powiat pabianicki	Dobroń – gmina wiejska	102,5	2,85
		Pabianice – gmina miejska	56,5	2,04
		Konstantynów łódzki – gmina miejska	76,3	2,39
		Ksawerów – gmina wiejska	101,3	2,87
5.	powiat łódzki wschodni	Koluszki – miasto	75,2	2,67
		Koluszki – obszar wiejski	89,9	2,76
6.	powiat Łódź	Łódź – Górna	54,5	1,87
		Łódź - Polesie	54,5	1,87
7.	powiat łęczycki	Łęczycza – gmina miejska	54,4	2,32
		Łęczycza – gmina wiejska	100,9	3,55



Lp.	Nazwa powiatu	Nazwa gminy	Średnia powierzchnia lokali mieszkalnych [m <sup>2</sup> ]	Średnia liczba osób zamieszkałych w lokalu [os.]
8.	powiat opoczyński	Opczno – miasto	67,3	2,62
		Opczno – obszar wiejski	93,2	3,39
9.	powiat rawski	Rawa Mazowiecka – gmina miejska	67,0	2,65
		Rawa Mazowiecka – gmina wiejska	90,2	3,14
10.	powiat sieradzki	Sieradz – gmina miejska	67,4	2,52
		Sieradz - gmina wiejska	100,2	3,35
11.	powiat tomaszowski	Tomaszów Mazowiecki – gmina miejska	59,8	2,25
12.	powiat zgierski	Zgierz – gmina miejska	63,1	2,31
		Zgierz – gmina wiejska	94,1	2,28

[Źródło: dane Głównego Urzędu Statystycznego, stan na 31.12.2018 r.]

Na poniższych fotografiach przedstawiono przykładowe rodzaje terenów znajdująca się wzdłuż analizowanych odcinków dróg wojewódzkich.



Fotografia 1. Przykładowa zabudowa na terenach zabudowy jednorodzinnej



Fotografia 2. Przykładowa zabudowa na terenach zabudowy wielorodzinnej

## 4. Identyfikacja i charakterystyka głównych dróg

### 4.1. Odcinki objęte analizą

Niniejsza strategiczna mapa hałasu obejmuje następujące fragmenty dróg wojewódzkich na terenie województwa dolnośląskiego o natężeniu powyżej 3 mln pojazdów rocznie:

Tabela 4. Zestawienie odcinków dróg wojewódzkich objętych opracowaniem

Lp.	Numer drogi	Nazwa	Współrzędna długości geograficznej początku odcinka [PL-1992]	Współrzędna szerokości geograficznej początku odcinka [PL-1992]	Współrzędna długości geograficznej końca odcinka [PL-1992]	Współrzędna szerokości geograficznej końca odcinka [PL-1992]	Długość [km]	Opis odcinka
1.	473	ŁASK /PRZEJŚCIE: DW482 - DW482/	509959,8702	413798,0889	508628,6321	414355,9236	1,5	Początek odcinka: Łask, ul. Warszawska, DW 482 – ul. Objazdowa – koniec odcinka: Łask, ul. Stefana Żeromskiego
2.	482	ŁÓDŹ - PABIANICE /DK71/	528520,1241	425895,5812	526190,7818	422583,4771	4,0	Początek odcinka: Łódź, Rondo Henryka Pietrzaka – ul. Pabianicka DW 482 – Ksawerów, ul. Łódzka – ul. Łaska –Pabianice, ul. Partyzancka - koniec odcinka: Pabianice, DK71
3.	482	PABIANICE /PRZEJŚCIE: UL. LUTOMIERSKA (DK71) - W. DOBRÓŃ (S14)/	523781,4568	422617,1109	519765,6076	419779,8785	11,4	Początek odcinka: Pabianice, ul. Partyzancka, DK71 – ul. Łaska, DW 482 – ul. Pabianicka – koniec odcinka: Dobroń, DW482
4.	482	W. DOBRÓŃ /S14/ - ŁASK	519765,6076	419779,8785	514742,7967	416558,9342	17,4	Początek odcinka: Dobroń, ul. Pabianicka DW482 – ul. Wrocławska – koniec odcinka: Łask, ul. Leśników Polskich DW482
5.	482	ŁASK /PRZEJŚCIE: GR. MIASTA - AL. NIEPODLEGŁOŚCI (DW473)/	514742,7967	416558,9342	509959,8702	413798,0889	5,6	Początek odcinka: Łask, ul. Leśników Polskich, DW482 – ul. Warszawska – koniec odcinka: Łask, ul. Aleja Niepodległość
6.	482	SIERADZ /PRZEJŚCIE 1: UL. WOJSKA POLSKIEGO (DK83) - UL. 1 MAJA	481324,2821	414300,756	480176,6329	412603,4822	2,0	Początek odcinka: Sieradz, ul. Wojska Polskiego, DK83 – ul. Jana Pawła II, DW482 – koniec odcinka: Sieradz, ul. 1 Maja DW480
7.	482	SIERADZ /PRZEJŚCIE 2: UL. 1 MAJA (DW480) - DK12/	480176,6329	412603,4822	479331,6875	411432,8636	1,4	Początek odcinka: Sieradz, ul. 1 Maja DW480 – ul. Jana Pawła II, DW482 – koniec odcinka: Sieradz, DK12
8.	483	ŁASK /PRZEJŚCIE: UL. MICKIEWICZA (DW481) - GR.MIASTA/	508915,852	413842,5987	509098,7868	412752,7832	1,3	Początek odcinka: Łask, ul. Górna, DW483 – ul. Gabriela Narutowicza – koniec odcinka: Łask, granica miasta
9.	484	BELCHATÓW /PRZEJŚCIE 1: DK74 - AL. WŁÓKNIARZY (DW476)/	523354,92	391650,85	524805,67	389185,04	3,0	Początek odcinka: Bełchatów, ul. Czaplinska, DW484 – koniec odcinka Bełchatów, ul. Aleja Włóknarzy
10.	484	BELCHATÓW /PRZEJŚCIE 3: UL. LIPOWA - GR. MIASTA/	525410,4812	388488,9147	526699,26	383804,81	5,9	Początek odcinka: Bełchatów, ul. Lipowa – ul. Wojska Polskiego, DW 484 – ul. Aleja Andre Marij Ampere'a – ul. Świętojańska – ul. Rodomszczańska – koniec odcinka: Bełchatów, granica miasta

Lp.	Numer drogi	Nazwa	Współrzędna długości geograficznej początku odcinka [PL-1992]	Współrzędna szerokości geograficznej początku odcinka [PL-1992]	Współrzędna długości geograficznej końca odcinka [PL-1992]	Współrzędna szerokości geograficznej końca odcinka [PL-1992]	Długość [km]	Opis odcinka
11.	485	BEŁCHATÓW /PRZEJŚCIE: DK74 - AL. WŁÓKNIARZY (DW476)/	525640,81	391109,81	525657,8703	389391,57	1,7	Początek odcinka: Bełchatów, ul. Pabianicka, DW485 – koniec odcinka: Bełchatów, ul. Aleja Włóknarzy
12.	702	WARSZYCE /DW708/ - W. ZGIERZ /A2/	530813,9429	453934,2928	529730,8366	449429,9775	4,7	Początek odcinka: Warszycy, DW708 – Zgierz, ul. Zgierska – koniec odcinka: Zgierz, ul. Zgierska DW 702
13.	702	W. ZGIERZ /A2/ - ZGIERZ	529730,8366	449429,9775	528544,4265	446451,2372	3,3	Początek odcinka: Zgierz, ul. Zgierska - ul. Dąbrowska – koniec odcinka: Zgierz, ul. Dąbrowska DW702
14.	702	ZGIERZ /PRZEJŚCIE: GR.MIASTA - UL. ŁĘCZYCKA (DK91)/	528544,4265	446451,2372	527952,61	443636,21	2,9	Początek odcinka: Zgierz, ul. Piątkowska, DW702 – koniec odcinka: Zgierz, ul. Łęczycycka, DK91
15.	703	ŁĘCZYCA /PRZEJŚCIE: GR.MIASTA - UL. SIENKIEWICZA (DK91)/	512174,5899	465435,6259	514027,7227	465812,2733	3,0	Początek odcinka: Łęczycyca, ul. Kaliska - DW703 – ul. Aleja Jana Pawła II – ul. Belwederska – koniec odcinka: Łęczycyca, ul. Henryka Sienkiewicza
16.	710	KONSTANTYNÓW ŁÓDZKI /PRZEJŚCIE: UL. ZGIERSKA (DK71) - GR.MIASTA/	525639,21	431744,28	517914,37	432599,88	8,0	Początek odcinka: Konstanytnów Łódzki, ul. Łódzka – DW710 – ul. Jana Pawła II – ul. Lutomiarska – koniec odcinka: Konstanytnów Łódzki, ul. Lutomiarska
17.	710	KONSTANTYNÓW ŁÓDZKI - LUTOMIERSK	517914,37	432599,88	514204,34	431757,3102	4,2	Początek odcinka: Konstanytnów Łódzki, ul. Lutomiarska – Lutomiarsk, ul. 3 Maja, DW710 – ul. Tadeusza Kościuszki – koniec odcinka: Lutomiarsk, ul. Szadkowska
18.	713	TOMASZÓW MAZOWIECKI /PRZEJŚCIE 1: UL. UJEZDZKA (DK48) - PL. T. K	570531,6633	410191,9076	569940,2411	407676,4454	2,9	Początek odcinka: Tomaszów Mazowiecki, ul. Ujezdzka – ul. Warszawska, DW713 – ul. Świętego Antoniego - koniec odcinka: Tomaszów Mazowiecki, ul. Plac Tadeusza Kościuszki
19.	713	OPOCZNO /PRZEJŚCIE 1: GR. MIASTA - UL. PERZYŃSKIEGO (DW726)/	585510,7191	390936,7844	589495,293	390802,8647	4,3	Początek odcinka: Opczno, DW713 – ul. Piotrkowska – ul. Leśna – ul. Piotrkowska – koniec odcinka: Opczno, ul. Perzyńskiego
20.	713	OPOCZNO /PRZEJŚCIE 2: UL. PERZYŃSKIEGO (DW726) - DK12/	589495,293	390802,8647	591803,9731	390255,9061	2,8	Początek odcinka: Opczno, ul. Włodzimierza Perzyńskiego – ul. Generała Kazimierza Bończy-Załęskiego – DW713 – ul. Oskara Kolberga – DW713 – koniec odcinka: DW12
21.	715	BRZEZINY /DK72/ - KOLUSZKI	552053,7208	437237,6151	554941,1267	432806,7016	5,2	Początek odcinka: Brzeziny, DW715 – ul. Stefana Okrzei – DW715 – koniec odcinka: Koluszki, ul. Brzezińska
22.	715	KOLUSZKI /PRZEJŚCIE: UL. BRZEZIŃSKA (DW716) - GR.MIASTA/	554941,1267	432806,7016	557472,7073	429258,3153	5,7	Początek odcinka: Koluszki, ul. Brzezińska – DW715 – ul. Towarowa – ul. Łódzka – ul. Partyzantów – koniec odcinka: Koluszki, granica miasta
23.	726	OPOCZNO /PRZEJŚCIE 1: GR. MIASTA - UL. PIOTRKOWSKA (DW713)/	589256,8318	394749,8058	589495,293	390802,8647	3,6	Początek odcinka: Opczno, ul. Inowódzka – DW726 – ul. Włodzimierza Perzyńskiego – koniec odcinka: Opczno, ul. Piotrkowska

Lp.	Numer drogi	Nazwa	Współrzędna długości geograficznej początku odcinka [PL-1992]	Współrzędna szerokości geograficznej początku odcinka [PL-1992]	Współrzędna długości geograficznej końca odcinka [PL-1992]	Współrzędna szerokości geograficznej końca odcinka [PL-1992]	Długość [km]	Opis odcinka
24.	726	OPOCZNO /PRZEJŚCIE 2: UL. PIOTRKOWSKA (DW713) - GR. MIASTA/	590120,2348	390028,263	590283,8917	389582,5133	1,1	Początek odcinka: Opczno, ul. Piotrkowska – ul. Ludwika Waryńskiego – koniec odcinka: Opczno, granica miasta
25.	707	RAWA MAZ. /PRZEJŚCIE: DK72 - GR. MIASTA/	586214,62	434544,79	586287,48	435493,37	1,2	Początek odcinka: Rawa Mazowiecka, DK72 – DW707 – ul. Skierniewicka – koniec odcinka: Rawa Mazowiecka, granica miasta
26.	483	ŁASK - BUCZEK /DW484/	509098,7868	412752,7832	511387,34	403843,11	9,5	Początek odcinka: Łask, DW 483 – Buczek, ul. Główna – koniec odcinka: Buczek, ul. Główna

#### 4.2. Natężenie ruchu

Natężenie ruchu pojazdów samochodowych określono na podstawie danych przekazanych przez Zamawiającego. Dane pochodzą z pomiarów wykonanych dla Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad w ramach Generalnego Pomiaru Ruchu w 2020/2021 roku. W tabeli poniżej przedstawiono dane, które zostały uzyskane w trakcie badań z podziałem na cztery kategorie pojazdów:

- Kategoria 1 – lekkie pojazdy silnikowe,
- Kategoria 2 – średnie pojazdy ciężarowe,
- Kategoria 3 – pojazdy ciężarowe,
- Kategoria 4 – dwukołowe pojazdy silnikowe (z podziałem na podkategorie 4a – motorowery i 4b – motocykle).

Tabela 5. Natężenie ruchu na kolejnych odcinkach dróg wojewódzkich przyjęte do obliczeń akustycznych, z podziałem na poszczególne kategorie pojazdów dla całej doby

Lp.	Numer drogi	Nazwa odcinka drogi	Cała doba					SDRR poj. silnik. ogółem
			Kat. 1 [poj./dobę]	Kat. 2 [poj./dobę]	Kat. 3 [poj./dobę]	Kat. 4a [poj./dobę]	Kat. 4b [poj./dobę]	
1.	473	ŁASK /PRZEJŚCIE: DW482 - DW482/	11702	369	736	66	65	12938
2.	482	ŁÓDŹ - PABIANICE /DK71/	12409	213	215	52	79	12968
3.	482	PABIANICE /PRZEJŚCIE: UL. LUTOMIERSKA (DK71) - W. DOBRONŃ (S14)/	9076	227	201	63	63	9630
4.	482	W. DOBRONŃ /S14/ - ŁASK	10082	224	245	48	71	10670
5.	482	ŁASK /PRZEJŚCIE: GR. MIASTA - AL. NIEPODLEGŁOŚCI (DW473)/	12647	279	393	59	59	13437
6.	482	SIERADZ /PRZEJŚCIE 1: UL. WOJSKA POLSKIEGO (DK83) - UL. 1 MAJA	8233	170	335	39	39	8816
7.	482	SIERADZ /PRZEJŚCIE 2: UL. 1 MAJA (DW480) - DK12/	10845	196	433	50	50	11574
8.	483	ŁASK /PRZEJŚCIE: UL. MICKIEWICZA (DW481) - GR.MIASTA/	8594	211	393	46	47	9291

Lp.	Numer drogi	Nazwa odcinka drogi	Cała doba					SDRR poj. silnik. ogółem
			Kat. 1 [poj./dobę]	Kat. 2 [poj./dobę]	Kat. 3 [poj./dobę]	Kat. 4a [poj./dobę]	Kat. 4b [poj./dobę]	
9.	484	BEŁCHATÓW /PRZEJŚCIE 1: DK74 - AL. WŁÓKNIARZY (DW476)/	12480	148	325	60	61	13074
10.	484	BEŁCHATÓW /PRZEJŚCIE 3: UL. LIPOWA - GR. MIASTA/	14128	219	825	85	85	15342
11.	485	BEŁCHATÓW /PRZEJŚCIE: DK74 - AL. WŁÓKNIARZY (DW476)/	10040	157	440	43	43	10723
12.	702	WARSZYCE /DW708/ - W. ZGIERZ /A2/	9677	274	691	36	55	10733
13.	702	W. ZGIERZ /A2/ - ZGIERZ	11670	364	953	44	67	13098
14.	702	ZGIERZ /PRZEJŚCIE: GR.MIASTA - UL. ŁĘCZYCKA (DK91)/	12783	667	199	68	67	13784
15.	703	ŁĘCZYCA /PRZEJŚCIE: GR.MIASTA - UL. SIENKIEWICZA (DK91)/	11306	354	194	65	65	11984
16.	710	KONSTANTYNÓW ŁÓDZKI /PRZEJŚCIE: UL. ZGIERSKA (DK71) - GR.MIASTA/	16965	332	312	108	107	17824
17.	710	KONSTANTYNÓW ŁÓDZKI - LUTOMIERSK	12217	317	193	63	95	12885
18.	713	TOMASZÓW MAZOWIECKI /PRZEJŚCIE 1: UL. UJEZDZKA (DK48) - PL. T. K	14238	159	444	86	87	15014
19.	713	OPOCZNO /PRZEJŚCIE 1: GR. MIASTA - UL. PERZYŃSKIEGO (DW726)/	8642	165	414	40	41	9302
20.	713	OPOCZNO /PRZEJŚCIE 2: UL. PERZYŃSKIEGO (DW726) - DK12/	14378	303	361	68	69	15179
21.	715	BRZEZINY /DK72/ - KOLUSZKI	8350	433	816	30	46	9675
22.	715	KOLUSZKI /PRZEJŚCIE: UL. BRZEZIŃSKA (DW716) - GR.MIASTA/	15319	310	589	76	77	16371
23.	726	OPOCZNO /PRZEJŚCIE 1: GR. MIASTA - UL. PIOTRKOWSKA (DW713)/	8192	153	259	36	35	8675
24.	726	OPOCZNO /PRZEJŚCIE 2: UL. PIOTRKOWSKA (DW713) - GR. MIASTA/	9180	138	317	42	43	9720
25.	707	RAWA MAZ. /PRZEJŚCIE: DK72 - GR. MIASTA/	7746	181	292	39	43	8300
26.	483	ŁASK - BUCZEK /DW484/	7702	180	290	39	43	8253

Tabela 6. Natężenie ruchu na kolejnych odcinkach dróg wojewódzkich przyjęte do obliczeń akustycznych, z podziałem na poszczególne kategorie pojazdów w odniesieniu do pory doby - pora dnia (6 – 22), pora wieczoru (18 – 22) i pora nocna (22 – 6)

Lp.	Numer drogi	Nazwa odcinka drogi	Pora dnia 6:00 – 18:00						Pora wieczoru 18:00 – 22:00						Pora nocy 22:00 – 6:00					
			Kat. 1 [poj./12h]	Kat. 2 [poj./12h]	Kat. 3 [poj./12h]	Kat. 4a [poj./12h]	Kat. 4b [poj./12h]	SRD poj. silnik. ogółem	Kat. 1 [poj./4h]	Kat. 2 [poj./4h]	Kat. 3 [poj./4h]	Kat. 4a [poj./12h]	Kat. 4b [poj./12h]	SRW poj. silnik. ogółem	Kat. 1 [poj./8h]	Kat. 2 [poj./8h]	Kat. 3 [poj./8h]	Kat. 4a [poj./8h]	Kat. 4b [poj./8h]	SRN poj. silnik. ogółem
			1.	473	ŁASK /PRZEJŚCIE: DW482 - DW482/	9176	319	534	50	49	10128	1746	23	68	12	12	1861	780	27	134
2.	482	ŁÓDŹ - PABIANICE /DK71/	9125	168	147	33	49	9522	2155	8	24	12	19	2218	1129	37	44	7	11	1228

Lp.	Numer drogi	Nazwa odcinka drogi	Pora dnia 6:00 – 18:00						Pora wieczoru 18:00 – 22:00						Pora nocy 22:00 – 6:00					
			Kat. 1 [poj./12 h]	Kat. 2 [poj./12h]	Kat. 3 [poj./12h]	Kat. 4a [poj./12h]	Kat. 4b [poj./12h]	SRD poj. silnik. ogółem	Kat. 1 [poj./4h]	Kat. 2 [poj./4h]	Kat. 3 [poj./4h]	Kat. 4a [poj./12h]	Kat. 4b [poj./12h]	SRW poj. silnik. ogółem	Kat. 1 [poj./8h]	Kat. 2 [poj./8h]	Kat. 3 [poj./8h]	Kat. 4a [poj./8h]	Kat. 4b [poj./8h]	SRN poj. silnik. ogółem
			3.	482	PABIANICE /PRZEJŚCIE: UL. LUTOMIERSKA (DK71) - W. DOBRÓŃ (S14)/	6705	197	119	46	45	7112	1556	13	24	12	13	1618	815	17	58
4.	482	W. DOBRÓŃ /S14/ - ŁASK	7687	192	157	33	50	8119	1617	14	28	10	16	1685	778	18	60	4	6	866
5.	482	ŁASK /PRZEJŚCIE: GR. MIASTA - AL. NIEPODLEGŁOŚCI (DW473)/	9657	236	285	44	44	10266	2133	16	37	12	13	2211	857	27	71	2	3	960
6.	482	SIERADZ /PRZEJŚCIE 1: UL. WOJSKA POLSKIEGO (DK83) - UL. 1 MAJA	6416	131	280	27	27	6881	1485	12	48	12	12	1569	332	27	7	0	0	366
7.	482	SIERADZ /PRZEJŚCIE 2: UL. 1 MAJA (DW480) - DK12/	8272	171	330	36	36	8845	1888	12	65	13	13	1991	685	13	38	1	1	738
8.	483	ŁASK /PRZEJŚCIE: UL. MICKIEWICZA (DW481) - GR. MIASTA/	6619	177	279	35	35	7145	1476	15	44	11	11	1557	499	19	70	0	1	589
9.	484	BEŁCHATÓW /PRZEJŚCIE 1: DK74 - AL. WŁÓKNIARZY (DW476)/	9523	136	253	48	48	10008	2313	6	39	12	11	2381	644	6	33	1	1	685
10.	484	BEŁCHATÓW /PRZEJŚCIE 3: UL. LIPOWA - GR. MIASTA/	10383	179	620	58	59	11299	2335	16	99	18	18	2486	1410	24	106	8	9	1557
11.	485	BEŁCHATÓW /PRZEJŚCIE: DK74 - AL. WŁÓKNIARZY (DW476)/	7698	132	341	33	33	8237	1732	5	52	9	9	1807	610	20	47	1	1	679
12.	702	WARSZYCE /DW708/ - W. ZGIERZ /A2/	7066	208	460	28	43	7805	1564	16	78	6	9	1673	1047	50	153	2	3	1255
13.	702	W. ZGIERZ /A2/ - ZGIERZ	8716	318	694	33	49	9810	2198	25	102	9	14	2348	756	21	157	2	4	940

Lp.	Numer drogi	Nazwa odcinka drogi	Pora dnia						Pora wieczoru						Pora nocy					
			6:00 – 18:00						18:00 – 22:00						22:00 – 6:00					
			Kat. 1 [poj./12 h]	Kat. 2 [poj./12h]	Kat. 3 [poj./12h]	Kat. 4a [poj./12h]	Kat. 4b [poj./12h]	SRD poj. silnik. ogółem	Kat. 1 [poj./4h]	Kat. 2 [poj./4h]	Kat. 3 [poj./4h]	Kat. 4a [poj./12h]	Kat. 4b [poj./12h]	SRW poj. silnik. ogółem	Kat. 1 [poj./8h]	Kat. 2 [poj./8h]	Kat. 3 [poj./8h]	Kat. 4a [poj./8h]	Kat. 4b [poj./8h]	SRN poj. silnik. ogółem
14.	702	ZGIERZ /PRZEJŚCIE: GR.MIASTA - UL. ŁĘCZYCKA (DK91)/	9377	520	128	50	49	10124	2440	64	26	15	15	2560	966	83	45	3	3	1100
15.	703	ŁĘCZYCA /PRZEJŚCIE: GR.MIASTA - UL. SIENKIEWICZA (DK91)/	8412	240	143	54	54	8903	2029	50	25	10	10	2124	865	64	26	1	1	957
16.	710	KONSTANTYNÓW ŁÓDZKI /PRZEJŚCIE: UL. ZGIERSKA (DK71) - GR.MIASTA/	12034	302	224	68	67	12695	3480	16	38	32	32	3598	1451	14	50	8	8	1531
17.	710	KONSTANTYNÓW ŁÓDZKI - LUTOMIERSK	9169	242	134	44	67	9656	2189	25	22	16	25	2277	859	50	37	2	4	952
18.	713	TOMASZÓW MAZOWIECKI /PRZEJŚCIE 1: UL. UJEZDZKA (DK48) - PL. T. K	10749	146	313	54	54	11316	2332	9	60	20	20	2441	1157	4	71	12	13	1257
19.	713	OPOCZNO /PRZEJŚCIE 1: GR. MIASTA - UL. PERZYŃSKIEGO (DW726)/	6673	145	308	30	29	7185	1293	9	51	8	9	1370	676	11	55	2	3	747
20.	713	OPOCZNO /PRZEJŚCIE 2: UL. PERZYŃSKIEGO (DW726) - DK12/	10999	261	277	49	49	11635	2322	25	32	16	16	2411	1057	17	52	4	3	1133
21.	715	BRZEZINY /DK72/ - KOLUSZKI	6320	370	532	22	32	7276	1360	48	106	7	10	1531	670	15	178	2	3	868
22.	715	KOLUSZKI /PRZEJŚCIE: UL. BRZEZIŃSKA (DW716) - GR.MIASTA/	11630	271	399	56	56	12412	2578	21	82	16	15	2712	1111	18	108	5	5	1247



Lp.	Numer drogi	Nazwa odcinka drogi	Pora dnia						Pora wieczoru						Pora nocy					
			6:00 – 18:00						18:00 – 22:00						22:00 – 6:00					
			Kat. 1 [poj./12 h]	Kat. 2 [poj./12h]	Kat. 3 [poj./12h]	Kat. 4a [poj./12h]	Kat. 4b [poj./12h]	SRD poj. silnik. ogółem	Kat. 1 [poj./4h]	Kat. 2 [poj./4h]	Kat. 3 [poj./4h]	Kat. 4a [poj./12h]	Kat. 4b [poj./12h]	SRW poj. silnik. ogółem	Kat. 1 [poj./8h]	Kat. 2 [poj./8h]	Kat. 3 [poj./8h]	Kat. 4a [poj./8h]	Kat. 4b [poj./8h]	SRN poj. silnik. ogółem
23.	726	OPOCZNO /PRZEJŚCIE 1: GR. MIASTA - UL. PIOTRKOWSKA (DW713)/	6623	133	179	26	27	6988	1078	14	31	8	9	1140	491	6	49	0	1	547
24.	726	OPOCZNO /PRZEJŚCIE 2: UL. PIOTRKOWSKA (DW713) - GR. MIASTA/	7060	125	229	31	31	7476	1440	8	35	8	8	1499	680	5	53	4	3	745
25.	707	RAWA MAZ. /PRZEJŚCIE E: DK72 - GR. MIASTA/	5844	151	209	28	31	6262	1325	13	34	9	10	1391	576	17	48	2	3	646
26.	483	ŁASK - BUCZEK /DW484/	5811	150	208	28	31	6227	1318	13	34	9	10	1383	573	17	48	2	3	643

## 5. Uwarunkowania akustyczne wynikające z dokumentów planistycznych

Zgodnie z polskimi przepisami, ochroną akustyczną objęte są tzw. obiekty oraz tereny wrażliwe na hałas, dla których ustala się wartości dopuszczalne poziomu hałasu.

Dopuszczalne wartości poziomów hałasu określa obecnie Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112). Wartości dopuszczalne określa się dla różnych rodzajów wskaźników:

- $L_{DWN}$  i  $L_N$ , wskaźniki stosowane do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem;
- $L_{AeqD}$  i  $L_{AeqN}$ , wskaźniki stosowane do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby.

Wartości dopuszczalne zależą od rodzaju terenu, charakteru mierzonego hałasu oraz okresu odniesienia (krótkookresowe, długookresowe). Mapy akustyczne tworzy się w oparciu o długookresowe wskaźniki oceny hałasu.

Tabela 7. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne.

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		$L_{DWN}$ przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	$L_N$ przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy	$L_{DWN}$ przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	$L_N$ przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy
1.	a) Strefa ochronna „A” uzdrowisk b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2.	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	64	59	50	40
3.	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno - wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo usługowe	68	59	55	45
4.	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100tys. mieszkańców	70	65	55	45

Rodzaj terenu chronionego akustycznie określa się na podstawie zapisów w miejscowym planie zagospodarowania terenu. Zgodnie z art. 115 ustawy POŚ „w razie braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, oceny czy teren należy do rodzajów terenów, o których mowa w art. 113 ust. 2 pkt. 1 właściwe organy dokonują na podstawie faktycznego zagospodarowania i wykorzystywania tego i sąsiednich terenów”.

Należy zaznaczyć, że zapisy w aktualnych planach zagospodarowania przestrzennego są często niejednoznaczne i występują przypadki, w których ten sam obszar ma kilka zróżnicowanych funkcji. Zgodnie z Art. 114 ust. 2 Ustawy POŚ, jeżeli teren może być zaliczony do kilku rodzajów terenów, o których mowa w art. 113 ust. 2 pkt 1, uznaje się, że dopuszczalne poziomy hałasu powinny być ustalone jak dla przeważającego rodzaju terenu.

Zestawienie uwzględnionych w opracowaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zostało przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 8. Zestawienie uwzględnionych w opracowaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego

Powiat	Gmina	Uchwała
bełchatowski	Bełchatów (gmina miejska)	Uchwała nr XX/152/08 Rady Miejskiej w Bełchatowie z dnia 31 stycznia 2008 r.
		Uchwała nr XXVII/191/08 Rady Miejskiej w Bełchatowie z dnia 28 sierpnia 2008 r.
		Uchwała nr LII/400/10 Rady Miejskiej w Bełchatowie z dnia 25 maja 2010 r.
		Uchwała nr LVIII/448/10 Rady Miejskiej w Bełchatowie z dnia 9 listopada 2010 r.
		Uchwała nr XII/85/11 Rady Miejskiej w Bełchatowie z dnia 25 sierpnia 2011 r.
		Uchwała nr XXI/161/12 Rady Miejskiej w Bełchatowie z dnia 23 lutego 2012 r.
		Uchwała nr XXI/163/12 Rady Miejskiej w Bełchatowie z dnia 23 lutego 2012 r.
		Uchwała nr XXII/178/12 Rady Miejskiej w Bełchatowie z dnia 29 marca 2012 r.
		Uchwała nr XXVII/216/12 Rady Miejskiej w Bełchatowie z dnia 23 sierpnia 2012 r.
		Uchwała nr XXXVIII/325/13 Rady Miejskiej w Bełchatowie z dnia 27 czerwca 2013 r.
		Uchwała nr XLV/403/14 Rady Miejskiej w Bełchatowie z dnia 27 marca 2014 r.
		Uchwała nr V/19/15 Rady Miejskiej w Bełchatowie z dnia 29 stycznia 2015 r.
		Uchwała nr X/55/15 Rady Miejskiej w Bełchatowie z dnia 28 maja 2015 r.
		Uchwała nr X/57/15 Rady Miejskiej w Bełchatowie z dnia 28 maja 2015 r.
		Uchwała nr XI/67/15 Rady Miejskiej w Bełchatowie z dnia 25 czerwca 2015 r.
		Uchwała nr XVII/130/15 Rady Miejskiej w Bełchatowie z dnia 30 grudnia 2015 r.
		Uchwała nr XXI/179/16 Rady Miejskiej w Bełchatowie z dnia 28 kwietnia 2016 r.
		Uchwała nr XXI/181/16 Rady Miejskiej w Bełchatowie z dnia 28 kwietnia 2016 r.
		Uchwała nr XXV/223/16 Rady Miejskiej w Bełchatowie z dnia 29 września 2016 r.
		Uchwała nr XLVII/443/18 Rady Miejskiej w Bełchatowie z dnia 26 kwietnia 2018 r.
	Uchwała nr XLIX/455/18 Rady Miejskiej w Bełchatowie z dnia 27 czerwca 2018 r.	
	Uchwała nr LI/470/18 Rady Miejskiej w Bełchatowie z dnia 30 sierpnia 2018 r.	
Uchwała nr XX/154/20 Rady Miejskiej w Bełchatowie z dnia 30 kwietnia 2020 r.		
Uchwała nr XXX/225/21 Rady Miejskiej w Bełchatowie z dnia 28 stycznia 2021 r.		
	Bełchatów (gmina wiejska)	Uchwała nr XXX/218/2002 Rady Gminy Bełchatów z dnia 23 kwietnia 2002 r.
brzeziński	Brzeziny (gmina miejska)	Uchwała nr XXIII/37/96 Rady Miejskiej w Brzezinach z dnia 31 maja 1996 r.
		Uchwała nr XXXII/24/97 Rady Miejskiej w Brzezinach z dnia 18 kwietnia 1997 r.
		Uchwała nr XXVII/120/04 Rady Miasta Brzeziny z dnia 29 listopada 2004 r.
		Uchwała nr XXV/158/2016 Rady Miasta Brzeziny z dnia 24 czerwca 2016 r.
	Brzeziny (gmina wiejska)	Uchwała nr XIII/103/96 Rady Gminy Brzeziny z dnia 23 sierpnia 1996 r.
		Uchwała nr XV/119/96 Rady Gminy Brzeziny z dnia 29 listopada 1996 r.
		Uchwała nr XXII/167/97 Rady Gminy Brzeziny z dnia 21 listopada 1997 r.
		Uchwała nr 111/21/98 Rady Gminy Brzeziny z dnia 30 grudnia 1998 r.
		Uchwała nr X/56/99 Rady Gminy Brzeziny z dnia 14 października 1999 r.
		Uchwała nr XXII/122/2001 Rady Gminy Brzeziny z dnia 29 marca 2001 r.

Powiat	Gmina	Uchwała
		Uchwała nr XXXVI/275/06 Rady Gminy Brzeziny z dnia 14 września 2006 r.
		Uchwała nr XVII/123/2008 Rady Gminy Brzeziny z dnia 14 marca 2008 r.
		Uchwała nr XXIII/164/2012 Rady Gminy Brzeziny z dnia 12 grudnia 2012 r.
		Uchwała nr XXIII/163/2012 Rady Gminy Brzeziny z dnia 12 grudnia 2012 r.
		Uchwała nr LVI/369/2018 Rady Gminy Brzeziny z dnia 16 października 2018 r.
Łaski	Łask	Uchwała nr XXVI/364/97 Rady Miejskiej w Łasku z dnia 8 października 1997 r.
		Uchwała nr IV/33/03 Rady Miejskiej w Łasku z dnia 11 lutego 2003 r.
		Uchwała nr V/53/03 Rady Miejskiej w Łasku z dnia 26 marca 2003 r.
		Uchwała nr IX/138/03 Rady Miejskiej w Łasku z dnia 10 września 2003 r.
		Uchwała nr XVIII/274/04 Rady Miejskiej w Łasku z dnia 15 września 2004 r.
		Uchwała nr XXXIV/364/09 Rady Miejskiej w Łasku z dnia 24 czerwca 2009 r.
		Uchwała nr L/527/10 Rady Miejskiej w Łasku z dnia 15 września 2010 r.
		Uchwała nr XXII/192/12 Rady Miejskiej w Łasku z dnia 22 lutego 2012 r.
		Uchwała nr XXXIII/328/12 Rady Miejskiej w Łasku z dnia 19 grudnia 2012 r.
		Uchwała nr XXXV/343/13 Rady Miejskiej w Łasku z dnia 23 stycznia 2013 r.
		Uchwała nr XLIII/425/13 Rady Miejskiej w Łasku z dnia 18 września 2013 r.
		Uchwała nr XVI/142/2015 Rady Miejskiej w Łasku z dnia 16 grudnia 2015 r.
		Uchwała nr XXIII/256/2016 Rady Miejskiej w Łasku z dnia 26 października 2016 r.
		Uchwała nr XXXIX/440/2017 Rady Miejskiej w Łasku z dnia 20 grudnia 2017 r.
		Uchwała nr VI/46/2019 Rady Miejskiej w Łasku z dnia 30 stycznia 2019 r.
		Uchwała nr XI/118/2019 Rady Miejskiej w Łasku z dnia 3 lipca 2019 r.
Łęczycki	Łęczyca (gmina miejska)	Uchwała nr 338/XLV/2002 Rady Miasta Łęczyca z dnia 12 czerwca 2002 r.
	Łęczyca (gmina miejska)	Uchwała nr VIII/64/03 Rady Miasta Łęczyca z dnia 23 kwietnia 2003 r.
	Łęczyca (gmina wiejska)	Uchwała nr XVI/83/2004 Rady Gminy w Łęczycy z dnia 2 marca 2004 r.
Łódzki wschodni	Koluszki	Uchwała nr XL/44/06 Rady Miejskiej w Koluszkach z dnia 28 sierpnia 2006 r.
		Uchwała nr IX/40/07 Rady Miejskiej w Koluszkach z dnia 28 maja 2007 r.
		Uchwała nr XIX/36/2012 Rady Miejskiej w Koluszkach z dnia 23 kwietnia 2012 r.
		Uchwała nr XXXIII/91/2017 Rady Miejskiej w Koluszkach z dnia 7 czerwca 2017 r.
		Uchwała nr XLVI/64/2018 Rady Miejskiej w Koluszkach z dnia 25 czerwca 2018 r.
		Uchwała nr XX/41/2020 Rady Miejskiej w Koluszkach z dnia 8 kwietnia 2020 r.
Uchwała nr XXVII/106/2020 Rady Miejskiej w Koluszkach z dnia 30 listopada 2020 r.		
Łódź	Łódź	Uchwała nr LXXXI/1835/02 Rady Miejskiej w Łodzi z dnia 5 czerwca 2002 r.
		Uchwała nr LXXIV/1428/06 Rady Miejskiej w Łodzi z dnia 13 września 2006 r.
		Uchwała nr VIII/109/15 Rady Miejskiej w Łodzi z dnia 25 lutego 2015 r.
		Uchwała nr XLVIII/1476/21 Rady Miejskiej w Łodzi z dnia 15 września 2021 r.
opoczyński	Opoczno	Uchwała nr XXVIII/117/01 Rady Miejskiej w Opocznie z dnia 30 kwietnia 2001 r.
		Uchwała nr XXXV/174/02 Rady Miejskiej w Opocznie z dnia 21 lutego 2002 r.
		Uchwała nr XLI/241/02 Rady Miejskiej w Opocznie z dnia 31 sierpnia 2002 r.
		Uchwała nr XLI/244/02 Rady Miejskiej w Opocznie z dnia 31 sierpnia 2002 r.
		Uchwała nr XLI/245/02 Rady Miejskiej w Opocznie z dnia 31 sierpnia 2002 r.
		Uchwała nr IV/35/07 Rady Miejskiej w Opocznie z dnia 12 lutego 2007 r.
		Uchwała nr V/53/07 Rady Miejskiej w Opocznie z dnia 29 marca 2007 r.
Uchwała nr V/39/11 Rady Miejskiej w Opocznie z dnia 30 marca 2011 r.		

Powiat	Gmina	Uchwała
		Uchwała nr XXIV/234/09 Rady Miejskiej w Opocznie z dnia 30 stycznia 2009 r.
		Uchwała nr XXXVIII/335/10 Rady Miejskiej w Opocznie z dnia 24 marca 2010 r.
		Uchwała nr XLIV/388/10 Rady Miejskiej w Opocznie z dnia 27 sierpnia 2010 r.
		Uchwała nr X/75/2011 Rady Miejskiej w Opocznie z dnia 26 sierpnia 2011 r.
		Uchwała nr X/77/2011 Rady Miejskiej w Opocznie z dnia 26 sierpnia 2011 r.
		Uchwała nr XXIII/198/12 Rady Miejskiej w Opocznie z dnia 5 października 2012 r.
		Uchwała nr XXII/233/2016 Rady Miejskiej w Opocznie z dnia 30 czerwca 2016 r.
		Uchwała nr XXV/302/2016 Rady Miejskiej w Opocznie z dnia 28 sierpnia 2016 r.
		Uchwała nr XXXVIII/440/2017 Rady Miejskiej w Opocznie z dnia 27 listopada 2017 r.
		Uchwała nr IV/67/2019 Rady Miejskiej w Opocznie z dnia 25 stycznia 2019 r.
pabianicki	Dobroń	Uchwała nr XXII/155/97 Rady Gminy w Dobroniu z dnia 29 kwietnia 1997 r.
		Uchwała nr XIV/172/97 Rady Gminy w Dobroniu z dnia 17 czerwca 1997 r.
		Uchwała nr IX/58/99 Rady Gminy w Dobroniu z dnia 30 czerwca 1999 r.
		Uchwała nr XXXIII/215/05 Rady Gminy w Dobroniu z dnia 29 grudnia 2005 r.
		Uchwała nr XV/123/08 Rady Gminy w Dobroniu z dnia 22 kwietnia 2008 r.
		Uchwała nr XVIII/151/08 Rady Gminy w Dobroniu z dnia 28 października 2008 r.
		Uchwała nr XXVI/217/09 Rady Gminy w Dobroniu z dnia 30 czerwca 2009 r.
		Uchwała nr XX/134/2012 Rady Gminy w Dobroniu z dnia 28 czerwca 2012 r.
		Uchwała nr XII/87/2015 Rady Gminy w Dobroniu z dnia 17 listopada 2015 r.
		Uchwała nr XVII/131/2016 Rady Gminy w Dobroniu z dnia 21 kwietnia 2016 r.
	Uchwała nr XXXI/229/21 Rady Gminy w Dobroniu z dnia 28 października 2021 r.	
	Ksawerów	Uchwała nr LII/338/2002 Rady Gminy Ksawerów z dnia 3 października 2002 r.
		Uchwała nr LII/339/2002 Rady Gminy Ksawerów z dnia 3 października 2002 r.
		Uchwała nr XXXVI/296/05 Rady Gminy Ksawerów z dnia 20 października 2005 r.
		Uchwała nr XI/54/07 Rady Gminy Ksawerów z dnia 19 kwietnia 2007 r.
		Uchwała nr XXVII/214/2020 Rady Gminy Ksawerów z dnia 2 września 2020 r.
		Uchwała nr XXXVI/276/2021 Rady Gminy Ksawerów z dnia 28 kwietnia 2021 r.
		Uchwała nr XXXVI/277/2021 Rady Gminy Ksawerów z dnia 28 kwietnia 2021 r.
	Uchwała nr XLVI/366/2022 Rady Gminy Ksawerów z dnia 20 stycznia 2022 r.	
	Konstantynów Łódzki	Uchwała nr XLI/414/98 Rady Miejskiej w Konstantynowie Łódzkim z dnia 18 czerwca 1998 r.
		Uchwała nr XIX/212/2000 Rady Miejskiej w Konstantynowie Łódzkim z dnia 6 kwietnia 2000 r.
		Uchwała nr XIX/213/2000 Rady Miejskiej w Konstantynowie Łódzkim z dnia 6 kwietnia 2000 r.
		Uchwała nr XXXI/284/05 Rady Miejskiej w Konstantynowie Łódzkim z dnia 30 czerwca 2005 r.
		Uchwała nr XXXVI/329/05 Rady Miejskiej w Konstantynowie Łódzkim z dnia 28 listopada 2005 r.
		Uchwała nr XXXI/282/05 Rady Miejskiej w Konstantynowie Łódzkim z dnia 30 czerwca 2005 r.
		Uchwała nr XXXVIII /355/ 05 Rady Miejskiej w Konstantynowie Łódzkim z dnia 28 grudnia 2005 r.
		Uchwała nr XLV/398/06 Rady Miejskiej w Konstantynowie Łódzkim z dnia 29 czerwca 2006 r.
		Uchwała nr XXVII/311/08 Rady Miejskiej w Konstantynowie Łódzkim z dnia 18 września 2008 r.
		Uchwała nr XXXI/344/08 Rady Miejskiej w Konstantynowie Łódzkim z dnia 4 grudnia 2008 r.
		Uchwała nr XXXIV/378/09 Rady Miejskiej w Konstantynowie Łódzkim z dnia 19 lutego 2009 r.

Powiat	Gmina	Uchwała	
		Uchwała nr XXXV/398/09 Rady Miejskiej w Konstancynie Łódzkim z dnia 26 marca 2009 r.	
		Uchwała nr XXXV/396/09 Rady Miejskiej w Konstancynie Łódzkim z dnia 26 marca 2009 r.	
		Uchwała nr XLII/454/09 Rady Miejskiej w Konstancynie Łódzkim z dnia 27 sierpnia 2009 r.	
		Uchwała nr L/520/10 Rady Miejskiej w Konstancynie Łódzkim z dnia 25 marca 2010 r.	
		Uchwała nr L/522/10 Rady Miejskiej w Konstancynie Łódzkim z dnia 25 marca 2010 r.	
		Uchwała nr L/524/10 Rady Miejskiej w Konstancynie Łódzkim z dnia 25 marca 2010 r.	
		Uchwała nr LIII/549/10 Rady Miejskiej w Konstancynie Łódzkim z dnia 24 czerwca 2010 r.	
		Uchwała nr LIX/590/10 Rady Miejskiej w Konstancynie Łódzkim z dnia 28 października 2010 r.	
		Uchwała nr VI/35/11 Rady Miejskiej w Konstancynie Łódzkim z dnia 17 marca 2011 r.	
		Uchwała nr IX/64/11 Rady Miejskiej w Konstancynie Łódzkim z dnia 7 lipca 2011 r.	
		Uchwała nr IX/68/11 Rady Miejskiej w Konstancynie Łódzkim z dnia 7 lipca 2011 r.	
		Uchwała nr IX/70/11 Rady Miejskiej w Konstancynie Łódzkim z dnia 7 lipca 2011 r.	
		Uchwała nr IX/66/11 Rady Miejskiej w Konstancynie Łódzkim z dnia 7 lipca 2011 r.	
		Uchwała nr XI/84/11 Rady Miejskiej w Konstancynie Łódzkim z dnia 25 sierpnia 2011 r.	
		Uchwała nr XXVII/216/12 Rady Miejskiej w Konstancynie Łódzkim z dnia 29 listopada 2012 r.	
		Uchwała nr LII/393/2014 Rady Miejskiej w Konstancynie Łódzkim z dnia 13 listopada 2014 r.	
		Uchwała nr VIII/42/15 Rady Miejskiej w Konstancynie Łódzkim z dnia 26 marca 2015 r.	
		Uchwała nr XII/90/15 Rady Miejskiej w Konstancynie Łódzkim z dnia 17 września 2015 r.	
		Uchwała nr XX/153/16 Rady Miejskiej w Konstancynie Łódzkim z dnia 31 marca 2016 r.	
		Uchwała nr XX/154/16 Rady Miejskiej w Konstancynie Łódzkim z dnia 31 marca 2016 r.	
		Uchwała nr XX/155/16 Rady Miejskiej w Konstancynie Łódzkim z dnia 31 marca 2016 r.	
		Uchwała nr XXXI/257/17 Rady Miejskiej w Konstancynie Łódzkim z dnia 23 marca 2017 r.	
		Uchwała nr XXXVI/290/17 Rady Miejskiej w Konstancynie Łódzkim z dnia 7 września 2017 r.	
		Uchwała nr XXXVI/291/17 Rady Miejskiej w Konstancynie Łódzkim z dnia 7 września 2017 r.	
		Uchwała nr XXXVI/292/17 Rady Miejskiej w Konstancynie Łódzkim z dnia 7 września 2017 r.	
		Uchwała nr XLV/355/18 Rady Miejskiej w Konstancynie Łódzkim z dnia 19 kwietnia 2018 r.	
		Uchwała nr XLVIII/383/18 Rady Miejskiej w Konstancynie Łódzkim z dnia 30 sierpnia 2018 r.	
		Uchwała nr L/408/18 Rady Miejskiej w Konstancynie Łódzkim z dnia 8 listopada 2018 r.	
		Uchwała nr L/409/18 Rady Miejskiej w Konstancynie Łódzkim z dnia 8 listopada 2018 r.	
		Uchwała nr V/38/19 Rady Miejskiej w Konstancynie Łódzkim z dnia 28 marca 2019 r.	
		Uchwała nr X/96/19 Rady Miejskiej w Konstancynie Łódzkim z dnia 29 sierpnia 2019 r.	
		Uchwała nr XII/109/19 Rady Miejskiej w Konstancynie Łódzkim z dnia 24 października 2019 r.	
		Lutomiersk	Uchwała nr IX/88/2003 Rady Gminy Lutomiersk z dnia 15 września 2003 r.
			Uchwała nr XLIX/346/10 Rady Gminy Lutomiersk z dnia 17 maja 2010 r.
			Uchwała nr LI/360/10 Rady Gminy Lutomiersk z dnia 13 lipca 2010 r.
			Uchwała nr LI/362/10 Rady Gminy Lutomiersk z dnia 13 lipca 2010 r.
			Uchwała nr V/18/11 Rady Gminy Lutomiersk z dnia 13 stycznia 2011 r.

Powiat	Gmina	Uchwała		
		Uchwała nr V/20/11 Rady Gminy Lutomiersk z dnia 13 stycznia 2011 r.		
		Uchwała nr XXXVII/213/17 Rady Gminy Lutomiersk z dnia 13 lutego 2017 r.		
		Uchwała nr LXI/394/18 Rady Gminy Lutomiersk z dnia 27 września 2018 r.		
		Uchwała nr IV/31/18 Rady Gminy Lutomiersk z dnia 28 grudnia 2018 r.		
		Uchwała nr XIII/107/19 Rady Gminy Lutomiersk z dnia 12 września 2019 r.		
		Uchwała nr XIII/109/19 Rady Gminy Lutomiersk z dnia 12 września 2019 r.		
		Uchwała nr XVII/130/19 Rady Gminy Lutomiersk z dnia 15 listopada 2019 r.		
		Uchwała nr XVII/131/19 Rady Gminy Lutomiersk z dnia 15 listopada 2019 r.		
	Pabianice	Uchwała nr XIV/114/99 Rady Miejskiej w Pabianicach z dnia 16 czerwca 1999 r.		
		Uchwała nr XLIV/443/01 Rady Miejskiej w Pabianicach z dnia 31 maja 2001 r.		
		Uchwała nr XXII/168/03 Rady Miejskiej w Pabianicach z dnia 17 grudnia 2003 r.		
		Uchwała nr LXIX/595/06 Rady Miejskiej w Pabianicach z dnia 27 września 2006 r.		
		Uchwała nr LXVII/561/06 Rady Miejskiej w Pabianicach z dnia 29 czerwca 2006 r.		
		Uchwała nr XXX/362/12 Rady Miejskiej w Pabianicach z dnia 11 września 2012 r.		
		Uchwała nr XXVIII/358/16 Rady Miejskiej w Pabianicach z dnia 15 września 2016 r.		
		Uchwała nr XXXIV/436/16 Rady Miejskiej w Pabianicach z 29 września 2016 r.		
		Uchwała nr LVI/719/18 Rady Miejskiej w Pabianicach z dnia 21 czerwca 2018 r.		
		Uchwała nr LVI/720/18 Rady Miejskiej w Pabianicach z dnia 21 czerwca 2018 r.		
		Uchwała nr XXXIX/409/21 Rady Miejskiej w Pabianicach z dnia 20 października 2021 r.		
		Uchwała nr XLII/442/21 Rady Miejskiej w Pabianicach z dnia 21 grudnia 2021 r.		
		sieradzki	Sieradz (gmina miejska)	Uchwała nr XL/266/97 Rady Miejskiej w Sieradzu z dnia 10 września 1997 r.
				Uchwała nr XL/267/97 Rady Miejskiej w Sieradzu z dnia 10 września 1997 r.
Uchwała nr 233/XXVI/2000 Rady Miejskiej w Sieradzu z dnia 28 grudnia 2000 r.				
Uchwała nr 402/XLIII/2002 Rady Miejskiej w Sieradzu z dnia 19 września 2002 r.				
Uchwała nr V/44/2003 Rady Miejskiej w Sieradzu z dnia 19 lutego 2003 r.				
Uchwała nr V/45/2003 Rady Miejskiej w Sieradzu z dnia 19 lutego 2003 r.				
Uchwała nr XLI/359/2010 Rady Miejskiej w Sieradzu z dnia 18 marca 2010 r.				
Uchwała nr VII/47/2011 Rady Miejskiej w Sieradzu z dnia 27 maja 2011 r.				
Uchwała nr XXXII/284/2009 Rady Miejskiej w Sieradzu z dnia 21 maja 2009 r.				
Uchwała nr XXXII/286/2009 Rady Miejskiej w Sieradzu z dnia 21 maja 2009 r.				
Uchwała nr XXXIV/303/2009 Rady Miejskiej w Sieradzu z dnia 9 lipca 2009 r.				
Uchwała nr XXXIX/306/2014 Rady Miejskiej w Sieradzu z dnia 29 maja 2014 r.				
Uchwała nr XXXVII/285/2014 Rady Miejskiej w Sieradzu z dnia 3 kwietnia 2014 r.				
tomaszowski	Tomaszów Mazowiecki (gmina miejska)	Uchwała nr 267/96 Rady Miejskiej w Tomaszowie Mazowieckim z dnia 28 sierpnia 1996 r.		
		Uchwałą nr 269/96 Rady Miejskiej w Tomaszowie Mazowieckim z dnia 28 sierpnia 1996 r.		
		Uchwała nr 453/97 Rady Miejskiej w Tomaszowie Mazowieckim z dnia 12 listopada 1997 r.		
		Uchwała nr 168/99 Rady Miejskiej w Tomaszowie Mazowieckim z dnia 12 maja 1999 r.		
		Uchwała nr 470/2000 Rady Miejskiej Tomaszowa Mazowieckiego z dnia 27 września 2000 r.		
		Uchwała nr 638/2001 Rady Miejskiej Tomaszowa Mazowieckiego z dnia 26 września 2001 r.		
		Uchwała nr 684/2001 Rady Miejskiej Tomaszowa Mazowieckiego z dnia 28 listopada 2001 r.		
		Uchwała nr 737/2002 Rady Miejskiej Tomaszowa Mazowieckiego z dnia 13 marca 2002 r.		

Powiat	Gmina	Uchwała
		Uchwała nr 798/2002 Rady Miejskiej Tomaszowa Mazowieckiego z dnia 9 lipca 2002 r.
		Uchwała nr 802/2002 Rady Miejskiej Tomaszowa Mazowieckiego z dnia 9 lipca 2002 r.
		Uchwała nr V/60/03 Rady Miejskiej w Tomaszowie Mazowieckim z dnia 19 marca 2003 r.
		Uchwała nr LII/451/2010 Rady Miejskiej Tomaszowa Mazowieckiego z dnia 7 stycznia 2010 r.
		Uchwała nr IX/72/2015 Rady Miejskiej Tomaszowa Mazowieckiego z dnia 29 kwietnia 2015 r.
		Uchwała nr XLVI/417/2017 Rady Miejskiej Tomaszowa Mazowieckiego z dnia 25 maja 2017 r.
		Uchwała nr LVIII/511/2018 Rady Miejskiej Tomaszowa Mazowieckiego z dnia 14 lutego 2018 r.
		Uchwała nr XVII/137/2019 Rady Miejskiej Tomaszowa Mazowieckiego z dnia 26 września 2019 r.
zgierski	Zgierz (gmina miejska)	Uchwała nr LII/471/10 Rady Miasta Zgierza z dnia 26 sierpnia 2010 r.
		Uchwała nr XLIII/565/17 Rady Miasta Zgierza z dnia 28 grudnia 2017 r.
		Uchwała nr L/644/18 Rady Miasta Zgierza z dnia 29 maja 2018 r.
		Uchwała nr XXV/313/2020 Rady Miasta Zgierza z dnia 24 września 2020 r.
	Zgierz (gmina wiejska)	Uchwała nr XXI/196/04 Rady Gminy Zgierz z dnia 30 czerwca 2004 r.
		Uchwała nr XLV/466/09 Rady Gminy Zgierz z dnia 29 października 2009 r.
		Uchwała nr XLV/464/09 Rady Gminy Zgierz z dnia 29 października 2009 r.
		Uchwała nr XLIII/439/14 Rady Gminy Zgierz z dnia 27 marca 2014 r.
		Uchwała nr XLV/602/18 Rady Gminy Zgierz z dnia 28 lutego 2018 r.
		Uchwała nr XLV/603/18 Rady Gminy Zgierz z dnia 28 lutego 2018 r.
		Uchwała nr XXXIII/372/21 Rady Gminy Zgierz z dnia 27 kwietnia 2021 r.
		Uchwała nr XLVIII/ 529/22 Rady Gminy Zgierz z dnia 29 marca 2022 r.

## 6. Dane i metody wykorzystane do wykonania obliczeń akustycznych

### 6.1. Oprogramowanie użyte do obliczeń akustycznych oraz nazwa metodyki referencyjnej

Tabela 9. Oprogramowanie użyte do obliczeń akustycznych oraz nazwa metodyki referencyjnej

Nazwa oprogramowania	SoundPlan 8.2
Producent	SoundPLAN GmbH
Numer licencji	4748 4970 6249
Właściciel licencji	LEMITOR Ochrona Środowiska sp. z o.o. sp. k.
Metoda referencyjna	CNOSSOS-EU

#### 6.1.1. Metodyka CNOSSOS-EU

Model hałasu drogowego jest opisany w rozdziale 2.2 załącznika do Dyrektywy 2015/996. Obliczenia prowadzi się w pasmach oktawowych z przedziału od 63 Hz do 8 kHz, oddzielnie dla każdej kategorii pojazdów, tworzących łącznie strumień ruchu. Pojazdy podzielone są na pięć kategorii, co jest istotną zmianą w porównaniu z dotychczas stosowaną metodą obliczeniową oraz metodą pomiarową stosowaną w naszym kraju. Każdy pojazd z tych pięciu kategorii jest modelowany jako bezkierunkowe źródło punktowe, umieszczone 5 cm nad akustycznie twardą powierzchnią drogi. Odbicie od nawierzchni drogi, które występuje zawsze, jest uwzględnione (wbudowane) w parametrach modelu. Emisja hałasu strumienia pojazdów jest modelowana jako nieruchome i kierunkowe źródło liniowe i jest wyrażona poprzez równoważny poziom mocy akustycznej przypadający na jeden metr drogi,  $L_{W',eq,line}$ . Ten wypadkowy poziom reprezentuje sumę emisji wszystkich pojedynczych przejazdów, z uwzględnieniem czasu, w którym pojazd przebywał w analizowanym segmencie drogi. Poziom



$L_{W',eq,line}$  jest obliczany na podstawie znajomości podstawowej wielkości charakteryzującej poziom emisji każdego źródła hałasu, tj. przez poziom mocy akustycznej,  $L_W$ .

W metodzie CNOSSOS-EU model pojazdu drogowego uwzględnia dwa główne źródła (mechanizmy generacji) hałasu:

- hałas toczenia, spowodowany wzajemnym oddziaływaniem opony i nawierzchni,
- hałas układu napędowego pojazdu, emitowany przez silnik, układ wydechowy, itp.

W przypadku pojazdów lekkich, średnich oraz ciężarowych całkowity poziom mocy akustycznej (w danym paśmie oktawowym,  $i$ ) odpowiada sumie logarytmicznej poziomu mocy akustycznej hałasu toczenia i poziomu mocy akustycznej hałasu emitowanego z układu napędowego. W przypadku pojazdów dwukołowych za całkowitą moc akustyczną odpowiada wyłącznie poziom mocy akustycznej jednostki napędowej.

Poziomu mocy akustycznej opisujący każde z dwóch uwzględnianych źródeł hałasu oblicza się dla każdej kategorii pojazdu ( $m$ ), w zależności od średniej prędkości  $v_m$  [km/godz.], według wyrażenia w postaci:

$$L_{W,i,m}(v_m) = A_{i,m} + B_{i,m} * f(v_m) + \Delta L_{W,i,m}(v_m)$$

uwzględniającej referencyjne warunki emisji hałasu, wyrażone przez wyznaczone empirycznie współczynniki  $A_{i,m}$ ,  $B_{i,m}$  [dB], różne dla hałasu toczenia i hałasu układu napędowego. Wartości tych współczynników zostały określone w Tabeli F-1 w Dyrektywie 2015/996.

Funkcja  $f(v_m)$  wyraża logarytmiczną (dla hałasu toczenia) i liniową (dla hałasu układu napędowego) zależność poziomu mocy akustycznej od prędkości, odniesioną do prędkości referencyjnej, która w CNOSSOS-EU wynosi  $v_{ref} = 70$  km/godz. Wpływ obydwóch źródeł na wypadkowy poziom mocy akustycznej zależy - dla danej kategorii pojazdów spośród  $m = 1, 2, 3$  - od prędkości i generalnie, wraz ze wzrostem prędkości coraz wyraźniej dominuje hałas toczenia.

Funkcja  $\Delta L_{W,i,m}(v_m)$  zawiera sumę współczynników korekcyjnych, które uwzględniają odmienną sytuację rzeczywistej scenerii od warunków referencyjnych.

Warunki referencyjne, dla których funkcja  $\Delta L_W = 0$  dB, określone są następująco:

- stała prędkość pojazdów,
- brak pochylenia podłużnego jezdni,
- jezdni w poziomie terenu,
- temperatura powietrza  $t_{ref} = 20^\circ\text{C}$ ,
- wirtualna referencyjna nawierzchnia jezdni, zdefiniowana jako wykonana ze średnio zagęszczonego betonu asfaltowego (DAC) 0/11 i mieszanki grysowo-mastyksowej (SMA) 0/11, w wieku pomiędzy 2 a 7 lat oraz w dobrym stanie utrzymania, określonym jako reprezentatywny,
- równa jezdni,
- sucha nawierzchnia jezdni,
- wszystkie pojazdy wyposażone w opony bez kolców.

Funkcja korygująca  $\Delta L_W$  zależy od rodzaju źródła hałasu. Różne czynniki uwzględnia się w przypadku hałasu toczenia i hałasu jednostki napędowej. Odstępstwo od ww. warunków referencyjnych uwzględniane jest poprzez następujące czynniki:

- rodzaj nawierzchni drogi,
- gradient (pochylenie podłużne) jezdni - jazda w górę lub w dół,
- wpływ opon z kolcami,
- lokalna zmiana prędkości - przyspieszanie lub hamowanie spowodowane obecnością skrzyżowania z sygnalizacją świetlną, ronda lub inną infrastrukturą wymuszającą zmianę prędkości (np. bramki autostradowe, znak stop, itp.),
- wpływ temperatury powietrza (i pośrednio nawierzchni drogi) na wielkość emisji hałasu generowanego na styku nawierzchnia-opona.

W metodzie nie są uwzględnione w sposób bezpośredni:

- stan techniczny nawierzchni jezdni,
- wpływ mokrej nawierzchni drogi.

## 6.2. Charakterystyka obiektów przestrzennych i zbiorów danych przestrzennych wykorzystanych do sporządzenia mapy, ich dokładność oraz datę ostatniej aktualizacji

W kolejnej tabeli zestawiono parametry wykorzystanych do baz danych wejściowych funkcjonujących w postaci cyfrowej.

Tabela 10. Charakterystyka obiektów przestrzennych i zbiorów danych przestrzennych wykorzystanych do sporządzenia mapy

Lp.	Zbiór danych przestrzennych	Dokładność	Data ostatniej aktualizacji
1.	Numeryczny model terenu (NMT)	pozioma 1,0-5,0 m pionowa 0,6-0,9 m	2018-2021
2.	Baza Danych Obiektów Topograficznych w skali 1:10 000 - warstwa zabudowy - warstwy pokrycia terenu - osie dróg i jezdni	pozioma 1,0 m	2021
3.	Państwowy Rejestr Granic i Powierzchni Jednostek Podziałów Terytorialnych Kraju (PRG)	-	2021
4.	Ortofotomapa	0,25 m	2020
5.	Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego	-	(informacje dostępna na stronach internetowych Urzędów Miast i Gmin)

## 6.3. Opis metodyki zastosowanej do obliczenia liczby lokali mieszkalnych w budynkach mieszkalnych i liczby ludności przypisanej do budynków mieszkalnych

W ramach opracowania zastosowano częściowo metodykę opisaną w opracowaniu "Dobre praktyki wykonywania strategicznych map hałasu. Wytyczne Głównego Inspektora Ochrony Środowiska" (rozdział 10.2.3 Liczba kondygnacji, lokali mieszkalnych i liczba mieszkańców).

Zgodnie z przywołanym opracowaniem zastosowano podejście statystyczne z wykorzystaniem danych publikowanych przez Główny Urząd Statystyczny (GUS) w odniesieniu do jednostek terytorialnych (gmin). Na podstawie powyższych danych dla każdej z rozpatrywanych gmin ustala się średnią liczbę osób zamieszkujących lokal mieszkalny oraz średnią powierzchnię lokalu mieszkalnego. W poniższej tabeli przedstawiono przykładowe dane.

Tabela 11. Przykładowy fragment danych GUS dot. liczby mieszkańców

Lp.	Kod gminy	Gmina	Średnia powierzchnia użytkowa lokalu mieszkalnego [ m <sup>2</sup> ]	Średnia liczba mieszkańców na jeden lokal mieszkalny
1.	020101_1	Bolesławiec (gmina miejska)	64,4	2,35
2.	020102_2	Bolesławiec (gmina wiejska)	120,6	3,46
3.	020103_2	Gromadka (gmina wiejska)	91,5	3,06

Lp.	Kod gminy	Gmina	Średnia powierzchnia użytkowa lokalu mieszkalnego [ m <sup>2</sup> ]	Średnia liczba mieszkańców na jeden lokal mieszkalny
4.	020104_3	Nowogrodziec	91,5	3,47
5.	020104_4	Nowogrodziec - miasto	81,4	2,95

Przypisanie budynkom liczby lokali mieszkalnych i mieszkańców następuje w kolejnych krokach w zależności od rodzaju budynku zdefiniowanego w Bazie Danych Obiektów Topograficznych (jednorodzinna, dwumieszkaniowa, wielorodzinna):

- Budynkom jednorodzinny przypisano jeden lokal mieszkalny i liczbę mieszkańców równą przeciętnej liczbie osób przypadających na jedno mieszkanie. Liczba mieszkańców zaokrąglona z dokładnością do 0,01 osoby,
- Budynkom o dwóch lokalach przypisano dwa lokale mieszkalne i liczbę mieszkańców równą dwukrotności przeciętnej liczby osób na jedno mieszkanie w danej gminie. Liczba mieszkańców zaokrąglona z dokładnością do 0,01 osoby,
- dla pozostałych budynków zastosowano następujący algorytm:

1) określenie liczby lokali mieszkalnych dla każdego budynku:

$$L_{lok} = 0,8 * S_{zab} * L_{kond}$$

gdzie:

$L_{lok}$  – liczba lokali mieszkalnych (zaokrąglona do wartości całkowitych),

$S_{zab}$  – powierzchnia zabudowy,

$L_{kond}$  – liczba kondygnacji.

- 2) Określenie liczby mieszkańców dla każdego budynku przez przemnożenie danych GUS (średnia liczba mieszkańców na lokal mieszkalny przez wyżej obliczoną liczbę lokali mieszkalnych). Liczba mieszkańców zaokrąglona z dokładnością do 0,01 osoby.

## 7. Wyniki pomiarów oraz kalibracja modelu obliczeniowego

### 7.1. Wyniki wykonanych pomiarów hałasu

W poniższej tabeli przedstawiono informacje na temat zlecniodawcy oraz wykonawcy pomiarów.

Tabela 12. Zestawienie danych dotyczących wykonawcy oraz zlecającego

Nazwa laboratorium	LEMITOR OCHRONA ŚRODOWISKA sp. z o. o. sp. k. Laboratorium Badawcze
Numer akredytacji	AB 912
Wykonawca pomiarów	LEMITOR OCHRONA ŚRODOWISKA sp. z o. o. sp. k. Laboratorium Badawcze
Zlecniodawca	Zarząd Dróg Wojewódzkich w Łodzi

W poniższej tabeli zestawiono wyniki pomiarów wraz z dokładną lokalizacją i wysokością punktu pomiarowego, datą wykonania, czasem odniesienia oraz numerem sprawozdania. Dane zostały przedstawione dla punktów pomiarowych znajdujących się przy odcinkach dróg, które objęte są opracowaniem.

Tabela 13. Zestawienie wyników wykonanych pomiarów hałasu dla poszczególnych punktów

Lp.	Nazwa punktu	Numer drogi	Data wykonania	Lokalizacja		Wysokość [m]	Zmierzony poziom dla pory dnia $L_{AeqD}$ [dB]	Zmierzony poziom dla pory nocy $L_{AeqN}$ [dB]	Czas odniesienia
				Długość [PL-1992]	Szerokość [PL-1992]				
1.	PPH01	DW473	2021-09-28	509705,9888	413858,5440	4	66,6	61,1	24h
2.	PPH02	DW482	2021-09-28	527792,4690	423903,9671	4	67,2	62,2	24h
3.	PPH03	DW482	2021-09-28	521308,1537	420753,4435	4	69,8	62,7	24h
4.	PPH04	DW482	2021-09-27	516580,5866	417753,3489	4	67,2	62,3	24h
5.	PPH05	DW482	2021-09-27	513923,7767	416051,9221	4	67,8	61,5	24h
6.	PPH06	DW482	2021-09-28	480375,0003	412882,4987	4	66,8	60,9	24h
7.	PPH07	DW482	2021-09-27	479720,9879	411970,0807	4	69,4	62,9	24h
8.	PPH08	DW483	2021-09-27	509087,4047	412797,0813	4	65,8	59,3	24h
9.	PPH09	DW484	2021-10-26	523917,9401	390192,1250	4	67,5	58,8	24h
10.	PPH10	DW484	2021-09-30	525923,8652	386990,4586	4	64,9	60,5	24h
11.	PPH11	DW485	2021-09-29	525587,4252	390090,0958	4	68,7	62,9	24h
12.	PPH12	DW702	2021-09-30	530230,5826	450717,1798	4	71,0	65,7	24h
13.	PPH13	DW702	2021-09-30	528615,8806	446587,9192	4	69,3	64,0	24h
14.	PPH14	DW702	2021-09-29	528021,7704	444588,2043	4	68,9	64,8	24h
15.	PPH15	DW703	2021-09-30	512469,6554	465551,7400	4	67,4	62,1	24h
16.	PPH16	DW710	2021-09-29	520735,5853	431828,5093	4	67,2	61,7	24h
17.	PPH17	DW0	2021-09-29	515854,6411	432506,1576	4	66,6	60,9	24h
18.	PPH18	DW713	2021-10-14	570160,5464	408877,6265	4	64,1	60,5	24h
19.	PPH19	DW713	2021-10-14	588048,9905	390788,6626	4	66,9	60,0	24h
20.	PPH20	DW713	2021-10-14	590793,7301	390192,8941	4	67,6	60,3	24h
21.	PPH21	DW715	2021-09-30	552575,2875	436569,4325	4	68,3	62,7	24h
22.	PPH22	DW715	2021-10-14	555985,1070	431495,4600	4	63,2	58,8	24h
23.	PPH23	DW726	2021-10-14	589482,5325	391277,7631	4	63,2	57,0	24h

Lp.	Nazwa punktu	Numer drogi	Data wykonania	Lokalizacja		Wysokość [m]	Zmierzony poziom dla pory dnia $L_{AeqD}$ [dB]	Zmierzony poziom dla pory nocy $L_{AeqN}$ [dB]	Czas odniesienia
				Długość [PL-1992]	Szerokość [PL-1992]				
24.	PPH24	DW726	2021-10-14	590162,9503	389938,2487	4	65,6	59,2	24h
25.	PPH25	DW707	2022-05-25	586220,7862	434851,1308	4	65,5	60,1	24h
26.	PPH26	DW483	2022-05-25	511231,4989	405358,3211	4	67,8	61,1	24h

W poniższej tabeli zestawiono wyniki pomiarów natężenia ruchu, wykonanych w trakcie pomiaru hałasu z podziałem na kategorie oraz porę dnia i nocy.

Tabela 14. Zestawienie wyników pomiarów natężenia ruchu wykonanych dla poszczególnych punktów

Lp.	Numer punktu	Numer drogi	Pora dnia					Pora nocy				
			6:00 – 22:00					22:00 – 6:00				
			Liczba pojazdów Kat 1 [poj./dzień]	Liczba pojazdów Kat 2 [poj./dzień]	Liczba pojazdów Kat 3 [poj./dzień]	Liczba pojazdów Kat 4a [poj./dzień]	Liczba pojazdów Kat 4b [poj./dzień]	Liczba pojazdów Kat 1 [poj./noc]	Liczba pojazdów Kat 2 [poj./noc]	Liczba pojazdów Kat 3 [poj./noc]	Liczba pojazdów Kat 4a [poj./noc]	Liczba pojazdów Kat 4b [poj./noc]
1.	PPH01	DW473	12719	303	737	25	29	690	8	180	2	0
2.	PPH02	DW482	11406	298	164	29	22	799	28	51	3	1
3.	PPH03	DW482	11572	279	184	23	38	632	17	104	2	3
4.	PPH04	DW482	12085	242	331	38	50	848	39	69	3	0
5.	PPH05	DW482	11485	298	238	30	50	747	48	53	0	1
6.	PPH06	DW482	12896	420	525	41	46	660	28	102	0	4
7.	PPH07	DW482	12690	524	563	11	58	677	35	100	0	2
8.	PPH08	DW483	7013	68	556	2	36	418	0	73	1	0
9.	PPH09	DW484	9780	275	281	11	8	442	9	51	1	0
10.	PPH10	DW484	17446	793	767	52	39	1326	93	134	6	4
11.	PPH11	DW485	11526	265	434	7	27	554	23	91	0	0
12.	PPH12	DW702	9295	504	569	14	13	645	56	144	0	0
13.	PPH13	DW702	14361	378	1106	17	28	984	4	170	0	0
14.	PPH14	DW702	16873	376	928	27	25	1192	27	164	3	0
15.	PPH15	DW703	7570	33	404	2	31	449	0	53	0	0
16.	PPH16	DW710	11033	59	353	0	42	725	2	37	2	0
17.	PPH17	DW0	7127	206	208	5	14	525	4	62	0	0
18.	PPH18	DW713	14916	502	175	41	10	1190	69	43	3	1
19.	PPH19	DW713	6728	19	388	1	8	486	2	25	0	0
20.	PPH20	DW713	5228	235	333	6	3	353	5	40	0	0
21.	PPH21	DW715	9007	224	987	27	33	721	16	184	1	0
22.	PPH22	DW715	6394	242	385	23	3	389	39	104	0	0
23.	PPH23	DW726	8543	231	387	12	4	497	39	41	0	1
24.	PPH24	DW726	8957	140	519	4	9	665	9	81	0	0
25.	PPH25	DW707	7277	250	465	34	7	589	30	61	0	0
26.	PPH26	DW483	5479	181	334	19	14	370	16	49	1	0

## 7.2. Kalibracja modelu obliczeniowego

Kalibracja modelu obliczeniowego została wykonana zgodnie z metodyką walidacji modelu obliczeniowego, która jest przedstawiona w opracowaniu „Dobre praktyki wykonania strategicznych map hałasu. Wytyczne Głównego Inspektora Ochrony Środowiska”. W poniższej tabeli zestawiono poziomy zmierzony z poziomami uzyskanymi w programie obliczeniowym wraz z wyliczoną różnicą.

Tabela 15. Wyniki kalibracji modelu obliczeniowego

L.p.	Oznaczenie punktu	Poziom zmierzony [dB]		Poziom obliczony [dB]		Różnica $L_{zm} - L_{obl}$ [dB]	
		$L_{AeqD}$	$L_{AeqN}$	$L_{AeqD}$	$L_{AeqN}$	$\Delta L_{AeqD}$	$\Delta L_{AeqN}$
1.	PPH01	66,6	61,1	68,5	62,5	-1,9	-1,4
2.	PPH02	67,2	62,2	67,6	60,9	-0,4	1,3
3.	PPH03	69,8	62,7	69,5	63,0	0,3	-0,3
4.	PPH04	67,2	62,3	67,7	60,6	-0,5	1,7
5.	PPH05	67,8	61,5	68,2	61,4	-0,4	0,1
6.	PPH06	66,8	60,9	68,5	61,4	-1,7	-0,5
7.	PPH07	69,4	62,9	70,5	63,2	-1,1	-0,3
8.	PPH08	65,8	59,3	67,3	60,8	-1,5	-1,5
9.	PPH09	67,5	58,8	68,0	58,9	-0,5	-0,1
10.	PPH10	64,9	60,5	66,7	60,8	-1,8	-0,3
11.	PPH11	68,7	62,9	69,3	61,9	-0,6	1,0
12.	PPH12	71,0	65,7	71,2	65,4	-0,2	0,3
13.	PPH13	69,3	64,0	70,7	63,7	-1,4	0,3
14.	PPH14	68,9	64,8	70,2	63,9	-1,3	0,9
15.	PPH15	67,4	62,1	67,1	60,9	0,3	1,2
16.	PPH16	67,2	61,7	68,9	61,0	-1,7	0,7
17.	PPH17	66,6	60,9	67,8	61,0	-1,2	-0,1
18.	PPH18	64,1	60,5	66,1	59,5	-2,0	1,0
19.	PPH19	66,9	60,0	66,7	58,8	0,2	1,2
20.	PPH20	67,6	60,3	66,4	58,8	1,2	1,5
21.	PPH21	68,3	62,7	69,6	64,1	-1,3	-1,4
22.	PPH22	63,2	58,8	65,1	59,7	-1,9	-0,9
23.	PPH23	63,2	57,0	64,9	57,3	-1,7	-0,3
24.	PPH24	65,6	59,2	66,9	60,2	-1,3	-1,0
25.	PPH25	65,5	60,1	66,6	60,0	-1,1	0,1
26.	PPH26	67,8	61,1	67,1	60,4	0,7	0,7

Na podstawie uzyskanych wyników poziomu hałasu za pomocą pomiarów i metody obliczeniowej stwierdzono, że kryterium kalibracji, określone wzorem zawartym w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem (Dz.U. z 2011 r. nr 140 poz. 824 z późn. zm.) zostało spełnione dla punktów na poziomie 1,3 dB dla pory dnia i 0,9 dB dla pory nocy.

## 8. Tereny zagrożone hałasem

W niniejszym rozdziale przeanalizowano objęty zakresem opracowania obszar pod względem występujących przekroczeń dopuszczalnych. W poniższej tabeli przedstawiono opis i usytuowanie terenów zagrożonych hałasem w podziale na powiaty.

Tabela 16. Opis i usytuowanie terenów zagrożonych hałasem w podziale na powiaty

L.p.	Powiat	Numer drogi	Przekroczenia $L_{DWN}$	Przekroczenia $L_N$
1.	bełchatowski	484	<p><b>Bełchatów</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 109 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 8 budynków chronionych.</p> <p><b>Ławy</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 1 budynku chronionego.</p> <p><b>Poręby</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 2 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p>	<p><b>Bełchatów</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 98 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 16 budynków chronionych.</p> <p><b>Ławy</b> Brak przekroczeń.</p> <p><b>Poręby</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p>
		485	<p><b>Bełchatów</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 25 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 2 budynków chronionych.</p>	<p><b>Bełchatów</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 21 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 2 budynków chronionych.</p>
2.	brzeziński	715	<p><b>Brzeziny</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 21 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 5 budynków chronionych.</p> <p><b>Kędziorki</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 1 budynku chronionego. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 1 budynku chronionego.</p> <p><b>Zalesie</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 20 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 4 budynków chronionych.</p>	<p><b>Brzeziny</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 24 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 9 budynków chronionych.</p> <p><b>Kędziorki</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 1 budynku chronionego. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p> <p><b>Zalesie</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 13 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p>
3.	łaski	473	<p><b>Czternasty</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 2 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p> <p><b>Dwunasty</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 4 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 3 budynków chronionych.</p>	<p><b>Czternasty</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p> <p><b>Dwunasty</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 4 budynków chronionych.</p>
		482	<p><b>Czternasty</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 5 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 1 budynku chronionego.</p> <p><b>Czwarty</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 17 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p> <p><b>Piąty</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 9 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p> <p><b>Piętnasty</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 2 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p> <p><b>Siódmy</b></p>	<p><b>Czternasty</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 2 budynków chronionych.</p> <p><b>Czwarty</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 5 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p> <p><b>Piąty</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 7 budynków chronionych.</p> <p><b>Piętnasty</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 2 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p> <p><b>Siódmy</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB nie sięgają zabudowy chronionej. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p>

L.p.	Powiat	Numer drogi	Przekroczenia L <sub>DWN</sub>	Przekroczenia L <sub>N</sub>
			Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB nie sięgają zabudowy chronionej. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej. <b>Szósty</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 1 budynku chronionego. <b>Trzeci</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB nie sięgają zabudowy chronionej. <b>Trzynasty</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 10 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 2 budynków chronionych.	<b>Trzeci</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB nie sięgają zabudowy chronionej. <b>Szósty</b> Brak przekroczeń. <b>Trzeci</b> Brak przekroczeń. <b>Trzynasty</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 3 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 1 budynku chronionego.
		483	<b>Buczek</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 22 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 4 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 10 dB do 15 dB nie sięgają zabudowy chronionej. <b>Czestków A</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB nie sięgają zabudowy chronionej. <b>Czestków B</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 3 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej. <b>Czestków F</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 6 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 1 budynku chronionego. Przekroczenia w zakresie od 10 dB do 15 dB nie sięgają zabudowy chronionej. <b>Czternasty</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 3 budynków chronionych. <b>Dwudziesty</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 9 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 4 budynków chronionych. <b>Dziewiętnasty</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 21 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej. <b>Gorczyn</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 10 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej. <b>Wola Buczkowska</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 5 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej.	<b>Buczek</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 9 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej. <b>Czestków A</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB nie sięgają zabudowy chronionej. <b>Czestków B</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB nie sięgają zabudowy chronionej. <b>Czestków F</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 2 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej. <b>Czternasty</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 3 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 1 budynku chronionego. <b>Dwudziesty</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 5 budynków chronionych. <b>Dziewiętnasty</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 1 budynku chronionego. <b>Gorczyn</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 3 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej. <b>Wola Buczkowska</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 3 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej.
4.	łęczycki	703	<b>Łęczyca</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 52 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 18 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 10 dB do 15 dB sięgają 1 budynku chronionego.	<b>Łęczyca</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 41 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 8 budynków chronionych.
5.	łódzki wschodni	715	<b>Koluszki</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 266 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 130	<b>Koluszki</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 225 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 36



L.p.	Powiat	Numer drogi	Przekroczenia L <sub>DWN</sub>	Przekroczenia L <sub>N</sub>
			budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 10 dB do 15 dB sięgają 5 budynków chronionych. <b>Przanowice Majątek</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB nie sięgają zabudowy chronionej. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej.	budynków chronionych. <b>Przanowice Majątek</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB nie sięgają zabudowy chronionej. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej.
6.	m. Łódź	482	<b>Łódź</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 2 budynków chronionych.	<b>Łódź</b> Brak przekroczeń.
		710	<b>Łódź</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 1 budynku chronionego. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 1 budynku chronionego.	<b>Łódź</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 1 budynku chronionego.
7.	opoczyński	713	<b>Opoczno</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 122 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 21 budynków chronionych. <b>Różanna</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 1 budynku chronionego. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 1 budynku chronionego.	<b>Opoczno</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 61 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 12 budynków chronionych. <b>Różanna</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 1 budynku chronionego.
		726	<b>Opoczno</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 20 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej.	<b>Opoczno</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 2 budynków chronionych.
8.	pabianicki	482	<b>Chechło Drugie</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 4 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej. <b>Chechło Pierwsze</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 11 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 2 budynków chronionych. <b>Dobroń Duży</b> Brak przekroczeń. <b>Dobroń Mały</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 7 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 2 budynków chronionych. <b>Dobroń Poduchowny</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 2 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej. <b>Ksawerów</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 11 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 1 budynku chronionego. <b>Orpelów</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB nie sięgają zabudowy chronionej. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej. <b>Pabianice</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 23 budynków chronionych.	<b>Chechło Drugie</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 2 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej. <b>Chechło Pierwsze</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 11 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 2 budynków chronionych. <b>Dobroń Duży</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB nie sięgają zabudowy chronionej. <b>Dobroń Mały</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 4 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej. <b>Dobroń Poduchowny</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 3 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 1 budynku chronionego. <b>Ksawerów</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 8 budynków chronionych. <b>Orpelów</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB nie sięgają zabudowy chronionej. <b>Pabianice</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 29 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 2 budynków chronionych.
		710	<b>Konstantynów Łódzki</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 216 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 60 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 10 dB do 15 dB sięgają	<b>Konstantynów Łódzki</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 164 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 31 budynków chronionych.

L.p.	Powiat	Numer drogi	Przekroczenia L <sub>DWN</sub>	Przekroczenia L <sub>N</sub>
			2 budynków chronionych. <b>Lutomiersk</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 50 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 29 budynków chronionych. <b>Mirosławice</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 23 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 3 budynków chronionych.	<b>Lutomiersk</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 33 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 1 budynku chronionego. <b>Mirosławice</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 4 budynków chronionych.
9.	rawski	707	<b>Rawa Mazowiecka</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 8 budynków chronionych.	<b>Rawa Mazowiecka</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 9 budynków chronionych.
10.	sieradzki	482	<b>Sieradz</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 6 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej.	<b>Sieradz</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB nie sięgają zabudowy chronionej.
11.	tomaszowski	713	<b>Tomaszów Mazowiecki</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 50 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 6 budynków chronionych.	<b>Tomaszów Mazowiecki</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 47 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 1 budynku chronionego.
12.	zgierski	702	<b>Biała</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 33 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 11 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 10 dB do 15 dB sięgają 1 budynku chronionego. <b>Dąbrówka Wielka</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 2 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej. <b>Warszyce</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 1 budynku chronionego. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej. Przekroczenia w zakresie od 10 dB do 15 dB nie sięgają zabudowy chronionej. <b>Zgierz</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 80 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 53 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 10 dB do 15 dB sięgają 4 budynków chronionych.	<b>Biała</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 28 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 10 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 10 dB do 15 dB nie sięgają zabudowy chronionej. <b>Dąbrówka Wielka</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB nie sięgają zabudowy chronionej. <b>Warszyce</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB nie sięgają zabudowy chronionej. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej. <b>Zgierz</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 61 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 15 budynków chronionych.

## 9. Dane liczbowe dotyczące ludności narażonej na hałas

W niniejszym rozdziale przedstawiono dane liczbowe dotyczące:

- Szacunkowej powierzchni obszarów, liczby lokali mieszkalnych oraz liczby osób zamieszkujących te lokale, a także szacunkowej liczby obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów pomocy społecznej na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikami  $L_{DWN}$  i  $L_N$ .
- Szacunkowej powierzchni obszarów, liczby lokali mieszkalnych oraz liczby osób zamieszkujących te lokale, a także szacunkowej liczby obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów pomocy społecznej, zagrożonych hałasem wyrażonym  $L_{DWN}$  i  $L_N$ .

Dane zostały przedstawione dla całego województwa oraz dla poszczególnych powiatów, na terenie których znajdują się analizowane odcinki dróg.

### 9.1. Województwo łódzkie

Tabela 17. Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, a także szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów pomocy społecznej oraz powierzchni terenów **zagrożonych hałasem wyrażonym wskaźnikiem  $L_{DWN}$**

Lp.		Zagrożenie hałasem - wskaźnik $L_{DWN}$					
		55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	75,0-79,9 [dB]	≥80 [dB]
1.	Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km <sup>2</sup> ]	14,274	7,388	4,305	2,712	0,624	0,001
2.	Liczba lokali mieszkalnych	1100	900	500	200	0	0
3.	Liczba zagrożonych mieszkańców	2600	2200	1000	300	0	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	9	7	9	2	0	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	1	1	0	0	0	0
6.	Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	2	0	0	1	0	0

Tabela 18. Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, a także szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów pomocy społecznej oraz powierzchni terenów **zagrożonych hałasem wyrażonym wskaźnikiem L<sub>N</sub>**

Lp.		Zagrożenie hałasem - wskaźnik L <sub>N</sub>					
		50-54,9 [dB]	55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65,0-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	≥75 [dB]
1.	Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km <sup>2</sup> ]	0,083	1,072	3,077	5,069	9,233	0,000
2.	Liczba lokali mieszkalnych	900	500	200	0	0	0
3.	Liczba zagrożonych mieszkańców	2300	1300	500	0	0	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	10	3	0	0	0	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	0	0	0	0	0	0
6.	Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	0	1	0	0	0	0

Tabela 19. Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, a także szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów pomocy społecznej oraz powierzchni terenów, na których występują **przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażone wskaźnikiem L<sub>DWN</sub>**

Lp.		Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu - wskaźnik L <sub>DWN</sub>			
		1-5 [dB]	5,1-10 [dB]	10,1-15 [dB]	>15 [dB]
1.	Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km <sup>2</sup> ]	0,704	0,187	0,003	0,000
2.	Liczba lokali mieszkalnych	200	0	0	0
3.	Liczba zagrożonych mieszkańców	500	100	0	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	9	0	0	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	0	0	0	0
6.	Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	0	1	0	0

Tabela 20. Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, a także szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów pomocy społecznej oraz powierzchni terenów, na których występują **przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażone wskaźnikiem L<sub>N</sub>**

Lp.		Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu - wskaźnik L <sub>N</sub>			
		1-5 [dB]	5,1-10 [dB]	10,1-15 [dB]	>15 [dB]
1.	Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km <sup>2</sup> ]	0,504	0,040	0,000	0,000
2.	Liczba lokali mieszkalnych	200	0	0	0
3.	Liczba zagrożonych mieszkańców	400	0	0	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	3	2	0	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	0	0	0	0
6.	Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	1	0	0	0

## 9.2. Powiat bełchatowski

Tabela 21. Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, a także szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów pomocy społecznej oraz powierzchni terenów **zagrożonych hałasem wyrażonym wskaźnikiem L<sub>DWN</sub>**

Lp.		Zagrożenie hałasem - wskaźnik L <sub>DWN</sub>					
		55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	75,0-79,9 [dB]	≥80 [dB]
1.	Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km <sup>2</sup> ]	1,900	0,933	0,522	0,330	0,089	0,000
2.	Liczba lokali mieszkalnych	100	200	100	0	0	0
3.	Liczba zagrożonych mieszkańców	200	600	100	0	0	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	1	2	0	0	0	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	1	0	0	0	0	0
6.	Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	0	0	0	0	0	0

Tabela 22. Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, a także szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów pomocy społecznej oraz powierzchni terenów **zagrożonych hałasem wyrażonym wskaźnikiem L<sub>N</sub>**

Lp.		Zagrożenie hałasem - wskaźnik L <sub>N</sub>					
		50-54,9 [dB]	55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65,0-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	≥75 [dB]
1.	Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km <sup>2</sup> ]	1,187	0,596	0,350	0,131	0,025	0,000
2.	Liczba lokali mieszkalnych	200	100	0	0	0	0
3.	Liczba zagrożonych mieszkańców	500	300	0	0	0	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	0	0	0	0	0	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	0	0	0	0	0	0
6.	Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	0	0	0	0	0	0

Tabela 23. Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, a także szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów pomocy społecznej oraz powierzchni terenów, na których występują **przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażone wskaźnikiem  $L_{DWN}$**

Lp.	Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu - wskaźnik $L_{DWN}$				
		1-5	5,1-10	10,1-15	>15
		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1.	Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km <sup>2</sup> ]	0,080	0,010	0,000	0,000
2.	Liczba lokali mieszkalnych	0	0	0	0
3.	Liczba zagrożonych mieszkańców	0	0	0	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	0	0	0	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	0	0	0	0
6.	Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	0	0	0	0

Tabela 24. Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, a także szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów pomocy społecznej oraz powierzchni terenów, na których występują **przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażone wskaźnikiem  $L_N$**

Lp.	Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu - wskaźnik $L_N$				
		1-5	5,1-10	10,1-15	>15
		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1.	Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km <sup>2</sup> ]	0,065	0,006	0,000	0,000
2.	Liczba lokali mieszkalnych	0	0	0	0
3.	Liczba zagrożonych mieszkańców	0	0	0	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	0	0	0	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	0	0	0	0
6.	Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	0	0	0	0

### 9.3. Powiat brzeziński

Tabela 25. Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, a także szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów pomocy społecznej oraz powierzchni terenów **zagrożonych hałasem wyrażonym wskaźnikiem L<sub>DWN</sub>**

Lp.		Zagrożenie hałasem - wskaźnik L <sub>DWN</sub>					
		55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	75,0-79,9 [dB]	≥80 [dB]
1.	Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km <sup>2</sup> ]	0,712	0,370	0,221	0,157	0,028	0,000
2.	Liczba lokali mieszkalnych	0	0	0	0	0	0
3.	Liczba zagrożonych mieszkańców	100	100	0	0	0	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	0	0	1	0	0	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	0	0	0	0	0	0
6.	Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	0	0	0	0	0	0

Tabela 26. Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, a także szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów pomocy społecznej oraz powierzchni terenów **zagrożonych hałasem wyrażonym wskaźnikiem L<sub>N</sub>**

Lp.		Zagrożenie hałasem - wskaźnik L <sub>N</sub>					
		50-54,9 [dB]	55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65,0-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	≥75 [dB]
1.	Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km <sup>2</sup> ]	0,487	0,280	0,161	0,089	0,009	0,000
2.	Liczba lokali mieszkalnych	0	0	0	0	0	0
3.	Liczba zagrożonych mieszkańców	100	100	0	0	0	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	0	1	0	0	0	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	0	0	0	0	0	0
6.	Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	0	0	0	0	0	0

Tabela 27. Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, a także szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów pomocy społecznej oraz powierzchni terenów, na których występują **przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażone wskaźnikiem L<sub>DWN</sub>**

Lp.	Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu - wskaźnik L <sub>DWN</sub>				
		1-5	5,1-10	10,1-15	>15
		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1.	Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km <sup>2</sup> ]	0,033	0,009	0,000	0,000
2.	Liczba lokali mieszkalnych	0	0	0	0
3.	Liczba zagrożonych mieszkańców	0	0	0	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	1	0	0	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	0	0	0	0
6.	Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	0	0	0	0

Tabela 28. Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, a także szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów pomocy społecznej oraz powierzchni terenów, na których występują **przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażone wskaźnikiem L<sub>N</sub>**

Lp.	Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu - wskaźnik L <sub>N</sub>				
		1-5	5,1-10	10,1-15	>15
		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1.	Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km <sup>2</sup> ]	0,029	0,003	0,000	0,000
2.	Liczba lokali mieszkalnych	0	0	0	0
3.	Liczba zagrożonych mieszkańców	0	0	0	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	1	0	0	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	0	0	0	0
6.	Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	0	0	0	0



#### 9.4. Powiat łaski

Tabela 29. Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, a także szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów pomocy społecznej oraz powierzchni terenów **zagrożonych hałasem wyrażonym wskaźnikiem  $L_{DWN}$**

Lp.		Zagrożenie hałasem - wskaźnik $L_{DWN}$					
		55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	75,0-79,9 [dB]	≥80 [dB]
1.	Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km <sup>2</sup> ]	2,755	1,413	0,823	0,471	0,151	0,000
2.	Liczba lokali mieszkalnych	100	100	0	0	0	0
3.	Liczba zagrożonych mieszkańców	200	100	0	0	0	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	2	1	2	0	0	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	0	1	0	0	0	0
6.	Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	0	0	0	0	0	0

Tabela 30. Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, a także szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów pomocy społecznej oraz powierzchni terenów **zagrożonych hałasem wyrażonym wskaźnikiem  $L_N$**

Lp.		Zagrożenie hałasem - wskaźnik $L_N$					
		50-54,9 [dB]	55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65,0-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	≥75 [dB]
1.	Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km <sup>2</sup> ]	1,689	0,963	0,550	0,226	0,002	0,000
2.	Liczba lokali mieszkalnych	100	0	0	0	0	0
3.	Liczba zagrożonych mieszkańców	200	100	0	0	0	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	2	0	0	0	0	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	0	0	0	0	0	0
6.	Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	0	0	0	0	0	0

Tabela 31. Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, a także szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów pomocy społecznej oraz powierzchni terenów, na których występują **przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażone wskaźnikiem  $L_{DWN}$**

Lp.	Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu - wskaźnik $L_{DWN}$				
		1-5	5,1-10	10,1-15	>15
		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1.	Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km <sup>2</sup> ]	0,095	0,025	0,001	0,000
2.	Liczba lokali mieszkalnych	0	0	0	0
3.	Liczba zagrożonych mieszkańców	0	0	0	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	2	0	0	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	0	0	0	0
6.	Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	0	0	0	0

Tabela 32. Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, a także szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów pomocy społecznej oraz powierzchni terenów, na których występują **przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażone wskaźnikiem  $L_N$**

Lp.	Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu - wskaźnik $L_N$				
		1-5	5,1-10	10,1-15	>15
		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1.	Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km <sup>2</sup> ]	0,060	0,005	0,000	0,000
2.	Liczba lokali mieszkalnych	0	0	0	0
3.	Liczba zagrożonych mieszkańców	0	0	0	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	0	0	0	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	0	0	0	0
6.	Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	0	0	0	0

### 9.5. Powiat łódzki wschodni

Tabela 33. Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, a także szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów pomocy społecznej oraz powierzchni terenów **zagrożonych hałasem wyrażonym wskaźnikiem  $L_{DWN}$**

Lp.		Zagrożenie hałasem - wskaźnik $L_{DWN}$					
		55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	75,0-79,9 [dB]	≥80 [dB]
1.	Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km <sup>2</sup> ]	0,717	0,378	0,221	0,166	0,015	0,000
2.	Liczba lokali mieszkalnych	100	100	100	100	0	0
3.	Liczba zagrożonych mieszkańców	200	100	100	100	0	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	0	0	0	0	0	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	0	0	0	0	0	0
6.	Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	0	0	0	0	0	0

Tabela 34. Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, a także szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów pomocy społecznej oraz powierzchni terenów **zagrożonych hałasem wyrażonym wskaźnikiem  $L_N$**

Lp.		Zagrożenie hałasem - wskaźnik $L_N$					
		50-54,9 [dB]	55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65,0-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	≥75 [dB]
1.	Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km <sup>2</sup> ]	0,467	0,261	0,157	0,070	0,000	0,000
2.	Liczba lokali mieszkalnych	100	100	100	0	0	0
3.	Liczba zagrożonych mieszkańców	200	200	200	0	0	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	0	0	0	0	0	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	0	0	0	0	0	0
6.	Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	0	0	0	0	0	0

Tabela 35. Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, a także szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów pomocy społecznej oraz powierzchni terenów, na których występują **przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażone wskaźnikiem L<sub>DWN</sub>**

Lp.	Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu - wskaźnik L <sub>DWN</sub>				
		1-5	5,1-10	10,1-15	>15
		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1.	Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km <sup>2</sup> ]	0,100	0,047	0,001	0,000
2.	Liczba lokali mieszkalnych	100	0	0	0
3.	Liczba zagrożonych mieszkańców	200	0	0	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	0	0	0	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	0	0	0	0
6.	Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	0	0	0	0

Tabela 36. Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, a także szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów pomocy społecznej oraz powierzchni terenów, na których występują **przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażone wskaźnikiem L<sub>N</sub>**

Lp.	Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu - wskaźnik L <sub>N</sub>				
		1-5	5,1-10	10,1-15	>15
		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1.	Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km <sup>2</sup> ]	0,079	0,010	0,000	0,000
2.	Liczba lokali mieszkalnych	0	0	0	0
3.	Liczba zagrożonych mieszkańców	100	0	0	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	0	0	0	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	0	0	0	0
6.	Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	0	0	0	0

## 9.6. Powiat m. Łódź

Tabela 37. Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, a także szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów pomocy społecznej oraz powierzchni terenów **zagrożonych hałasem wyrażonym wskaźnikiem L<sub>DWN</sub>**

Lp.		Zagrożenie hałasem - wskaźnik L <sub>DWN</sub>					
		55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	75,0-79,9 [dB]	≥80 [dB]
1.	Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km <sup>2</sup> ]	0,049	0,036	0,026	0,014	0,002	0,000
2.	Liczba lokali mieszkalnych	0	0	0	0	0	0
3.	Liczba zagrożonych mieszkańców	0	0	0	0	0	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	0	0	0	0	0	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	0	0	0	0	0	0
6.	Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	0	0	0	0	0	0

Tabela 38. Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, a także szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów pomocy społecznej oraz powierzchni terenów **zagrożonych hałasem wyrażonym wskaźnikiem L<sub>N</sub>**

Lp.		Zagrożenie hałasem - wskaźnik L <sub>N</sub>					
		50-54,9 [dB]	55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65,0-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	≥75 [dB]
1.	Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km <sup>2</sup> ]	0,038	0,031	0,016	0,006	0,000	0,000
2.	Liczba lokali mieszkalnych	0	0	0	0	0	0
3.	Liczba zagrożonych mieszkańców	0	0	0	0	0	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	0	0	0	0	0	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	0	0	0	0	0	0
6.	Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	0	0	0	0	0	0

Tabela 39. Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, a także szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów pomocy społecznej oraz powierzchni terenów, na których występują **przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażone wskaźnikiem L<sub>DWN</sub>**

Lp.	Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu - wskaźnik L <sub>DWN</sub>				
		1-5	5,1-10	10,1-15	>15
		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1.	Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km <sup>2</sup> ]	0,002	0,000	0,000	0,000
2.	Liczba lokali mieszkalnych	0	0	0	0
3.	Liczba zagrożonych mieszkańców	0	0	0	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	0	0	0	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	0	0	0	0
6.	Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	0	0	0	0

Tabela 40. Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, a także szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów pomocy społecznej oraz powierzchni terenów, na których występują **przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażone wskaźnikiem L<sub>N</sub>**

Lp.	Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu - wskaźnik L <sub>N</sub>				
		1-5	5,1-10	10,1-15	>15
		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1.	Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km <sup>2</sup> ]	0,000	0,000	0,000	0,000
2.	Liczba lokali mieszkalnych	0	0	0	0
3.	Liczba zagrożonych mieszkańców	0	0	0	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	0	0	0	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	0	0	0	0
6.	Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	0	0	0	0

## 9.7. Powiat łączyski

Tabela 41. Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, a także szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów pomocy społecznej oraz powierzchni terenów **zagrożonych hałasem wyrażonym wskaźnikiem  $L_{DWN}$**

Lp.		Zagrożenie hałasem - wskaźnik $L_{DWN}$					
		55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	75,0-79,9 [dB]	≥80 [dB]
1.	Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km <sup>2</sup> ]	0,203	0,114	0,068	0,052	0,000	0,000
2.	Liczba lokali mieszkalnych	100	0	0	0	0	0
3.	Liczba zagrożonych mieszkańców	100	100	0	0	0	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	2	0	2	0	0	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	0	0	0	0	0	0
6.	Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	1	0	0	0	0	0

Tabela 42. Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, a także szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów pomocy społecznej oraz powierzchni terenów **zagrożonych hałasem wyrażonym wskaźnikiem  $L_N$**

Lp.		Zagrożenie hałasem - wskaźnik $L_N$					
		50-54,9 [dB]	55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65,0-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	≥75 [dB]
1.	Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km <sup>2</sup> ]	0,133	0,075	0,063	0,001	0,000	0,000
2.	Liczba lokali mieszkalnych	0	0	0	0	0	0
3.	Liczba zagrożonych mieszkańców	100	100	0	0	0	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	2	0	0	0	0	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	0	0	0	0	0	0
6.	Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	0	0	0	0	0	0

Tabela 43. Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, a także szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów pomocy społecznej oraz powierzchni terenów, na których występują **przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażone wskaźnikiem L<sub>DWN</sub>**

Lp.	Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu - wskaźnik L <sub>DWN</sub>				
		1-5	5,1-10	10,1-15	>15
		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1.	Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km <sup>2</sup> ]	0,020	0,006	0,000	0,000
2.	Liczba lokali mieszkalnych	0	0	0	0
3.	Liczba zagrożonych mieszkańców	0	0	0	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	2	0	0	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	0	0	0	0
6.	Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	0	0	0	0

Tabela 44. Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, a także szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów pomocy społecznej oraz powierzchni terenów, na których występują **przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażone wskaźnikiem L<sub>N</sub>**

Lp.	Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu - wskaźnik L <sub>N</sub>				
		1-5	5,1-10	10,1-15	>15
		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1.	Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km <sup>2</sup> ]	0,015	0,000	0,000	0,000
2.	Liczba lokali mieszkalnych	0	0	0	0
3.	Liczba zagrożonych mieszkańców	0	0	0	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	0	0	0	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	0	0	0	0
6.	Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	0	0	0	0



## 9.8. Powiat opoczyński

Tabela 45. Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, a także szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów pomocy społecznej oraz powierzchni terenów **zagrożonych hałasem wyrażonym wskaźnikiem L<sub>DWN</sub>**

Lp.		Zagrożenie hałasem - wskaźnik L <sub>DWN</sub>					
		55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	75,0-79,9 [dB]	≥80 [dB]
1.	Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km <sup>2</sup> ]	1,287	0,764	0,442	0,274	0,031	0,000
2.	Liczba lokali mieszkalnych	100	100	0	0	0	0
3.	Liczba zagrożonych mieszkańców	200	200	100	0	0	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	2	1	2	0	0	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	0	0	0	0	0	0
6.	Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	0	0	0	0	0	0

Tabela 46. Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, a także szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów pomocy społecznej oraz powierzchni terenów **zagrożonych hałasem wyrażonym wskaźnikiem L<sub>N</sub>**

Lp.		Zagrożenie hałasem - wskaźnik L <sub>N</sub>					
		50-54,9 [dB]	55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65,0-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	≥75 [dB]
1.	Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km <sup>2</sup> ]	0,886	0,500	0,328	0,053	0,000	0,000
2.	Liczba lokali mieszkalnych	100	0	0	0	0	0
3.	Liczba zagrożonych mieszkańców	200	100	0	0	0	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	3	0	0	0	0	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	0	0	0	0	0	0
6.	Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	0	0	0	0	0	0

Tabela 47. Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, a także szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów pomocy społecznej oraz powierzchni terenów, na których występują **przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażone wskaźnikiem  $L_{DWN}$**

Lp.	Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu - wskaźnik $L_{DWN}$				
		1-5	5,1-10	10,1-15	>15
		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1.	Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km <sup>2</sup> ]	0,082	0,020	0,000	0,000
2.	Liczba lokali mieszkalnych	0	0	0	0
3.	Liczba zagrożonych mieszkańców	0	0	0	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	2	0	0	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	0	0	0	0
6.	Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	0	0	0	0

Tabela 48. Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, a także szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów pomocy społecznej oraz powierzchni terenów, na których występują **przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażone wskaźnikiem  $L_N$**

Lp.	Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu - wskaźnik $L_N$				
		1-5	5,1-10	10,1-15	>15
		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1.	Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km <sup>2</sup> ]	0,041	0,001	0,000	0,000
2.	Liczba lokali mieszkalnych	0	0	0	0
3.	Liczba zagrożonych mieszkańców	0	0	0	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	0	0	0	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	0	0	0	0
6.	Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	0	0	0	0

### 9.9. Powiat pabianicki

Tabela 49. Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, a także szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów pomocy społecznej oraz powierzchni terenów **zagrożonych hałasem wyrażonym wskaźnikiem L<sub>DWN</sub>**

Lp.		Zagrożenie hałasem - wskaźnik L <sub>DWN</sub>					
		55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	75,0-79,9 [dB]	≥80 [dB]
1.	Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km <sup>2</sup> ]	3,786	2,018	1,187	0,780	0,140	0,000
2.	Liczba lokali mieszkalnych	300	200	200	0	0	0
3.	Liczba zagrożonych mieszkańców	700	500	300	100	0	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	1	0	2	2	0	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	0	0	0	0	0	0
6.	Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	1	0	0	1	0	0

Tabela 50. Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, a także szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów pomocy społecznej oraz powierzchni terenów **zagrożonych hałasem wyrażonym wskaźnikiem L<sub>N</sub>**

Lp.		Zagrożenie hałasem - wskaźnik L <sub>N</sub>					
		50-54,9 [dB]	55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65,0-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	≥75 [dB]
1.	Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km <sup>2</sup> ]	2,492	1,407	0,913	0,261	0,000	0,000
2.	Liczba lokali mieszkalnych	300	200	0	0	0	0
3.	Liczba zagrożonych mieszkańców	600	400	100	0	0	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	2	2	0	0	0	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	0	0	0	0	0	0
6.	Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	0	1	0	0	0	0

Tabela 51. Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, a także szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów pomocy społecznej oraz powierzchni terenów, na których występują **przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażone wskaźnikiem  $L_{DWN}$**

Lp.	Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu - wskaźnik $L_{DWN}$				
		1-5	5,1-10	10,1-15	>15
		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1.	Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km <sup>2</sup> ]	0,207	0,044	0,000	0,000
2.	Liczba lokali mieszkalnych	100	0	0	0
3.	Liczba zagrożonych mieszkańców	100	0	0	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	2	0	0	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	0	0	0	0
6.	Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	0	1	0	0

Tabela 52. Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, a także szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów pomocy społecznej oraz powierzchni terenów, na których występują **przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażone wskaźnikiem  $L_N$**

Lp.	Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu - wskaźnik $L_N$				
		1-5	5,1-10	10,1-15	>15
		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1.	Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km <sup>2</sup> ]	0,155	0,006	0,000	0,000
2.	Liczba lokali mieszkalnych	0	0	0	0
3.	Liczba zagrożonych mieszkańców	100	0	0	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	2	2	0	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	0	0	0	0
6.	Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	1	0	0	0

**9.10. Powiat rawski**Tabela 53. Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, a także szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów pomocy społecznej oraz powierzchni terenów **zagrożonych hałasem wyrażonym wskaźnikiem L<sub>DWN</sub>**

Lp.		Zagrożenie hałasem - wskaźnik L <sub>DWN</sub>					
		55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	75,0-79,9 [dB]	≥80 [dB]
1.	Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km <sup>2</sup> ]	0,093	0,052	0,031	0,017	0,000	0,000
2.	Liczba lokali mieszkalnych	0	0	0	0	0	0
3.	Liczba zagrożonych mieszkańców	0	0	0	0	0	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	0	0	0	0	0	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	0	0	0	0	0	0
6.	Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	0	0	0	0	0	0

Tabela 54. Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, a także szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów pomocy społecznej oraz powierzchni terenów **zagrożonych hałasem wyrażonym wskaźnikiem L<sub>N</sub>**

Lp.		Zagrożenie hałasem - wskaźnik L <sub>N</sub>					
		50-54,9 [dB]	55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65,0-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	≥75 [dB]
1.	Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km <sup>2</sup> ]	0,060	0,035	0,024	0,000	0,000	0,000
2.	Liczba lokali mieszkalnych	0	0	0	0	0	0
3.	Liczba zagrożonych mieszkańców	0	0	0	0	0	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	0	0	0	0	0	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	0	0	0	0	0	0
6.	Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	0	0	0	0	0	0

Tabela 55. Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, a także szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów pomocy społecznej oraz powierzchni terenów, na których występują **przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażone wskaźnikiem L<sub>DWN</sub>**

Lp.	Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu - wskaźnik L <sub>DWN</sub>				
		1-5	5,1-10	10,1-15	>15
		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1.	Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km <sup>2</sup> ]	0,007	0,000	0,000	0,000
2.	Liczba lokali mieszkalnych	0	0	0	0
3.	Liczba zagrożonych mieszkańców	0	0	0	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	0	0	0	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	0	0	0	0
6.	Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	0	0	0	0

Tabela 56. Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, a także szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów pomocy społecznej oraz powierzchni terenów, na których występują **przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażone wskaźnikiem L<sub>N</sub>**

Lp.	Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu - wskaźnik L <sub>N</sub>				
		1-5	5,1-10	10,1-15	>15
		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1.	Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km <sup>2</sup> ]	0,008	0,000	0,000	0,000
2.	Liczba lokali mieszkalnych	0	0	0	0
3.	Liczba zagrożonych mieszkańców	0	0	0	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	0	0	0	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	0	0	0	0
6.	Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	0	0	0	0

### 9.11. Powiat sieradzki

Tabela 57. Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, a także szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów pomocy społecznej oraz powierzchni terenów **zagrożonych hałasem wyrażonym wskaźnikiem  $L_{DWN}$**

Lp.		Zagrożenie hałasem - wskaźnik $L_{DWN}$					
		55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	75,0-79,9 [dB]	≥80 [dB]
1.	Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km <sup>2</sup> ]	0,314	0,202	0,127	0,063	0,004	0,000
2.	Liczba lokali mieszkalnych	100	100	0	0	0	0
3.	Liczba zagrożonych mieszkańców	300	300	0	0	0	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	0	2	0	0	0	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	0	0	0	0	0	0
6.	Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	0	0	0	0	0	0

Tabela 58. Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, a także szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów pomocy społecznej oraz powierzchni terenów **zagrożonych hałasem wyrażonym wskaźnikiem  $L_N$**

Lp.		Zagrożenie hałasem - wskaźnik $L_N$					
		50-54,9 [dB]	55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65,0-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	≥75 [dB]
1.	Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km <sup>2</sup> ]	0,200	0,130	0,041	0,004	0,000	0,000
2.	Liczba lokali mieszkalnych	100	0	0	0	0	0
3.	Liczba zagrożonych mieszkańców	200	0	0	0	0	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	0	0	0	0	0	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	0	0	0	0	0	0
6.	Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	0	0	0	0	0	0

Tabela 59. Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, a także szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów pomocy społecznej oraz powierzchni terenów, na których występują **przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażone wskaźnikiem L<sub>DWN</sub>**

Lp.	Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu - wskaźnik L <sub>DWN</sub>				
		1-5	5,1-10	10,1-15	>15
		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1.	Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km <sup>2</sup> ]	0,003	0,001	0,000	0,000
2.	Liczba lokali mieszkalnych	0	0	0	0
3.	Liczba zagrożonych mieszkańców	0	0	0	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	0	0	0	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	0	0	0	0
6.	Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	0	0	0	0

Tabela 60. Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, a także szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów pomocy społecznej oraz powierzchni terenów, na których występują **przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażone wskaźnikiem L<sub>N</sub>**

Lp.	Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu - wskaźnik L <sub>N</sub>				
		1-5	5,1-10	10,1-15	>15
		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1.	Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km <sup>2</sup> ]	0,000	0,000	0,000	0,000
2.	Liczba lokali mieszkalnych	0	0	0	0
3.	Liczba zagrożonych mieszkańców	0	0	0	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	0	0	0	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	0	0	0	0
6.	Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	0	0	0	0



**9.12. Powiat tomaszowski**Tabela 61. Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, a także szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów pomocy społecznej oraz powierzchni terenów **zagrożonych hałasem wyrażonym wskaźnikiem L<sub>DWN</sub>**

Lp.		Zagrożenie hałasem - wskaźnik L <sub>DWN</sub>					
		55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	75,0-79,9 [dB]	≥80 [dB]
1.	Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km <sup>2</sup> ]	0,194	0,115	0,076	0,032	0,000	0,000
2.	Liczba lokali mieszkalnych	200	100	100	0	0	0
3.	Liczba zagrożonych mieszkańców	400	100	200	0	0	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	0	1	0	0	0	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	0	0	0	0	0	0
6.	Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	0	0	0	0	0	0

Tabela 62. Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, a także szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów pomocy społecznej oraz powierzchni terenów **zagrożonych hałasem wyrażonym wskaźnikiem L<sub>N</sub>**

Lp.		Zagrożenie hałasem - wskaźnik L <sub>N</sub>					
		50-54,9 [dB]	55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65,0-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	≥75 [dB]
1.	Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km <sup>2</sup> ]	0,134	0,078	0,054	0,000	0,000	0,000
2.	Liczba lokali mieszkalnych	100	100	0	0	0	0
3.	Liczba zagrożonych mieszkańców	100	100	100	0	0	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	1	0	0	0	0	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	0	0	0	0	0	0
6.	Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	0	0	0	0	0	0

Tabela 63. Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, a także szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów pomocy społecznej oraz powierzchni terenów, na których występują **przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażone wskaźnikiem L<sub>DWN</sub>**

Lp.	Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu - wskaźnik L <sub>DWN</sub>				
		1-5	5,1-10	10,1-15	>15
		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1.	Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km <sup>2</sup> ]	0,011	0,000	0,000	0,000
2.	Liczba lokali mieszkalnych	0	0	0	0
3.	Liczba zagrożonych mieszkańców	100	0	0	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	0	0	0	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	0	0	0	0
6.	Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	0	0	0	0

Tabela 64. Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, a także szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów pomocy społecznej oraz powierzchni terenów, na których występują **przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażone wskaźnikiem L<sub>N</sub>**

Lp.	Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu - wskaźnik L <sub>N</sub>				
		1-5	5,1-10	10,1-15	>15
		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1.	Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km <sup>2</sup> ]	0,009	0,000	0,000	0,000
2.	Liczba lokali mieszkalnych	100	0	0	0
3.	Liczba zagrożonych mieszkańców	100	0	0	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	0	0	0	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	0	0	0	0
6.	Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	0	0	0	0

**9.13. Powiat zgierski**Tabela 65. Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, a także szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów pomocy społecznej oraz powierzchni terenów **zagrożonych hałasem wyrażonym wskaźnikiem L<sub>DWN</sub>**

Lp.		Zagrożenie hałasem - wskaźnik L <sub>DWN</sub>					
		55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	75,0-79,9 [dB]	≥80 [dB]
1.	Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km <sup>2</sup> ]	2,264	0,993	0,559	0,355	0,166	0,001
2.	Liczba lokali mieszkalnych	0	0	0	0	0	0
3.	Liczba zagrożonych mieszkańców	100	100	0	0	0	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	1	0	0	0	0	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	0	0	0	0	0	0
6.	Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	0	0	0	0	0	0

Tabela 66. Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, a także szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów pomocy społecznej oraz powierzchni terenów **zagrożonych hałasem wyrażonym wskaźnikiem L<sub>N</sub>**

Lp.		Zagrożenie hałasem - wskaźnik L <sub>N</sub>					
		50-54,9 [dB]	55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65,0-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	≥75 [dB]
1.	Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km <sup>2</sup> ]	1,461	0,713	0,420	0,230	0,047	0,000
2.	Liczba lokali mieszkalnych	0	0	0	0	0	0
3.	Liczba zagrożonych mieszkańców	100	0	0	0	0	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	0	0	0	0	0	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	0	0	0	0	0	0
6.	Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	0	0	0	0	0	0

Tabela 67. Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, a także szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów pomocy społecznej oraz powierzchni terenów, na których występują **przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażone wskaźnikiem L<sub>DWN</sub>**

Lp.	Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu - wskaźnik L <sub>DWN</sub>				
		1-5	5,1-10	10,1-15	>15
		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1.	Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km <sup>2</sup> ]	0,064	0,026	0,001	0,000
2.	Liczba lokali mieszkalnych	0	0	0	0
3.	Liczba zagrożonych mieszkańców	0	0	0	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	0	0	0	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	0	0	0	0
6.	Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	0	0	0	0

Tabela 68. Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, a także szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów pomocy społecznej oraz powierzchni terenów, na których występują **przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażone wskaźnikiem L<sub>N</sub>**

Lp.	Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu - wskaźnik L <sub>N</sub>				
		1-5	5,1-10	10,1-15	>15
		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1.	Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km <sup>2</sup> ]	0,043	0,008	0,000	0,000
2.	Liczba lokali mieszkalnych	0	0	0	0
3.	Liczba zagrożonych mieszkańców	0	0	0	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	0	0	0	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	0	0	0	0
6.	Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	0	0	0	0

## 10. Szkodliwe skutki hałasu

W tej edycji strategicznej mapy hałasu wprowadzone zostały wskaźniki dotyczące szkodliwych skutków hałasu w środowisku. Ocena skutków zdrowotnych została wprowadzona przez Dyrektywę Komisji (UE) 2020/367 z dnia 4 marca 2020 r w załączniku III do Dyrektywy 2002/49/WE. W wymienionym dokumencie zostały zdefiniowany następujący zbiór szkodliwych skutków hałasu:

- IHD – choroba niedokrwienna serca,
- HA – znaczna uciążliwość,
- HSD – znaczne zaburzenia snu.

### IHD - choroba niedokrwienna serca

W celu określenia szkodliwego skutku hałasu w postaci liczby osób dotkniętych IHD z uwagi na oddziaływanie akustyczne należy skorzystać z poniższej relacji:

$$N_{IHD,x} = PAF_{IHD,x} * I_{IDH} * P$$

gdzie:

x – rodzaj hałasu (dla niniejszego opracowania jest to hałas drogowy),  
 $N_{IHD,x}$  – liczba osób dotkniętych IHD na danym obszarze z uwagi na źródło hałasu x  
 $PAF_{IHD,x}$  – frakcja zachorowań na IHD związana z hałasem x występującym na danym obszarze,  
 $I_{IDH}$  – współczynnik zachorowalności na IHD charakteryzujący dany obszar,  
P – ogólna liczba mieszkańców danego obszaru.

Dla hałasu drogowego znane są zależności pozwalające określić o ile zwiększy się częstość występowania IHD w wyniku ekspozycji na określony poziom  $L_{DWN}$ . Wartość ta ma charakter względny i jest określana mianem względnego ryzyka wystąpienia szkodliwego skutku, RR. Miara ta jest potrzebna do określania współczynnika  $PAF_{IHD,drogowy}$ .

Współczynnik  $PAF_{IHD,x}$  jest powiązany faktycznym narażeniem na dany hałas w obszarze objętym analizą i jego wartość jest określana na podstawie liczby ludności oraz mapy immisji. Współczynnik ten za pomocą wzoru:

$$PAF_{IHD,drogowy} = \left( \frac{\sum_j [p_j * (RR_{j,IHD,drogowy} - 1)]}{\sum_j [p_j * (RR_{j,IHD,drogowy} - 1)] + 1} \right)$$

Gdzie:

$PAF_{IHD,x}$  – frakcja zachorowań na IHD związana z hałasem x występującym na danym obszarze,  
J – przedział poziomu  $L_{DWN}$ , odpowiednio 55-60, 60-65, 65-70, 70-75 i >75 dB  
 $I_{IDH}$  – współczynnik zachorowalności na IHD charakteryzujący dany obszar,  
 $p_j$  – odsetek mieszkańców ekspozowanych na hałas drogowy w przedziale j wskaźnika  $L_{DWN}$ . Który wyliczany jest w następujący sposób:

$$p_j = \frac{n_j}{P}$$

gdzie

$n_j$  – liczba mieszkańców narażona na hałas w danym przedziale wartości  
P – całkowita liczba mieszkańców danego obszaru.

W celu obliczenia względnego ryzyka wystąpienia szkodliwego skutku należy wykonać obliczenia zgodnie z poniższym wzorem:

$$RR = \left( \frac{\text{prawdopodobieństwo wystąpienia szkodliwego skutku wśród ludności narażonej na hałas w środowisku}}{\text{prawdopodobieństwo wystąpienia szkodliwego skutku wśród ludności nie narażonej na hałas w środowisku}} \right)$$

Dla hałasu drogowego współczynnik RR w odniesieniu do IHD i współczynnika zachorowalności można oszacować w następujący sposób:

$$RR_{IHD,i,drogowy} = \begin{cases} e^{\left[\left(\frac{\ln(1,08)}{10}\right) * (L_{DWN} - 53)\right]}, & L_{DWN} \geq 53 \text{ dB} \\ 1, & L_{DWN} < 53 \text{ dB} \end{cases}$$

Dla hałasu drogowego przyjmuje się wartość graniczną o wartości 53 dB, powyżej której obserwuje się zwiększenie ryzyka wystąpienia szkodliwego skutku w postaci IHD. Zgodnie z opracowaniem „Dobre praktyki...” przy poziomie ekspozycji na hałas drogowy o wartości 65 dB można zaobserwować wzrost ilości przypadków o 10%, a w przypadku wartość wskaźnika  $L_{DWN}$  wynosi 77 dB widać wzrost o 20% w porównaniu do sytuacji, gdy nie występuje ekspozycja na hałas. Dla wartości poniżej 53 dB nie odnotowuje się zwiększonego ryzyka wystąpienia IHD powodowanego przez hałas drogowy i przyjmuje się, że liczba osób dotkniętych IHD jest jednakowa dla osób eksponowanych i nieeksponowanych na hałas.

### HA – znaczna uciążliwość

Wskaźnik ten jest miarą liczby osób dotkniętych znaczną uciążliwością, który określa się w oparciu o wartości długookresowego wskaźnika hałasu  $L_{DWN}$  oraz współczynnik „dawka-skutek”, który został określony i ustandaryzowany w Dyrektywie 2002/49/WE. Współczynnik ten pozwala na określenie jaka część populacji narażona na określony przedział wartości poziomu hałasu będzie dotknięta znaczną uciążliwością i tworzy zależność pomiędzy poziomem hałasu w środowisku i absolutnym ryzykiem (AR). Zależności te (AR) wraz z liczbą ludzi żyjących na danych obszarze pozwala na statystyczne wyznaczenie liczby osób dotkniętych danym szkodliwym skutkiem hałasu za pomocą wzoru:

$$N_{HA,x} = n * AR_{HA,x}$$

gdzie:

$N_{HA}$  – liczba osób dotkniętych skutkiem hałasu

$x$  – rodzaj hałasu (dla niniejszego opracowania jest to hałas drogowy),

$n$  – liczba osób żyjących w danym budynku lub na danym obszarze

$AR_{HA}$  – absolutne ryzyko wystąpienia szkodliwego skutku, które obliczane jest w następujący sposób dla hałasu drogowego:

$$AR_{HA,drogowy} = \frac{78,9270 - 3,1162 * L_{DWN} + 0,0342 * L_{DWN}^2}{100}$$

### HSD – znaczne zaburzenia snu

Wskaźnik ten jest miarą liczby osób dotkniętych znacznym zaburzeniem snu, który określa się w oparciu o wartości długookresowego wskaźnika hałasu  $L_N$  oraz współczynnik „dawka-skutek”, który został określony i ustandaryzowany w Dyrektywie 2002/49/WE. Współczynnik ten pozwala na określenie jaka część populacji narażona na określony przedział wartości poziomu hałasu będzie dotknięta znacznym zaburzeniem snu i tworzy zależność pomiędzy poziomem hałasu w środowisku i absolutnym ryzykiem (AR). Zależności te (AR) wraz z liczbą ludzi żyjących na danych obszarze pozwala na statystyczne wyznaczenie liczby osób dotkniętych danym szkodliwym skutkiem hałasu za pomocą wzoru:

$$N_{HA,x} = n * AR_{HSD,x}$$

gdzie:

$N_{HSD}$  – liczba osób dotkniętych skutkiem hałasu

$x$  – rodzaj hałasu (dla niniejszego opracowania jest to hałas drogowy),

$n$  – liczba osób żyjących w danym budynku lub na danym obszarze

$AR_{HSD}$  – absolutne ryzyko wystąpienia szkodliwego skutku, które obliczane jest w następujący sposób dla hałasu drogowego:

$$AR_{HSD,drogowy} = \frac{19,4312 - 0,9336 * L_N + 0,0126 * L_N^2}{100}$$

W ramach niniejszego opracowania oszacowano liczbę osób dotkniętych znaczną uciążliwością oraz liczbę osób dotkniętych znacznymi zaburzeniami snu. Dane statystyczne zostały podane dla całego województwa oraz z podziałem na poszczególne powiaty.

**10.1. Województwo łódzkie**Tabela 69. Szacunkowa liczba osób dotknięta szkodliwymi skutkami hałasu w środowisku – **choroba niedokrwienna serca (IHD - ang. Ischaemic heart disease)**

Lp.		Przedziały wartości wskaźnika $L_{DWN}$					
		55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	75,0-79,9 [dB]	≥80 [dB]
1.	Liczba osób dotkniętych chorobą niedokrwienną serca	0	0	0	0	0	0

Tabela 70. Szacunkowa liczba osób dotknięta szkodliwymi skutkami hałasu w środowisku - **znaczna uciążliwość (HA - ang. high annoyance)**

Lp.		Przedziały wartości wskaźnika $L_{DWN}$					
		55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	75,0-79,9 [dB]	≥80 [dB]
1.	Liczba osób dotkniętych znaczną uciążliwością	326	389	237	97	0	0

Tabela 71. Szacunkowa liczba osób dotknięta szkodliwymi skutkami hałasu w środowisku – **znaczne zaburzenia snu (HSD - ang. high sleep disturbance)**

Lp.		Przedziały wartości wskaźnika $L_N$					
		50-54,9 [dB]	55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65,0-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	≥75 [dB]
1.	Liczba osób dotkniętych znacznymi zaburzeniami snu	116	96	48	0	0	0

**10.2. Powiat bełchatowski**Tabela 72. Szacunkowa liczba osób dotknięta szkodliwymi skutkami hałasu w środowisku – **choroba niedokrwienna serca (IHD - ang. Ischaemic heart disease)**

Lp.		Przedziały wartości wskaźnika $L_{DWN}$					
		55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	75,0-79,9 [dB]	≥80 [dB]
1.	Liczba osób dotkniętych chorobą niedokrwienną serca	0	0	0	0	0	0

Tabela 73. Szacunkowa liczba osób dotknięta szkodliwymi skutkami hałasu w środowisku - **znaczna uciążliwość (HA - ang. high annoyance)**

Lp.		Przedziały wartości wskaźnika $L_{DWN}$					
		55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	75,0-79,9 [dB]	≥80 [dB]
1.	Liczba osób dotkniętych znaczną uciążliwością	28	103	23	4	0	0

Tabela 74. Szacunkowa liczba osób dotknięta szkodliwymi skutkami hałasu w środowisku – **znaczne zaburzenia snu (HSD - ang. high sleep disturbance)**

Lp.		Przedziały wartości wskaźnika $L_N$					
		50-54,9 [dB]	55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65,0-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	≥75 [dB]
1.	Liczba osób dotkniętych znacznymi zaburzeniami snu	27	17	2	0	0	0

**10.3. Powiat brzeziński**Tabela 75. Szacunkowa liczba osób dotknięta szkodliwymi skutkami hałasu w środowisku – **choroba niedokrwienna serca (IHD - ang. Ischaemic heart disease)**

Lp.		Przedziały wartości wskaźnika $L_{DWN}$					
		55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	75,0-79,9 [dB]	≥80 [dB]
1.	Liczba osób dotkniętych chorobą niedokrwienną serca	0	0	0	0	0	0

Tabela 76. Szacunkowa liczba osób dotknięta szkodliwymi skutkami hałasu w środowisku - **znaczna uciążliwość (HA - ang. high annoyance)**

Lp.		Przedziały wartości wskaźnika $L_{DWN}$					
		55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	75,0-79,9 [dB]	≥80 [dB]
1.	Liczba osób dotkniętych znaczną uciążliwością	10	15	8	6	0	0

Tabela 77. Szacunkowa liczba osób dotknięta szkodliwymi skutkami hałasu w środowisku – **znaczne zaburzenia snu (HSD - ang. high sleep disturbance)**

Lp.		Przedziały wartości wskaźnika $L_N$					
		50-54,9 [dB]	55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65,0-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	≥75 [dB]
1.	Liczba osób dotkniętych znacznymi zaburzeniami snu	4	4	3	0	0	0

**10.4. Powiat łaski**Tabela 78. Szacunkowa liczba osób dotknięta szkodliwymi skutkami hałasu w środowisku – **choroba niedokrwienna serca (IHD - ang. Ischaemic heart disease)**

Lp.		Przedziały wartości wskaźnika $L_{DWN}$					
		55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	75,0-79,9 [dB]	≥80 [dB]
1.	Liczba osób dotkniętych chorobą niedokrwienną serca	0	0	0	0	0	0

Tabela 79. Szacunkowa liczba osób dotknięta szkodliwymi skutkami hałasu w środowisku - **znaczna uciążliwość (HA - ang. high annoyance)**

Lp.		Przedziały wartości wskaźnika $L_{DWN}$					
		55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	75,0-79,9 [dB]	≥80 [dB]
1.	Liczba osób dotkniętych znaczną uciążliwością	30	22	9	0	0	0

Tabela 80. Szacunkowa liczba osób dotknięta szkodliwymi skutkami hałasu w środowisku – **znaczne zaburzenia snu (HSD - ang. high sleep disturbance)**

Lp.		Przedziały wartości wskaźnika $L_N$					
		50-54,9 [dB]	55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65,0-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	≥75 [dB]
1.	Liczba osób dotkniętych znacznymi zaburzeniami snu	8	5	1	0	0	0



**10.5. Powiat łódzki wschodni**Tabela 81. Szacunkowa liczba osób dotknięta szkodliwymi skutkami hałasu w środowisku – **choroba niedokrwienna serca (IHD - ang. Ischaemic heart disease)**

Lp.		Przedziały wartości wskaźnika $L_{DWN}$					
		55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	75,0-79,9 [dB]	≥80 [dB]
1.	Liczba osób dotkniętych chorobą niedokrwienną serca	0	0	0	0	0	0

Tabela 82. Szacunkowa liczba osób dotknięta szkodliwymi skutkami hałasu w środowisku - **znaczna uciążliwość (HA - ang. high annoyance)**

Lp.		Przedziały wartości wskaźnika $L_{DWN}$					
		55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	75,0-79,9 [dB]	≥80 [dB]
1.	Liczba osób dotkniętych znaczną uciążliwością	23	26	36	45	0	0

Tabela 83. Szacunkowa liczba osób dotknięta szkodliwymi skutkami hałasu w środowisku – **znaczne zaburzenia snu (HSD - ang. high sleep disturbance)**

Lp.		Przedziały wartości wskaźnika $L_N$					
		50-54,9 [dB]	55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65,0-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	≥75 [dB]
1.	Liczba osób dotkniętych znacznymi zaburzeniami snu	9	11	17	0	0	0

**10.6. Powiat m. Łódź**Tabela 84. Szacunkowa liczba osób dotknięta szkodliwymi skutkami hałasu w środowisku – **choroba niedokrwienna serca (IHD - ang. Ischaemic heart disease)**

Lp.		Przedziały wartości wskaźnika $L_{DWN}$					
		55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	75,0-79,9 [dB]	≥80 [dB]
1.	Liczba osób dotkniętych chorobą niedokrwienną serca	0	0	0	0	0	0

Tabela 85. Szacunkowa liczba osób dotknięta szkodliwymi skutkami hałasu w środowisku - **znaczna uciążliwość (HA - ang. high annoyance)**

Lp.		Przedziały wartości wskaźnika $L_{DWN}$					
		55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	75,0-79,9 [dB]	≥80 [dB]
1.	Liczba osób dotkniętych znaczną uciążliwością	1	0	0	0	0	0

Tabela 86. Szacunkowa liczba osób dotknięta szkodliwymi skutkami hałasu w środowisku – **znaczne zaburzenia snu (HSD - ang. high sleep disturbance)**

Lp.		Przedziały wartości wskaźnika $L_N$					
		50-54,9 [dB]	55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65,0-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	≥75 [dB]
1.	Liczba osób dotkniętych znacznymi zaburzeniami snu	0	0	0	0	0	0

**10.7. Powiat łęczycki**Tabela 87. Szacunkowa liczba osób dotknięta szkodliwymi skutkami hałasu w środowisku – **choroba niedokrwienna serca (IHD - ang. Ischaemic heart disease)**

Lp.		Przedziały wartości wskaźnika $L_{DWN}$					
		55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	75,0-79,9 [dB]	$\geq 80$ [dB]
1.	Liczba osób dotkniętych chorobą niedokrwienną serca	0	0	0	0	0	0

Tabela 88. Szacunkowa liczba osób dotknięta szkodliwymi skutkami hałasu w środowisku - **znaczna uciążliwość (HA - ang. high annoyance)**

Lp.		Przedziały wartości wskaźnika $L_{DWN}$					
		55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	75,0-79,9 [dB]	$\geq 80$ [dB]
1.	Liczba osób dotkniętych znaczną uciążliwością	17	17	7	5	0	0

Tabela 89. Szacunkowa liczba osób dotknięta szkodliwymi skutkami hałasu w środowisku – **znaczne zaburzenia snu (HSD - ang. high sleep disturbance)**

Lp.		Przedziały wartości wskaźnika $L_N$					
		50-54,9 [dB]	55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65,0-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	$\geq 75$ [dB]
1.	Liczba osób dotkniętych znacznymi zaburzeniami snu	5	4	2	0	0	0

**10.8. Powiat pabianicki**Tabela 90. Szacunkowa liczba osób dotknięta szkodliwymi skutkami hałasu w środowisku – **choroba niedokrwienna serca (IHD - ang. Ischaemic heart disease)**

Lp.		Przedziały wartości wskaźnika $L_{DWN}$					
		55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	75,0-79,9 [dB]	$\geq 80$ [dB]
1.	Liczba osób dotkniętych chorobą niedokrwienną serca	0	0	0	0	0	0

Tabela 91. Szacunkowa liczba osób dotknięta szkodliwymi skutkami hałasu w środowisku - **znaczna uciążliwość (HA - ang. high annoyance)**

Lp.		Przedziały wartości wskaźnika $L_{DWN}$					
		55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	75,0-79,9 [dB]	$\geq 80$ [dB]
1.	Liczba osób dotkniętych znaczną uciążliwością	89	91	75	26	0	0

Tabela 92. Szacunkowa liczba osób dotknięta szkodliwymi skutkami hałasu w środowisku – **znaczne zaburzenia snu (HSD - ang. high sleep disturbance)**

Lp.		Przedziały wartości wskaźnika $L_N$					
		50-54,9 [dB]	55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65,0-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	$\geq 75$ [dB]
1.	Liczba osób dotkniętych znacznymi zaburzeniami snu	32	32	10	0	0	0

**10.9. Powiat opoczyński**Tabela 93. Szacunkowa liczba osób dotknięta szkodliwymi skutkami hałasu w środowisku – **choroba niedokrwienna serca (IHD - ang. Ischaemic heart disease)**

Lp.		Przedziały wartości wskaźnika $L_{DWN}$					
		55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	75,0-79,9 [dB]	≥80 [dB]
1.	Liczba osób dotkniętych chorobą niedokrwienną serca	0	0	0	0	0	0

Tabela 94. Szacunkowa liczba osób dotknięta szkodliwymi skutkami hałasu w środowisku - **znaczna uciążliwość (HA - ang. high annoyance)**

Lp.		Przedziały wartości wskaźnika $L_{DWN}$					
		55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	75,0-79,9 [dB]	≥80 [dB]
1.	Liczba osób dotkniętych znaczną uciążliwością	30	31	19	5	0	0

Tabela 95. Szacunkowa liczba osób dotknięta szkodliwymi skutkami hałasu w środowisku – **znaczne zaburzenia snu (HSD - ang. high sleep disturbance)**

Lp.		Przedziały wartości wskaźnika $L_N$					
		50-54,9 [dB]	55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65,0-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	≥75 [dB]
1.	Liczba osób dotkniętych znacznymi zaburzeniami snu	10	8	2	0	0	0

**10.10. Powiat rawski**Tabela 96. Szacunkowa liczba osób dotknięta szkodliwymi skutkami hałasu w środowisku – **choroba niedokrwienna serca (IHD - ang. Ischaemic heart disease)**

Lp.		Przedziały wartości wskaźnika $L_{DWN}$					
		55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	75,0-79,9 [dB]	≥80 [dB]
1.	Liczba osób dotkniętych chorobą niedokrwienną serca	0	0	0	0	0	0

Tabela 97. Szacunkowa liczba osób dotknięta szkodliwymi skutkami hałasu w środowisku - **znaczna uciążliwość (HA - ang. high annoyance)**

Lp.		Przedziały wartości wskaźnika $L_{DWN}$					
		55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	75,0-79,9 [dB]	≥80 [dB]
1.	Liczba osób dotkniętych znaczną uciążliwością	1	2	1	0	0	0

Tabela 98. Szacunkowa liczba osób dotknięta szkodliwymi skutkami hałasu w środowisku – **znaczne zaburzenia snu (HSD - ang. high sleep disturbance)**

Lp.		Przedziały wartości wskaźnika $L_N$					
		50-54,9 [dB]	55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65,0-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	≥75 [dB]
1.	Liczba osób dotkniętych znacznymi zaburzeniami snu	1	1	0	0	0	0

**10.11. Powiat sieradzki**Tabela 99. Szacunkowa liczba osób dotknięta szkodliwymi skutkami hałasu w środowisku – **choroba niedokrwienna serca (IHD - ang. Ischaemic heart disease)**

Lp.		Przedziały wartości wskaźnika $L_{DWN}$					
		55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	75,0-79,9 [dB]	≥80 [dB]
1.	Liczba osób dotkniętych chorobą niedokrwienną serca	0	0	0	0	0	0

Tabela 100. Szacunkowa liczba osób dotknięta szkodliwymi skutkami hałasu w środowisku - **znaczna uciążliwość (HA - ang. high annoyance)**

Lp.		Przedziały wartości wskaźnika $L_{DWN}$					
		55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	75,0-79,9 [dB]	≥80 [dB]
1.	Liczba osób dotkniętych znaczną uciążliwością	40	49	1	0	0	0

Tabela 101. Szacunkowa liczba osób dotknięta szkodliwymi skutkami hałasu w środowisku – **znaczne zaburzenia snu (HSD - ang. high sleep disturbance)**

Lp.		Przedziały wartości wskaźnika $L_N$					
		50-54,9 [dB]	55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65,0-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	≥75 [dB]
1.	Liczba osób dotkniętych znacznymi zaburzeniami snu	10	0	0	0	0	0

**10.12. Powiat tomaszowski**Tabela 102. Szacunkowa liczba osób dotknięta szkodliwymi skutkami hałasu w środowisku – **choroba niedokrwienna serca (IHD - ang. Ischaemic heart disease)**

Lp.		Przedziały wartości wskaźnika $L_{DWN}$					
		55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	75,0-79,9 [dB]	≥80 [dB]
s1.	Liczba osób dotkniętych chorobą niedokrwienną serca	0	0	0	0	0	0

Tabela 103. Szacunkowa liczba osób dotknięta szkodliwymi skutkami hałasu w środowisku - **znaczna uciążliwość (HA - ang. high annoyance)**

Lp.		Przedziały wartości wskaźnika $L_{DWN}$					
		55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	75,0-79,9 [dB]	≥80 [dB]
1.	Liczba osób dotkniętych znaczną uciążliwością	45	21	51	2	0	0

Tabela 104. Szacunkowa liczba osób dotknięta szkodliwymi skutkami hałasu w środowisku – **znaczne zaburzenia snu (HSD - ang. high sleep disturbance)**

Lp.		Przedziały wartości wskaźnika $L_N$					
		50-54,9 [dB]	55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65,0-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	≥75 [dB]
1.	Liczba osób dotkniętych znacznymi zaburzeniami snu	6	11	9	0	0	0

**10.13. Powiat zgierski**Tabela 105. Szacunkowa liczba osób dotknięta szkodliwymi skutkami hałasu w środowisku – **choroba niedokrwienna serca (IHD - ang. Ischaemic heart disease)**

Lp.		Przedziały wartości wskaźnika $L_{DWN}$					
		55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	75,0-79,9 [dB]	≥80 [dB]
s1.	Liczba osób dotkniętych chorobą niedokrwienną serca	0	0	0	0	0	0

Tabela 106. Szacunkowa liczba osób dotknięta szkodliwymi skutkami hałasu w środowisku - znaczna uciążliwość (HA - ang. high annoyance)

Lp.		Przedziały wartości wskaźnika $L_{DWN}$					
		55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	75,0-79,9 [dB]	≥80 [dB]
1.	Liczba osób dotkniętych znaczną uciążliwością	13	11	8	4	0	0

Tabela 107. Szacunkowa liczba osób dotknięta szkodliwymi skutkami hałasu w środowisku – **znaczne zaburzenia snu (HSD - ang. high sleep disturbance)**

Lp.		Przedziały wartości wskaźnika $L_N$					
		50-54,9 [dB]	55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65,0-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	≥75 [dB]
1.	Liczba osób dotkniętych znacznymi zaburzeniami snu	3	3	2	0	0	0

## 11. Analiza kierunków zmian stanu akustycznego środowiska

### 11.1. Porównanie sposobu wykonania map

Tabela 108. Porównanie sposobu wykonania map hałasu

	Mapa akustyczna z 2017 roku	Mapa akustyczna z 2021 roku
Program obliczeniowy	SoundPlan 7.4	SoundPlan 8.2
Metoda obliczeniowa	Obliczenia propagacji hałasu w środowisku od dróg - francuska krajowa metoda obliczania poziomów dźwięku "NMPB-Routes-96	Obliczenia propagacji hałasu w środowisku od dróg - CNOSSOS:EU
Dopuszczalne poziomy hałasu	Dopuszczalne wartości poziomów hałasu określa obecnie Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112)	Bez zmian
Wskaźniki długookresowe	Sposób ustalenia długookresowego wskaźnika $L_{DWN}$ określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2010 r. w sprawie sposobu ustalania wartości wskaźnika hałasu $L_{DWN}$ (Dz. U. z 2010 r. Nr 215, poz. 1414),  $L_{DWN}$ - 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. 06:00 do godz. 18:00), pory wieczoru (rozumianej jako przedział czasu od godz. 18:00 do godz. 22:00) oraz pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22:00 do godz. 06:00), $L_N$ - długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku (rozumianych jako przedział czasu od godz. 22:00 do godz. 06:00).	Bez zmian
Wskaźnik M	Wskaźnik zagrożenia ludności określony Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 października 2002 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinien odpowiadać program ochrony środowiska przed hałasem (Dz. U. z dnia 29 października 2002 r.)	W obecnej rundzie mapowania nie wyznacza się wskaźnika M na etapie opracowania strategicznej mapy hałasu.
Natężenie ruchu	Podział na pojazdy lekkie i ciężkie	Podział na 4 kategorie pojazdów: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kategoria 1 – lekkie pojazdy silnikowe,</li> <li>• Kategoria 2 – średnie pojazdy silnikowe,</li> <li>• Kategoria 3 – pojazdy ciężarowe,</li> <li>• Kategoria 4 – motocykle.</li> </ul>

	Mapa akustyczna z 2017 roku	Mapa akustyczna z 2021 roku
Przedziały wartości dla szacunkowej wartości liczby lokali mieszkalnych, liczby osób ich zamieszkujących zagrożonych hałasem	<p>Wskaźnik <math>L_{DWN}</math></p> <p>55-60 60-65 65-70 70,0-75 &gt;75</p> <p>Wskaźnik <math>L_N</math></p> <p>50-55 55-60 60-65 65-70 &gt;70</p>	<p>Wskaźnik <math>L_{DWN}</math></p> <p>55-59,9 60-64,9 65-69,9 70,0-74,9 75,0-79,9 ≥80</p> <p>Wskaźnik <math>L_N</math></p> <p>50-54,9 55-59,9 60-64,9 65-69,9 70,0-74,9 ≥75</p>
Przedziały wartości dla szacunkowej wartości liczby lokali mieszkalnych, liczby osób ich zamieszkujących na terenach występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu	<p>Wskaźnik <math>L_{DWN}</math></p> <p>&lt;5 5-10 10-15 15-20 &gt;20</p> <p>Wskaźnik <math>L_N</math></p> <p>&lt;5 5-10 10-15 15-20 &gt;20</p>	<p>Wskaźnik <math>L_{DWN}</math></p> <p>1-5 5-10 10-15 &gt; 15</p> <p>Wskaźnik <math>L_N</math></p> <p>1-5 5-10 10-15 &gt; 15</p>

## 11.2. Porównanie wyników map w formie wykresów i tabel

W niniejszym rozdziale porównano sumaryczne dane dla całego województwa dla wskaźnika:

- Liczba mieszkańców ekspozowanych na hałas.

Ze względu na zmianę metodyki wykonywania tego typu opracowań porównania wykonane w niniejszym dokumencie nie będą miarodajne. Przy kolejnej edycji strategicznych map hałasu będzie możliwe wykonanie szczegółowych analiz.

### 11.2.1. Liczba mieszkańców ekspozowanych na hałas

W poniższych tabelach zestawiono szacunkową liczbę mieszkańców ekspozowanych na hałas. Dane pochodzą z opracowanej w 2017 roku Mapy akustycznej oraz aktualnego opracowania i zostały przedstawione w formie tabelarycznej oraz graficznej. Dodatkowo obliczona została różnica, która obrazuje zmiany stanu klimatu akustycznego. Dane zostały przedstawione dla powiatów na terenie, których można było porównać te same odcinki dróg.

## Powiat bełchatowski

Tabela 109. Porównanie wyników map – liczba mieszkańców narażonych dla wskaźnika LDWN – powiat bełchatowski

LDWN	55-60	60-65	65-70	70-75	>75
Liczba narażonych mieszkańców w danym zakresie w 2018	3000	2600	3700	700	400
Liczba narażonych mieszkańców w danym zakresie w 2021	200	600	100	0	0
Różnica	-2800	-2000	-3600	-700	-400

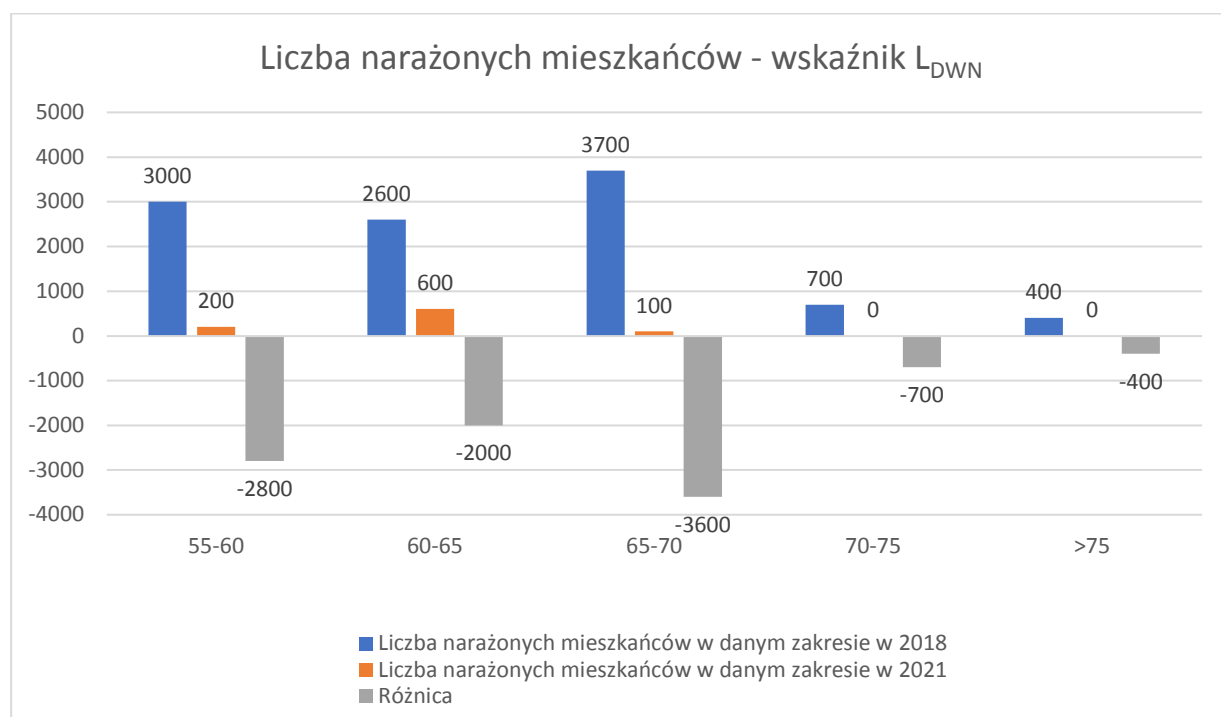
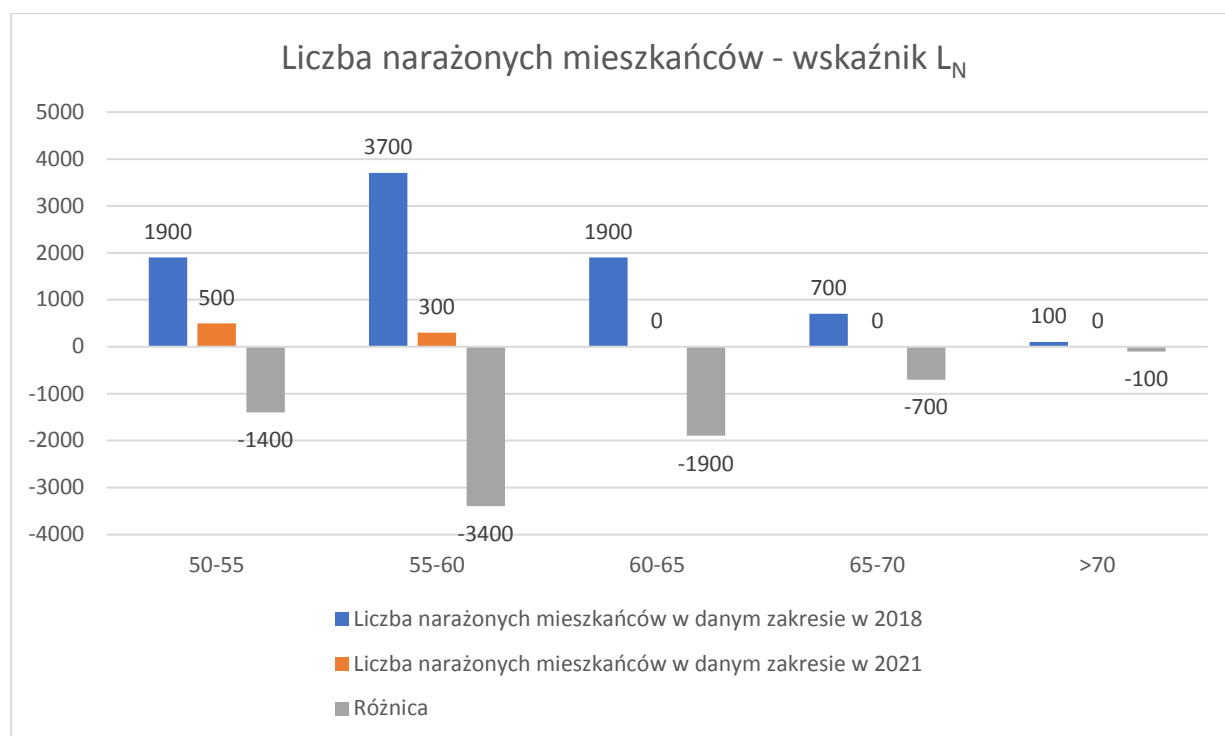
Rysunek 2. Porównanie wyników map – liczba mieszkańców narażonych dla wskaźnika  $L_{DWN}$  – powiat bełchatowski



Tabela 110. Porównanie wyników map – liczba mieszkańców narażonych dla wskaźnika LN – powiat bełchatowski

$L_N$	50-55	55-60	60-65	65-70	>70
Liczba narażonych mieszkańców w danym zakresie w 2018	1900	3700	1900	700	100
Liczba narażonych mieszkańców w danym zakresie w 2021	500	300	0	0	0
Różnica	-1400	-3400	-1900	-700	-100



Rysunek 3. Porównanie wyników map – liczba mieszkańców narażonych dla wskaźnika LN – powiat bełchatowski

## Powiat brzeziński

Tabela 111. Porównanie wyników map – liczba mieszkańców narażonych dla wskaźnika  $L_{DWN}$  – powiat brzeziński

$L_{DWN}$	55-60	60-65	65-70	70-75	>75
Liczba narażonych mieszkańców w danym zakresie w 2018	400	400	200	100	100
Liczba narażonych mieszkańców w danym zakresie w 2021	100	100	0	0	0
Różnica	-300	-300	-200	-100	-100

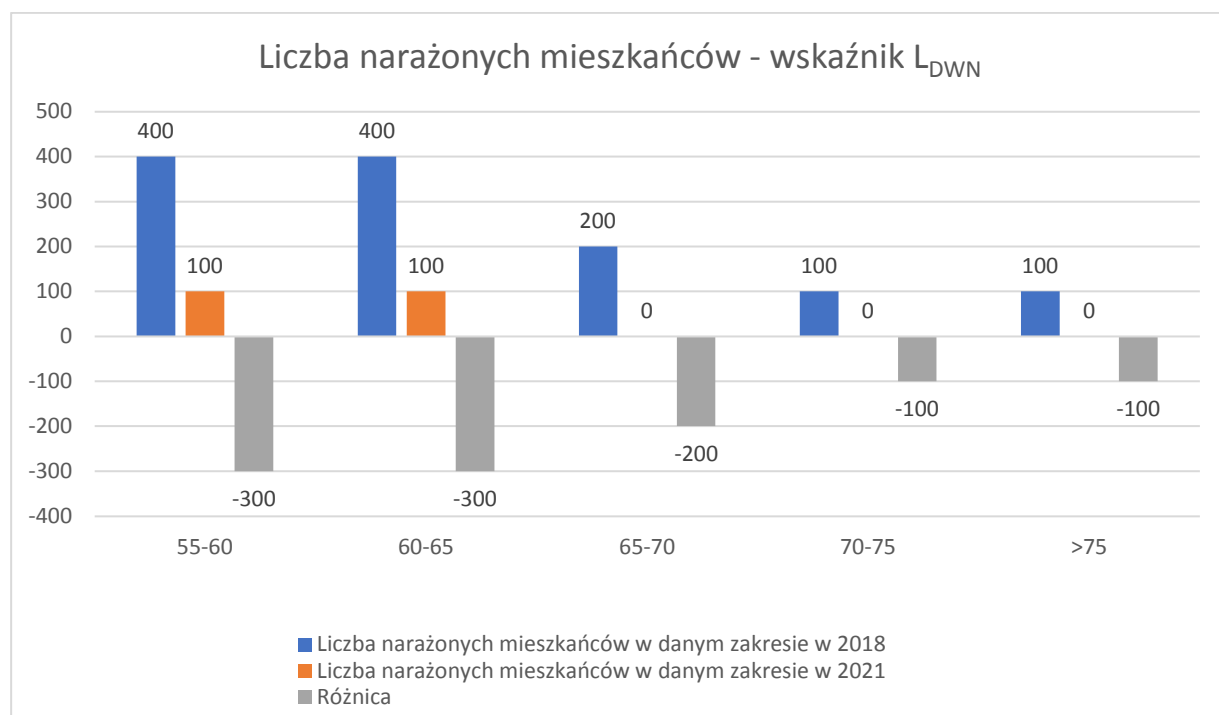
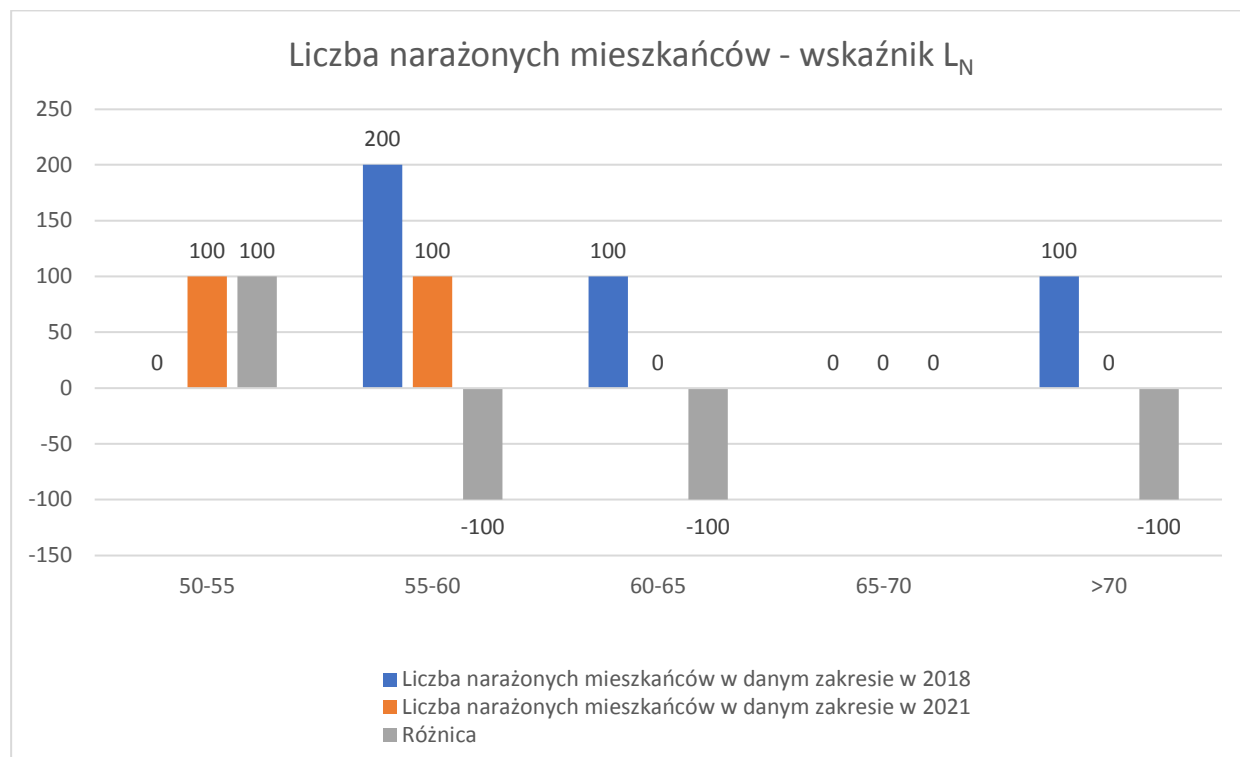
Rysunek 4. Porównanie wyników map – liczba mieszkańców narażonych dla wskaźnika  $L_{DWN}$  – powiat brzeziński

Tabela 112. Porównanie wyników map – liczba mieszkańców narażonych dla wskaźnika  $L_N$  – powiat brzeziński

$L_N$	50-55	55-60	60-65	65-70	>70
Liczba narażonych mieszkańców w danym zakresie w 2018	0	200	100	0	100
Liczba narażonych mieszkańców w danym zakresie w 2021	100	100	0	0	0
Różnica	100	-100	-100	0	-100



Rysunek 5. Porównanie wyników map – liczba mieszkańców narażonych dla wskaźnika  $L_N$  – powiat brzeziński

## Powiat zgierski

Tabela 113. Porównanie wyników map – liczba mieszkańców narażonych dla wskaźnika  $L_{DWN}$  – powiat zgierski

$L_{DWN}$	55-60	60-65	65-70	70-75	>75
Liczba narażonych mieszkańców w danym zakresie w 2018	300	100	300	200	100
Liczba narażonych mieszkańców w danym zakresie w 2021	100	100	0	0	0
Różnica	-200	0	-300	-200	-100

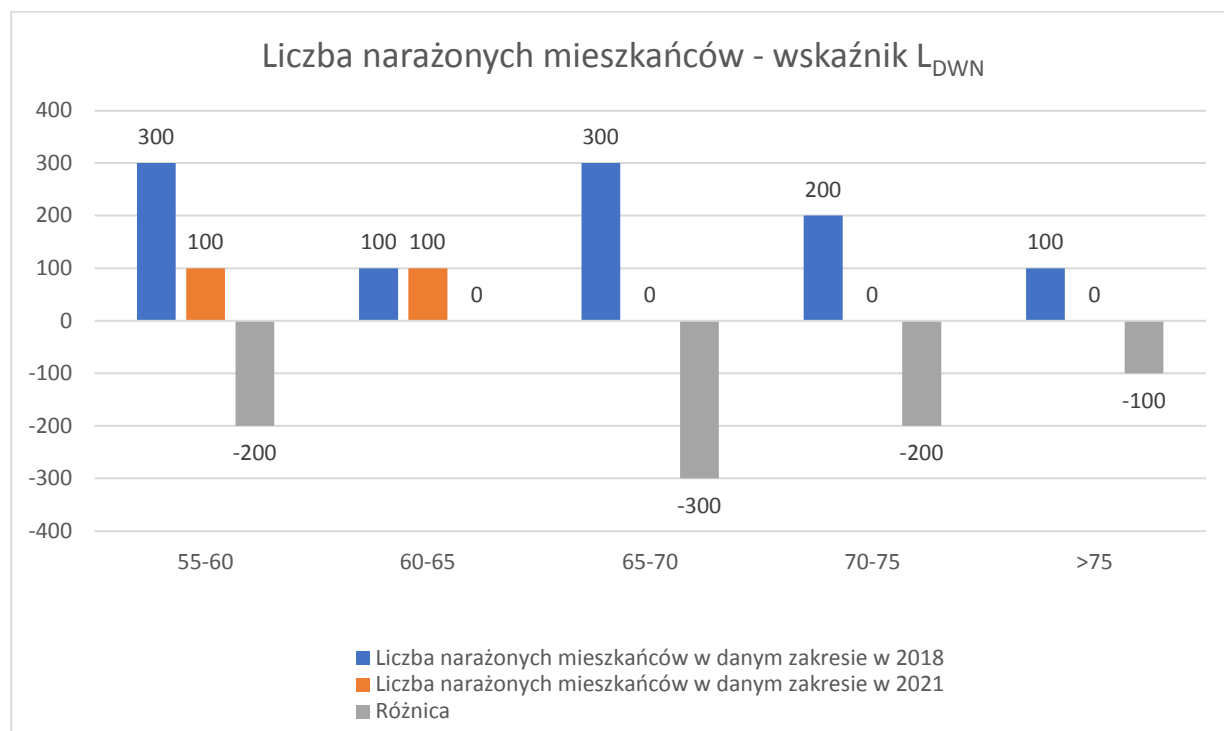
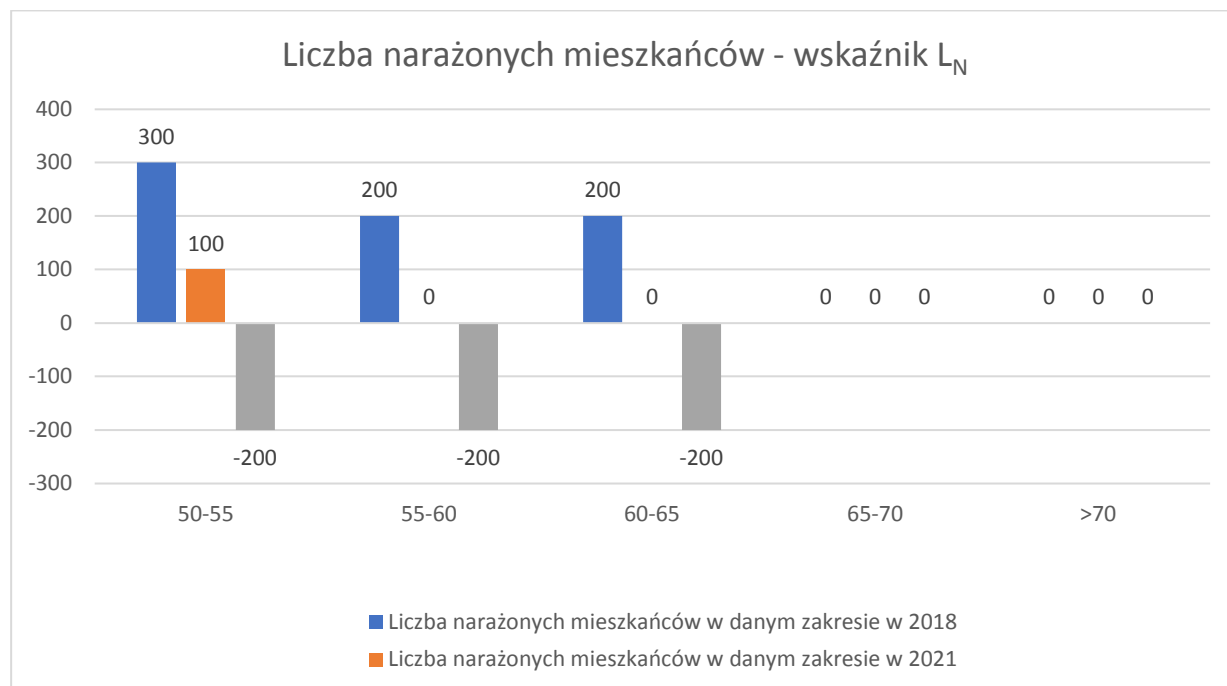
Rysunek 6. Porównanie wyników map – liczba mieszkańców narażonych dla wskaźnika  $L_{DWN}$  – powiat zgierski

Tabela 114. Porównanie wyników map – liczba mieszkańców narażonych dla wskaźnika  $L_N$  – powiat zgierski

$L_N$	50-55	55-60	60-65	65-70	>70
Liczba narażonych mieszkańców w danym zakresie w 2018	300	200	200	0	0
Liczba narażonych mieszkańców w danym zakresie w 2021	100	0	0	0	0
Różnica	-200	-200	-200	0	0



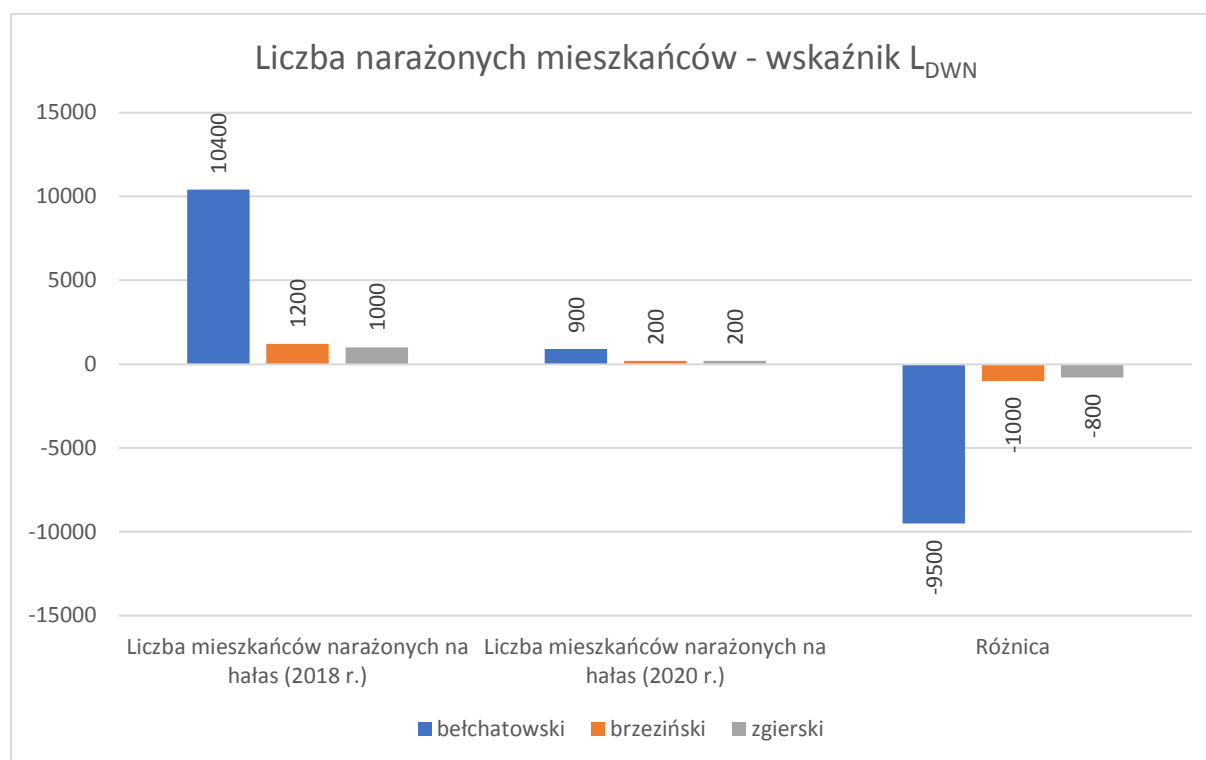
Rysunek 7. Porównanie wyników map – liczba mieszkańców narażonych dla wskaźnika  $L_N$  – powiat zgierski

### 11.2.2. Podsumowanie

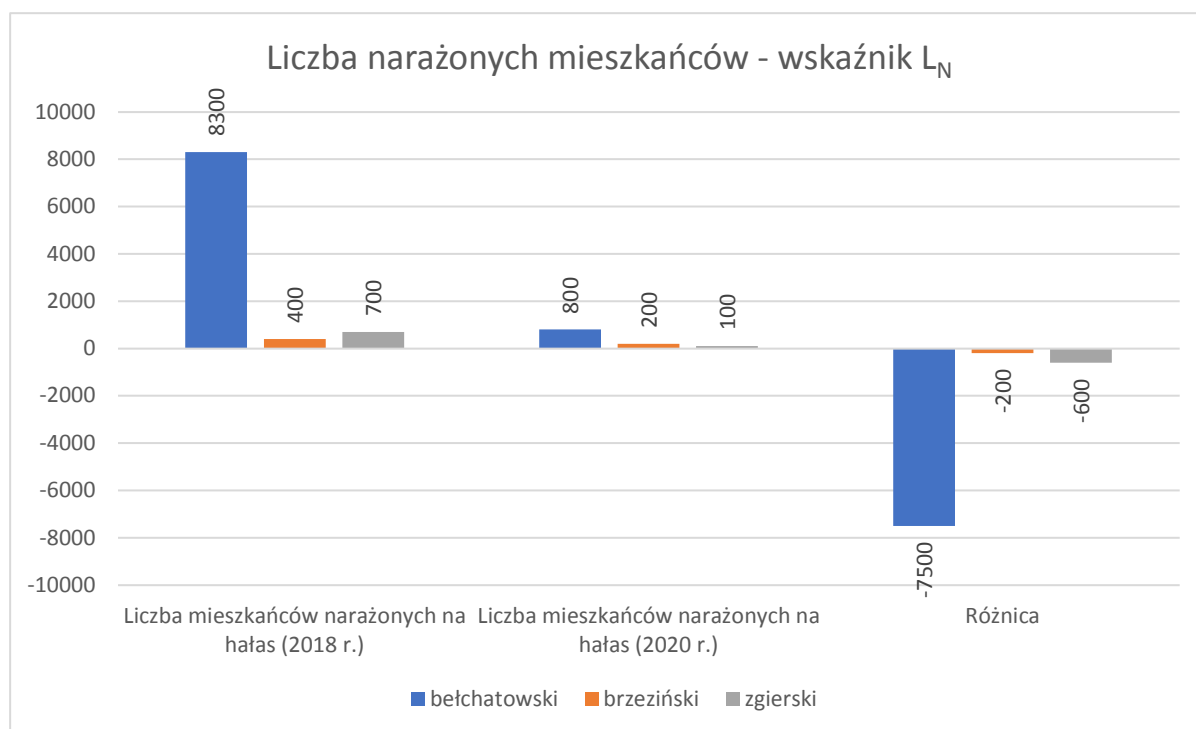
W ramach analizy trendów porównano liczbę ludności narażonej na hałas w poszczególnych przedziałach dla wskaźników  $L_{DWN}$  i  $L_N$ . Dane zostały przedstawione dla powiatów na terenie, których można było porównać te same odcinki dróg. W poniższej tabeli zestawiono sumaryczną wartość liczby mieszkańców we wszystkich analizowanych przedziałach dla poszczególnych powiatów.

Tabela 115. Zestawienie sumarycznej liczby ludności w poszczególnych powiatach

Lp.	powiat	Wskaźnik $L_{DWN}$			Wskaźnik $L_N$		
		Liczba mieszkańców narażonych na hałas (2018 r.)	Liczba mieszkańców narażonych na hałas (2020 r.)	Różnica	Liczba mieszkańców narażonych na hałas (2018 r.)	Liczba mieszkańców narażonych na hałas (2020 r.)	Różnica
1.	bełchatowski	10400	900	-9500	8300	800	-7500
2.	brzeziński	1200	200	-1000	400	200	-200
3.	zgierski	1000	200	-800	700	100	-600



Rysunek 8. Porównanie wyników map – liczba mieszkańców narażonych dla wskaźnika  $L_{DWN}$

Rysunek 9. Porównanie wyników map – liczba mieszkańców narażonych dla wskaźnika  $L_N$ 

Analizując powyższą tabelę oraz wykresy nie można zaobserwować zmniejszenia wartości liczby ludności narażonej na hałas dla wszystkich analizowanych powiatów. W poniższej tabeli przedstawiono oszacowaną wartość zmiany liczby ludności w procentach.

Tabela 116. Zmiana procentowa liczby mieszkańców w poszczególnych powiatach

Lp.	Powiat	Zmiana procentowa liczby mieszkańców dla wskaźnika $L_{DWN}$ [%]	Zmiana procentowa liczby mieszkańców dla wskaźnika $L_N$ [%]
1.	bełchatowski	-91%	-90%
2.	brzeziński	-83%	-50%
3.	zgierski	-80%	-86%

## **12. Propozycja działań w zakresie ochrony przed hałasem wynikająca z aktualnych i przewidywanych zamierzeń inwestycyjnych**

### **12.1. Działania planowane do realizacji w ciągu 5 lat**

Działania planowane do realizacji w ciągu 5 lat można podzielić na dwie grupy:

- inwestycje, które spowodują zmianę natężenia ruchu na analizowanych odcinkach,
- inwestycje, które poprzez poprawę stanu nawierzchni zmniejszy emisję hałasu.

#### **Inwestycje, które spowodują zmianę natężenia ruchu na analizowanych odcinkach**

Jednym z czynników wpływających na poziom hałasu jest natężenie oraz struktura ruchu samochodowego. Budowa nowych przebiegów dróg pozwoli na wyprowadzenie części ruchu z terenów zabudowanych oraz zmniejszenie udziału pojazdów ciężarowych.

Działania związane ze zmianą natężenia na aktualnie analizowanych odcinkach dróg:

- Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 484 Bełchatów – Kamieńsk – budowa wschodniej obwodnicy Bełchatowa

#### **Inwestycje, które poprzez poprawę stanu nawierzchni zmniejszy emisję hałasu**

Drugą grupą działań, które planowane są do realizacji są inwestycje związane z przebudową drogi lub remontem nawierzchni, co spowoduje zmniejszenie generowanego hałasu.

Działania polegające na poprawie klimatu akustycznego poprzez naprawę stanu nawierzchni drogi:

- Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 702 na odcinku Piątek – Zgierz – II Etap
- Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 725 na odcinku Opoczno - Żarnów

Wszystkie działania, które zostały wymienione w niniejszym rozdziale wpłyną pozytywnie na klimat akustyczny na analizowanym obszarze i spowodują obniżenie emisji hałasu.

### **12.2. Działania planowane do realizacji w ciągu 6-10 lat**

Zarządzający źródłami hałasu nie ma aktualnie zaplanowanych działań do realizacji w ciągu 6-10 lat, licząc od roku następującego po roku sporządzenia strategicznej mapy hałasu.



### 13. Wyniki analiz rozkładu hałasu oraz oszacowanie efektów planowanych działań wraz z kosztami

W ramach opracowania wykonano analizę rozkładu hałasu dla inwestycji planowanych do realizacji w ciągu 5 lat. W poniższej tabeli zestawiono planowane zadania wraz z kosztami.

Tabela 117. Zestawienie działań planowanych do realizacji w ciągu 5 lat

Lp.	Nazwa zadania	Koszt [mln PLN]
1.	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 484 Bełchatów – Kamieńsk – budowa wschodniej obwodnicy Bełchatowa	73,8
2.	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 702 na odcinku Piątek – Zgierz – II Etap	30,0
3.	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 726 na odcinku Opoczno - Żarnów	20,0

W poniższych tabelach zestawiono szacunkową liczbę mieszkańców na danym terenie przed wykonaniem inwestycji oraz prognozowaną wartość po wykonaniu inwestycji. Obliczenia zostały wykonane dla wszystkich budynków chronionych na wszystkich piętrach.

Analizując poniższe zestawienie można zaobserwować redukcję szacunkowej wartości liczby mieszkańców na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu po zakończeniu planowanych inwestycji, które zostały wymienione w tabeli powyżej.

Tabela 118. Zestawienie szacunkowej liczby mieszkańców przed realizacją i po zrealizowaniu inwestycji - wskaźnik  $L_{DWN}$ 

Lp.	Nazwa zadania	Wskaźnik $L_{DWN}$											
		Szacunkowa liczba mieszkańców narażonych na hałas pochodzący od ruchu drogowego – przed realizacją inwestycji				Szacunkowa liczba mieszkańców narażonych na hałas pochodzący od ruchu drogowego – po zrealizowaniu inwestycji				Szacunkowa liczba mieszkańców narażonych na hałas pochodzący od ruchu drogowego – różnica			
		55-60 dB	60-65 dB	65-70 dB	>70 dB	55-60 dB	60-65 dB	65-70 dB	>70 dB	55-60 dB	60-65 dB	65-70 dB	>70 dB
1.	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 484 Bełchatów – Kamieńsk – budowa wschodniej obwodnicy Bełchatowa	145	584	87	9	231	520	21	2	-86	64	66	7
2.	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 702 na odcinku Piątek – Zgierz – II Etap	29	16	8	2	20	13	5	0	9	3	3	2
3.	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 725 na odcinku Opoczno - Żarnów	41	31	23	0	41	29	20	0	0	2	3	0

Tabela 119. Zestawienie szacunkowej liczby mieszkańców przed realizacją i po zrealizowaniu inwestycji - wskaźnik  $L_N$ 

Lp.	Nazwa zadania	Wskaźnik $L_N$											
		Szacunkowa liczba mieszkańców na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu – przed realizacją inwestycji				Szacunkowa liczba mieszkańców na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu – po zrealizowaniu inwestycji				Szacunkowa liczba mieszkańców na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu – różnica			
		1-5 dB	5,1-10 dB	10,1-15 dB	>15 dB	1-5 dB	5,1-10 dB	10,1-15 dB	>15 dB	1-5 dB	5,1-10 dB	10,1-15 dB	>15 dB
1.	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 484 Bełchatów – Kamieńsk – budowa wschodniej obwodnicy Bełchatowa	460	267	13	0	600	39	9	0	-140	228	4	0
2.	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 702 na odcinku Piątek – Zgierz – II Etap	21	13	3	0	15	9	2	0	6	4	1	0
3.	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 726 na odcinku Opoczno - Żarnów	33	29	0	0	32	26	0	0	1	3	0	0

## 14. Informacje o ostatnio uchwalonych programach ochrony środowiska przed hałasem

W poniższej tabeli zawarto informacje na temat ostatniego programu ochrony środowiska przed hałasem, który był uchwalony dla terenów poza aglomeracjami, o których mowa w art. 179 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska.

Tabela 120. Zestawienie informacji o ostatnim programie ochrony środowiska przed hałasem

Lp.	Informacje	Program ochrony środowiska przed hałasem z 2014 roku
1.	Obszar objęty programem ochrony środowiska przed hałasem	15 fragmentów 7 odcinków dróg wojewódzkich o łącznej długości ok. 80,9 km: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Droga wojewódzka 484 od km 18+300 do km 43+300</li> <li>• Droga wojewódzka 485 od km 0+000 do km 3+100 oraz od km 32+900 do km 34+600</li> <li>• Droga wojewódzka 702 od km 32+600 do km 43+500</li> <li>• Droga wojewódzka 703 od km 29+800 do km 32+800</li> <li>• Droga wojewódzka 710 od km 4+200 do km 16+400</li> <li>• Droga wojewódzka 713 od km 19+500 do km 28+300 oraz od km 46+300 do km 55+100</li> <li>• Droga wojewódzka 715 od km 0+000 do km 1+700 oraz od km 5+200 do 10+900</li> </ul>
2.	Nazwa programu ochrony środowiska przed hałasem i rok uchwalenia	„Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, objętych przekroczeniami dopuszczalnych poziomów hałasu, położonych wzdłuż dróg wojewódzkich województwa łódzkiego, po których przejeżdża ponad 3 000 000 pojazdów rocznie ”  Uchwała nr XLIX/882/14 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 24 czerwca 2014 r.
3.	Organ opracowujący program ochrony środowiska przed hałasem	Marszałek Województwa Łódzkiego
4.	Rodzaj źródeł hałasu	Hałas drogowy
5.	Liczba osób objętych działaniami ograniczającymi hałas	-

W opracowaniu „Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, objętych przekroczeniami dopuszczalnych poziomów hałasu, położonych wzdłuż dróg wojewódzkich województwa łódzkiego, po których przejeżdża ponad 3 000 000 pojazdów rocznie”, wskazano działania naprawcze dla wszystkich odcinków dróg wojewódzkich objętych analizą.

### 14.1. Zrealizowane i będące w trakcie realizacji działania w zakresie ochrony przed hałasem

W poniższej tabeli określono stan realizacji zadań z opracowania „Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, objętych przekroczeniami dopuszczalnych poziomów hałasu, położonych wzdłuż dróg wojewódzkich województwa łódzkiego, po których przejeżdża ponad 3 000 000 pojazdów rocznie”:

Tabela 121. Zestawienie zrealizowanych działań naprawczych

Lp.	Numer drogi	Stan realizacji
1.	DW 484	Działania zostały zrealizowane (3 działania) lub są w realizacji (1 działanie)
2.	DW485	Działania zostały zrealizowane (7 działania) lub są w realizacji (1 działanie alternatywne)
3.	DW702	Działania zostały zrealizowane (4 działania) lub są w realizacji (1 działanie).
4.	DW703	Zadania zrealizowane (3 działania)
5.	DW710	Zadania zrealizowane (3 działania)
6.	DW713	Zadania zrealizowane (7 działania) i 1 działanie w trakcie realizacji (zadanie alternatywne – przebudowa DW713 na odcinku Kurowice- Ujazd)

Lp.	Numer drogi	Stan realizacji
7.	DW715	Zadania zrealizowane (4 zadania)

#### 14.2. Niezrealizowane działania w zakresie ochrony przed hałasem

W poniższej tabeli zestawiono niezrealizowane działania z opracowania „Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, objętych przekroczeniami dopuszczalnych poziomów hałasu, położonych wzdłuż dróg wojewódzkich województwa łódzkiego, po których przejeżdża ponad 3 000 000 pojazdów rocznie”.

Tabela 122. Zestawienie niezrealizowanych działań naprawczych

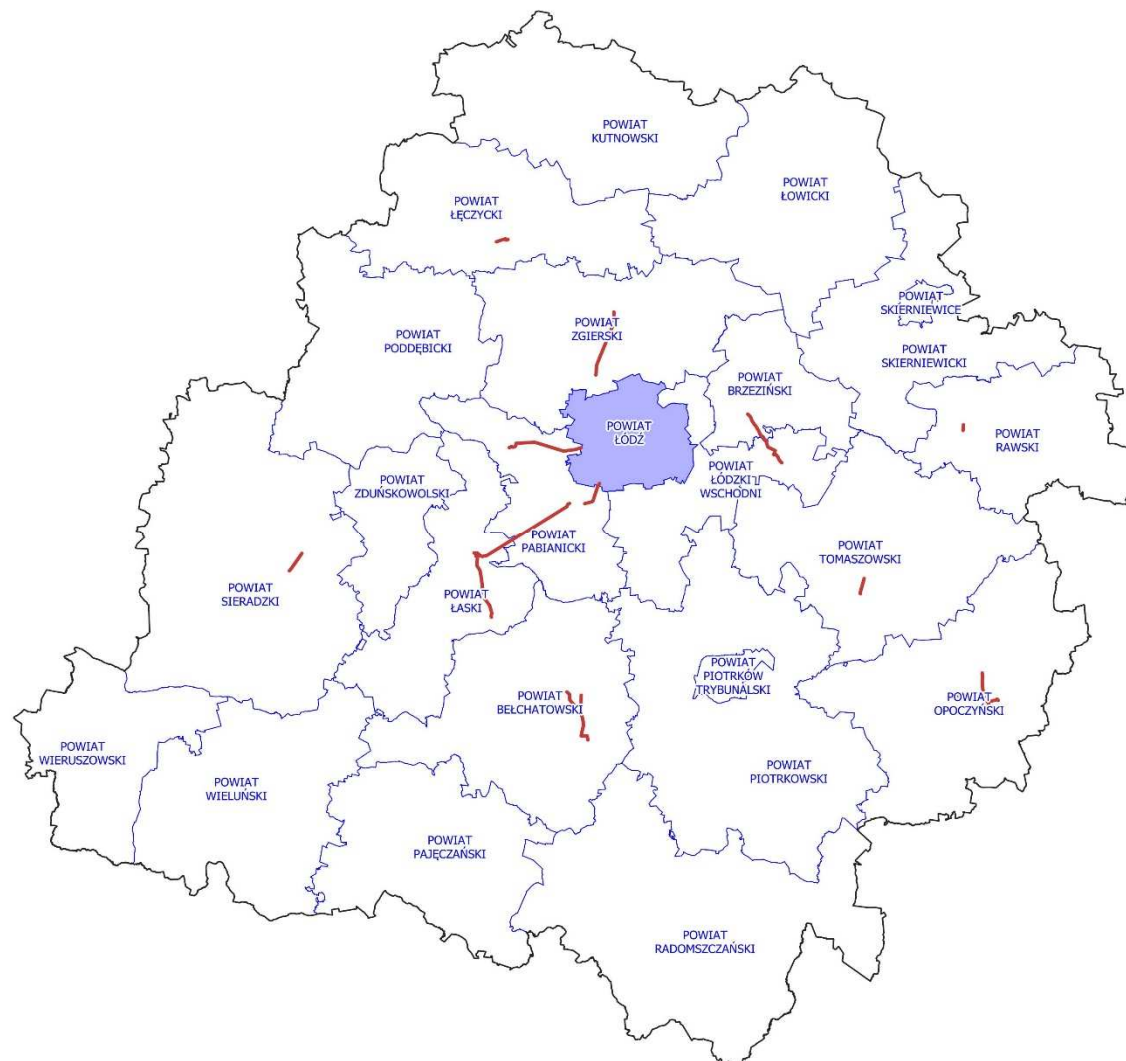
Lp.	Nazwa drogi	Kilometraż drogi		Działania naprawcze	Stan realizacji
1.	DW702	32+600	43+500	Przygotowanie opinii dot. możliwości wprowadzenia zakazu ruchu tranzytowego wzdłuż ciągu 702 na terenie miasta Zgierza	Niezrealizowano. Brak możliwości alternatywnego poprowadzenia ruchu tranzytowego
2.	DW713	19+500	28+300	Wprowadzenie ograniczenia prędkości do 40 km/h na następujących odcinkach: - od km 21+050 do km 21+300 - od km 22+800 do km 25+150 - od km 25+150 do km 28+300	Niezrealizowano. Działanie nie zrealizowane w związku z zaplanowaną przebudową DW 713 na odcinku Kurowice - Ujazd
3.	DW715	0+000	0+750	Remont nawierzchni drogowej na odcinku DW 715 od km 0+000 do km 0+750	Niezrealizowano. Brak zabezpieczenia środków finansowych w budżecie Województwa Łódzkiego

## **15. Streszczenie w języku niespecjalistycznym**

### **15.1. Charakterystyka głównych źródeł hałasu**

W ramach opracowania poddano analizie 26 odcinków dróg wojewódzkich o natężeniu powyżej 3 mln pojazdów rocznie. Łączna długość analizowanych odcinków wynosi 199,6 kilometrów. Analizą objęto pas terenu o szerokości 2 x 500m, położony po obu stronach analizowanych odcinków drogi.

Analizowane odcinki dróg wojewódzkich znajdują się na terenie 12 powiatów województwa łódzkiego. W ramach opracowania analizowany wykonano dla powiatów, na terenie których znajdują się drogi o natężeniu powyżej 3 milionów pojazdów rocznie oraz powiatów z województw sąsiednich na które te drogi emitują hałas. Przebieg analizowanych dróg został przedstawiony na poniższym rysunku.



Rysunek 10. Lokalizacja analizowanych odcinków

## 15.2. Opis terenów zagrożonych hałasem

W poniższej tabeli przedstawiono opis i usytuowanie terenów zagrożonych hałasem w podziale na powiaty.

Tabela 123. Opis i usytuowanie terenów zagrożonych hałasem w podziale na powiaty

L.p.	Powiat	Numer drogi	Przekroczenia L <sub>DWN</sub>	Przekroczenia L <sub>N</sub>
1.	bełchatowski	484	<p><b>Bełchatów</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 109 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 8 budynków chronionych.</p> <p><b>Ławy</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 1 budynku chronionego.</p> <p><b>Poręby</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 2 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p>	<p><b>Bełchatów</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 98 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 16 budynków chronionych.</p> <p><b>Ławy</b> Brak przekroczeń.</p> <p><b>Poręby</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p>
		485	<p><b>Bełchatów</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 25 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 2 budynków chronionych.</p>	<p><b>Bełchatów</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 21 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 2 budynków chronionych.</p>
2.	brzeziński	715	<p><b>Brzeziny</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 21 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 5 budynków chronionych.</p> <p><b>Kędziorki</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 1 budynku chronionego. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 1 budynku chronionego.</p> <p><b>Zalesie</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 20 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 4 budynków chronionych.</p>	<p><b>Brzeziny</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 24 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 9 budynków chronionych.</p> <p><b>Kędziorki</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 1 budynku chronionego. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p> <p><b>Zalesie</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 13 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p>
3.	łaski	473	<p><b>Czternasty</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 2 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p> <p><b>Dwunasty</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 4 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 3 budynków chronionych.</p>	<p><b>Czternasty</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p> <p><b>Dwunasty</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 4 budynków chronionych.</p>
		482	<p><b>Czternasty</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 5 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 1 budynku chronionego.</p> <p><b>Czwarty</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 17 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p> <p><b>Piąty</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 9 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p> <p><b>Piętnasty</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 2 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p> <p><b>Siódmy</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p>	<p><b>Czternasty</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 2 budynków chronionych.</p> <p><b>Czwarty</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 5 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p> <p><b>Piąty</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 7 budynków chronionych.</p> <p><b>Piętnasty</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 2 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p> <p><b>Siódmy</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB nie sięgają zabudowy chronionej. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p>



L.p.	Powiat	Numer drogi	Przekroczenia L <sub>DWN</sub>	Przekroczenia L <sub>N</sub>
			<p>Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p> <p><b>Szósty</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 1 budynku chronionego.</p> <p><b>Trzeci</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p> <p><b>Trzynasty</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 10 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 2 budynków chronionych.</p>	<p><b>Trzeci</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p> <p><b>Szósty</b> Brak przekroczeń.</p> <p><b>Trzeci</b> Brak przekroczeń.</p> <p><b>Trzynasty</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 3 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 1 budynku chronionego.</p>
		483	<p><b>Buczek</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 22 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 4 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 10 dB do 15 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p> <p><b>Czestków A</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p> <p><b>Czestków B</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 3 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p> <p><b>Czestków F</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 6 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 1 budynku chronionego. Przekroczenia w zakresie od 10 dB do 15 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p> <p><b>Czternasty</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 3 budynków chronionych.</p> <p><b>Dwudziesty</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 9 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 4 budynków chronionych.</p> <p><b>Dziewiętnasty</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 21 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p> <p><b>Gorczyn</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 10 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p> <p><b>Wola Buczkowska</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 5 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p>	<p><b>Buczek</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 9 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p> <p><b>Czestków A</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p> <p><b>Czestków B</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p> <p><b>Czestków F</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 2 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p> <p><b>Czternasty</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 3 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 1 budynku chronionego.</p> <p><b>Dwudziesty</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 5 budynków chronionych.</p> <p><b>Dziewiętnasty</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 1 budynku chronionego.</p> <p><b>Gorczyn</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 3 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p> <p><b>Wola Buczkowska</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 3 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p>
4.	łęczycki	703	<p><b>Łęczyca</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 52 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 18 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 10 dB do 15 dB sięgają 1 budynku chronionego.</p>	<p><b>Łęczyca</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 41 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 8 budynków chronionych.</p>
5.	łódzki wschodni	715	<p><b>Koluszki</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 266 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 130</p>	<p><b>Koluszki</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 225 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 36</p>

L.p.	Powiat	Numer drogi	Przekroczenia L <sub>DWN</sub>	Przekroczenia L <sub>N</sub>
			budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 10 dB do 15 dB sięgają 5 budynków chronionych. <b>Przanowice Majątek</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB nie sięgają zabudowy chronionej. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej.	budynków chronionych. <b>Przanowice Majątek</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB nie sięgają zabudowy chronionej. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej.
6.	m. Łódź	482	<b>Łódź</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 2 budynków chronionych.	<b>Łódź</b> Brak przekroczeń.
		710	<b>Łódź</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 1 budynku chronionego. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 1 budynku chronionego.	<b>Łódź</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 1 budynku chronionego.
7.	opoczyński	713	<b>Opoczno</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 122 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 21 budynków chronionych. <b>Różanna</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 1 budynku chronionego. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 1 budynku chronionego.	<b>Opoczno</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 61 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 12 budynków chronionych. <b>Różanna</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 1 budynku chronionego.
		726	<b>Opoczno</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 20 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej.	<b>Opoczno</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 2 budynków chronionych.
8.	pabianicki	482	<b>Chechło Drugie</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 4 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej. <b>Chechło Pierwsze</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 11 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 2 budynków chronionych. <b>Dobroń Duży</b> Brak przekroczeń. <b>Dobroń Mały</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 7 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 2 budynków chronionych. <b>Dobroń Poduchowny</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 2 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej. <b>Ksawerów</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 11 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 1 budynku chronionego. <b>Orpelów</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB nie sięgają zabudowy chronionej. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej. <b>Pabianice</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 23 budynków chronionych.	<b>Chechło Drugie</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 2 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej. <b>Chechło Pierwsze</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 11 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 2 budynków chronionych. <b>Dobroń Duży</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB nie sięgają zabudowy chronionej. <b>Dobroń Mały</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 4 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej. <b>Dobroń Poduchowny</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 3 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 1 budynku chronionego. <b>Ksawerów</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 8 budynków chronionych. <b>Orpelów</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB nie sięgają zabudowy chronionej. <b>Pabianice</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 29 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 2 budynków chronionych.
		710	<b>Konstantynów Łódzki</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 216 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 60 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 10 dB do 15 dB sięgają	<b>Konstantynów Łódzki</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 164 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 31 budynków chronionych.

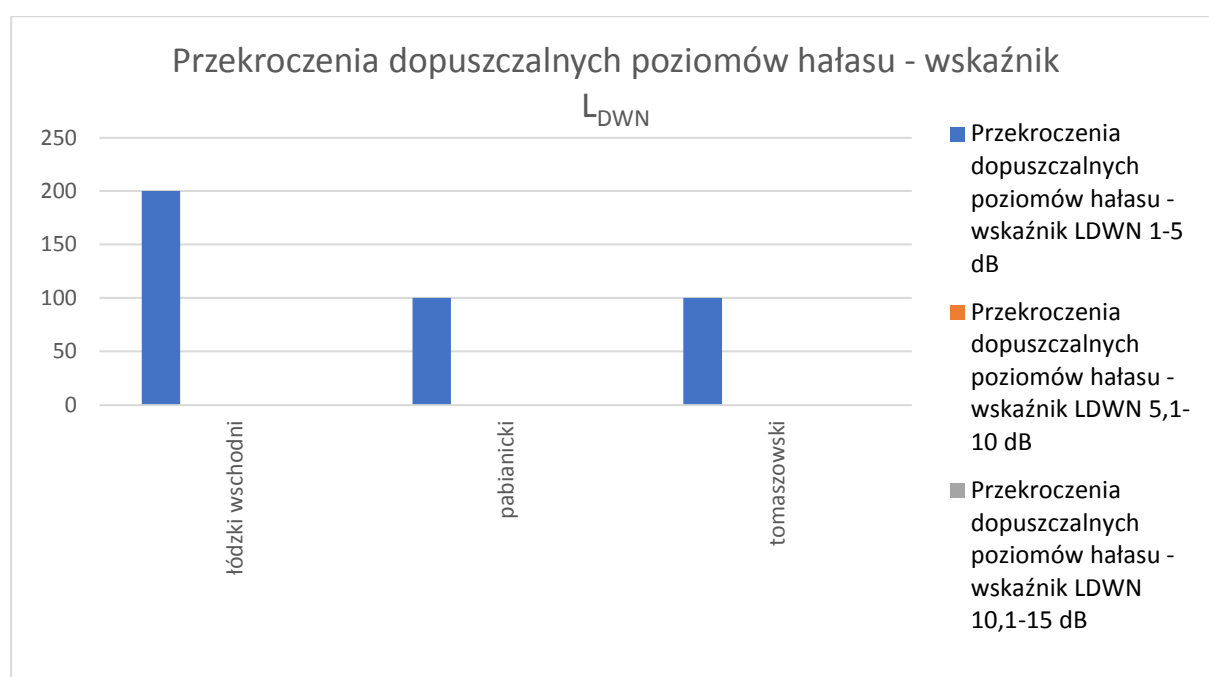
L.p.	Powiat	Numer drogi	Przekroczenia L <sub>DWN</sub>	Przekroczenia L <sub>N</sub>
			2 budynków chronionych. <b>Lutomiersk</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 50 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 29 budynków chronionych. <b>Mirosławice</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 23 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 3 budynków chronionych.	<b>Lutomiersk</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 33 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 1 budynku chronionego. <b>Mirosławice</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 4 budynków chronionych.
9.	rawski	707	<b>Rawa Mazowiecka</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 8 budynków chronionych.	<b>Rawa Mazowiecka</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 9 budynków chronionych.
10.	sieradzki	482	<b>Sieradz</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 6 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej.	<b>Sieradz</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB nie sięgają zabudowy chronionej.
11.	tomaszowski	713	<b>Tomaszów Mazowiecki</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 50 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 6 budynków chronionych.	<b>Tomaszów Mazowiecki</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 47 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 1 budynku chronionego.
12.	zgierski	702	<b>Biała</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 33 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 11 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 10 dB do 15 dB sięgają 1 budynku chronionego. <b>Dąbrówka Wielka</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 2 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej. <b>Warszyce</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 1 budynku chronionego. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej. Przekroczenia w zakresie od 10 dB do 15 dB nie sięgają zabudowy chronionej. <b>Zgierz</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 80 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 53 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 10 dB do 15 dB sięgają 4 budynków chronionych.	<b>Biała</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 28 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 10 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 10 dB do 15 dB nie sięgają zabudowy chronionej. <b>Dąbrówka Wielka</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB nie sięgają zabudowy chronionej. <b>Warszyce</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB nie sięgają zabudowy chronionej. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej. <b>Zgierz</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 61 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 15 budynków chronionych.

### 15.3. Szacunkowa liczba osób zamieszkujących na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikami $L_{DWN}$ i $L_N$

W ramach opracowania oszacowano liczbę osób zamieszkujących na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu. W poniższych tabelach zestawiono oszacowaną liczbę (z dokładnością do 100 osób) dla dwóch wskaźników –  $L_{DWN}$  i  $L_N$ . Dodatkowo przedstawiono te dane w formie wykresów.

Tabela 124. Szacunkowa liczba osób zamieszkujących na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu – wskaźnik  $L_{DWN}$

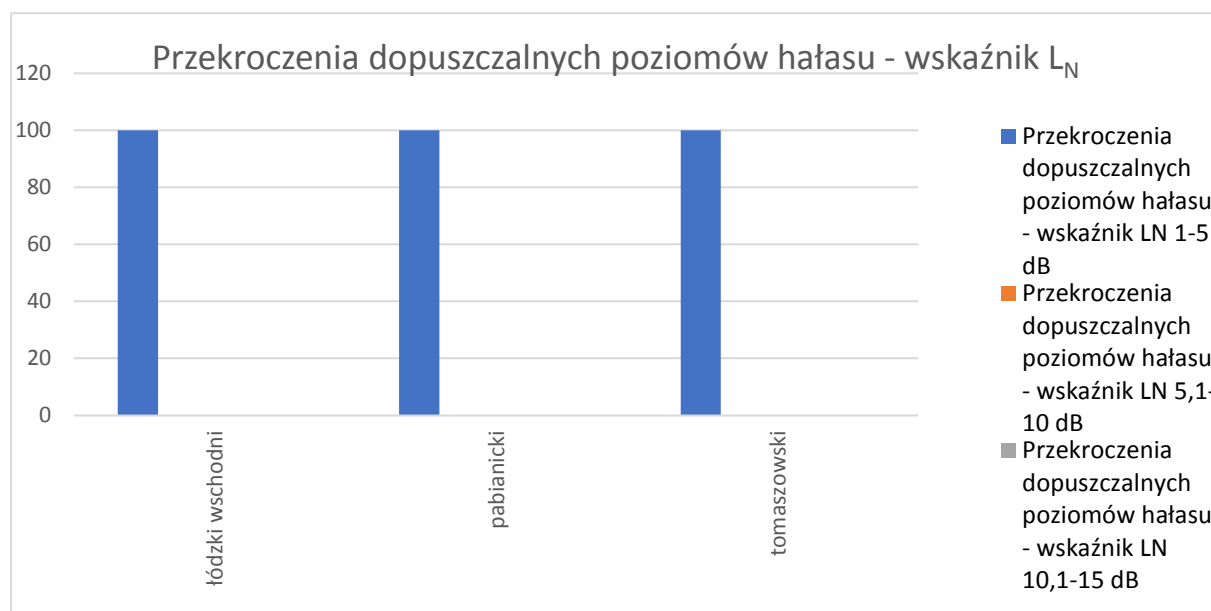
Lp.	powiat	Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu - wskaźnik $L_{DWN}$			
		1-5 dB	5,1-10 dB	10,1-15 dB	>15 dB
1.	łódzki wschodni	200	0	0	0
2.	pabianicki	100	0	0	0
3.	tomaszowski	100	0	0	0



Rysunek 11. Szacunkowa liczba osób zamieszkujących na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu – wskaźnik  $L_{DWN}$

Tabela 125. Szacunkowa liczba osób zamieszkujących na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu – wskaźnik  $L_N$

Lp.	powiat	Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu - wskaźnik $L_N$			
		1-5 dB	5,1-10 dB	10,1-15 dB	>15 dB
1.	łódzki wschodni	100	0	0	0
2.	pabianicki	100	0	0	0
3.	tomaszowski	100	0	0	0



Rysunek 12. Szacunkowa liczba osób zamieszkujących na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu – wskaźnik L<sub>N</sub>

## 15.4. Opis planowanych działań w zakresie ochrony środowiska

### 15.4.1. Działania planowane do realizacji w ciągu 5 lat

Działania planowane do realizacji w ciągu 5 lat można podzielić na dwie grupy:

- inwestycje, które spowodują zmianę natężenia ruchu na analizowanych odcinkach,
- inwestycje, które poprzez poprawę stanu nawierzchni zmniejszy emisję hałasu.

#### **Inwestycje, które spowodują zmianę natężenia ruchu na analizowanych odcinkach**

Jednym z czynników wpływających na poziom hałasu jest natężenie oraz struktura ruchu samochodowego. Budowa nowych przebiegów dróg pozwoli na wyprowadzenie części ruchu z terenów zabudowanych oraz zmniejszenie udziału pojazdów ciężarowych.

Działania związane ze zmianą natężenia na aktualnie analizowanych odcinkach dróg:

- Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 484 Bełchatów – Kamieńsk – budowa wschodniej obwodnicy Bełchatowa

#### **Inwestycje, które poprzez poprawę stanu nawierzchni zmniejszy emisję hałasu**

Drugą grupą działań, które planowane są do realizacji są inwestycje związane z przebudową drogi lub remontem nawierzchni, co spowoduje zmniejszenie generowanego hałasu.

Działania polegające na poprawie klimatu akustycznego poprzez naprawę stanu nawierzchni drogi:

- Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 702 na odcinku Piątek – Zgierz – II Etap
- Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 726 na odcinku Opoczno - Żarnów

Wszystkie działania, które zostały wymienione w niniejszym rozdziale wpłyną pozytywnie na klimat akustyczny na analizowanym obszarze i spowodują obniżenie emisji hałasu.

### 15.4.2. Działania planowane do realizacji w ciągu 6-10 lat

Zarządzający źródłami hałasu nie ma aktualnie zaplanowanych działań do realizacji w ciągu 6-10 lat, licząc od roku następującego po roku sporządzenia strategicznej mapy hałasu.