

MAPA AKUSTYCZNA DLA MIASTA OPOŁA

Nr wewnętrzny projektu 227-22P-ASR-1

Zamawiający:

Miasto Opole



Adres do korespondencji:

Urząd Miasta Opola

ul. Rynek 1A

45-015 Opole

Wykonujący:



KFB ACOUSTICS Sp. z o.o.

ul. Mydlana 7

51-502 Wrocław

ACE SOFT

ACESOFT Sp. z o.o.

ul. Kasprowicza 12

81-852 Sopot

Kierownik zadania:

dr inż. Tomasz Malec

Wrocław, LISTOPAD 2022 r.

Wykonawcy:**ze strony KFB Acoustics Sp. z o.o.**

Kierownik zadania:

dr inż. Tomasz Malec

Specjalista ds. ochrony środowiska:

mgr Anastazja Pawlak

mgr inż. Agnieszka Grzelka

mgr inż. Adam Moskaluk

Akustyk:

mgr inż. Konrad Wilczyński

mg inż. Natalia Rurzyńska

mgr inż. Dagmara Joniec

mgr inż. Paweł Grendysa

mgr inż. Bartosz Chmielewski

dr inż. Filip Barański

dr inż. Tomasz Malec

Technik GIS:

mgr inż. Agata Gruszczyńska

mgr Karolina Krzywda-Pawluch

mgr Łukasz Sienkiewicz

mgr inż. Patrycja Oleksy

inż. Klaudia Ostrzycka

mgr inż. Paweł Nieradka

mgr inż. Wojciech Bartnik

Wykonawcy:**ze strony****Acesoft Sp. z o.o.****Wykonawcy:**

dr Jan Czuchaj

mgr Mikołaj Czuchaj

Spis treści

1	Informacje wprowadzające	1
1.1	Podstawa opracowania oraz dane podmiotu lub organu odpowiedzialnego za sporządzenie mapy i wykonawcy mapy	10
1.2	Podstawy prawne / uzasadnienie wykonania zamówienia	10
1.3	Objaśnienie skrótów wykorzystanych w opracowaniu	12
1.4	Charakterystyka terenu sporządzanych map	14
2.1	Identyfikacja i charakterystyka źródeł hałasu drogowego	24
2.2	Identyfikacja i charakterystyka źródeł hałasu szynowego – kolejowego	26
2.3	Identyfikacja i charakterystyka źródeł hałasu przemysłowego	28
3	Klimat akustyczny, dopuszczalne poziomy hałasu	33
3.1	Uwarunkowania akustyczne wynikające z dokumentów planistycznych	34
3.2	Uwarunkowania akustyczne wynikające z faktycznego zagospodarowania terenu	42
4	Metody i dane wykorzystane do wykonania obliczeń akustycznych	42
4.1	Metoda referencyjna	42
4.2	Oprogramowanie	43
4.3	Charakterystyka obiektów przestrzennych i zbiorów danych przestrzennych wykorzystanych do sporządzenia mapy	44
4.4	Opis metodyki przyjętej do obliczenia liczby lokali mieszkalnych w budynkach mieszkalnych i liczby ludności przypisanej do budynków mieszkalnych	46
5	Zestawienie wyników pomiarów	48
5.1	Wyniki pomiarów hałasu	50
5.1.1	Wyniki pomiarów hałasu drogowego	50
5.1.2	Wyniki pomiarów hałasu szynowego – kolejowego	60
5.1.3	Wyniki pomiarów hałasu przemysłowego	63
5.2	Wyniki kalibracji modelu obliczeniowego	70
6	Wyniki opracowania strategicznej mapy hałasu	74
6.1	Hałas drogowy	74
6.2	Hałas szynowy – kolejowy	76
6.3	Hałas przemysłowy	78
6.4	Ocena szkodliwych skutków hałasu w środowisku	80
7	Analiza kierunków zmian stanu akustycznego środowiska	81
7.1	Porównanie informacji i analiz z ostatnio sporządzonej mapy z wynikami aktualnie sporządzonej mapy	81
7.1.1	Porównanie sposobu wykonania map	81
7.1.2	Porównanie wyników map	83
8	Wyniki analiz rozkładu hałasu	121

9	Propozycje działań w zakresie ochrony przed hałasem	124
9.1	Propozycje działań planowanych do realizacji w ciągu 5 lat, licząc od roku następnego po roku sporządzenia mapy	124
9.2	Propozycja działań planowanych do realizacji w ciągu 6-10 lat, licząc od roku następującego po roku sporządzenia mapy	127
10	Oszacowanie efektów działań planowanych do realizacji w ciągu 5 lat, licząc od roku następującego po roku sporządzenia mapy	130
11	Informacje na temat uprzednio opracowanych i wdrożonych programów ochrony środowiska przed hałasem	136
11.1	Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Opola na lata 2018-2023 – aktualizacja .	136
11.1.1	Zestawienie działań programowych w ramach POŚPH 2018	136
11.1.2	Zestawienie, opis i oszacowanie efektów zrealizowanych działań w zakresie ochrony środowiska przed hałasem oraz wskazanie zadani niezrealizowanych	141
11.2	Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Opola – 2013-2018	153
11.2.1	Zestawienie działań programowych w ramach POŚPH 2018	153
11.2.2	Zestawienie, opis i oszacowanie efektów zrealizowanych działań w zakresie ochrony środowiska przed hałasem oraz wskazanie zadań niezrealizowanych	156
12	Podsumowanie / wnioski końcowe	168

Spis tabel

Tabela 1 Podstawowe dane charakteryzujące miasto Opole.....	14
Tabela 2 Dane statystyczne dla miasta Opola w podziale na dzielnice.....	20
Tabela 3 Długość dróg w Opolu	24
Tabela 4 Linie kolejowe w granicach miasta Opola.....	26
Tabela 5 Wykaz obiektów przemysłowych objętych mapowaniem	30
Tabela 6 Lista parkingów typu Parkuj i Jedź na terenie Opola.....	33
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	34
Tabela 8 Wykaz obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego na terenie Opola ...	36
Tabela 9 Dane dotyczące wykorzystanego do obliczeń akustycznych oprogramowania komputerowego.....	43
Tabela 10 Wartości parametrów obliczeń	43
Tabela 11 Charakterystyka obiektów przestrzennych i zbiorów danych przestrzennych wykorzystanych do sporządzenia mapy	44
Tabela 12 Referencyjne metodyki wykonywania okresowych pomiarów poziomu hałasu	48
Tabela 13 Wskaźniki hałasu użyte do oceny	49
Tabela 14 Zestawienie danych dotyczących pomiarów	50
Tabela 15 Wyniki pomiaru hałasu drogowego.....	53
Tabela 16 Parametry natężenia ruchu drogowego.....	55
Tabela 17 Wyniki pomiarów hałasu kolejowego.....	62
Tabela 18 Zestawienie wyników pomiarów hałasu przemysłowego	65
Tabela 19 Wyniki kalibracji modelu akustycznego dla hałasu drogowego	71
Tabela 20 Wyniki kalibracji modelu akustycznego dla hałasu kolejowego	72
Tabela 21 Wyniki kalibracji modelu akustycznego dla hałasu przemysłowego	72
Tabela 22 Zestawienie sumarycznej powierzchni obszarów, liczby mieszkańców i lokali mieszkalnych, obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży oraz szpitali i domów opieki na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} i L_N dla hałasu drogowego	75
Tabela 23 Zestawienie sumarycznej powierzchni obszarów, liczby mieszkańców i lokali mieszkalnych, obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży oraz szpitali i domów opieki społecznej zagrożonych hałasem wyrażonym wskaźnikiem L_{DWN} dla hałasu drogowego.....	75
Tabela 24 Zestawienie sumarycznej powierzchni obszarów, liczby mieszkańców i lokali mieszkalnych, obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży oraz szpitali i domów opieki społecznej zagrożonych hałasem wyrażonym wskaźnikiem L_N dla hałasu drogowego.....	76
Tabela 25 Zestawienie sumarycznej powierzchni obszarów, liczby mieszkańców i lokali mieszkalnych, obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży oraz szpitali i domów opieki na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} i L_N dla hałasu kolejowego.....	77
Tabela 26 Zestawienie sumarycznej powierzchni obszarów, liczby mieszkańców i lokali mieszkalnych, obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży oraz szpitali i domów opieki społecznej zagrożonych hałasem wyrażonym wskaźnikiem L_{DWN} dla hałasu kolejowego	77
Tabela 27 Zestawienie sumarycznej powierzchni obszarów, liczby mieszkańców i lokali mieszkalnych, obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży oraz szpitali i domów opieki społecznej zagrożonych hałasem wyrażonym wskaźnikiem L_N dla hałasu kolejowego	78
Tabela 28 Zestawienie sumarycznej powierzchni obszarów, liczby mieszkańców i lokali mieszkalnych, obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży oraz szpitali i domów opieki na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} i L_N dla hałasu przemysłowego	79

Tabela 29 Zestawienie sumarycznej powierzchni obszarów, liczby mieszkańców i lokali mieszkalnych, obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży oraz szpitali i domów opieki społecznej zagrożonych hałasem wyrażonym wskaźnikiem L_{DWN} dla hałasu przemysłowego.....	79
Tabela 30 Zestawienie sumarycznej powierzchni obszarów, liczby mieszkańców i lokali mieszkalnych, obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży oraz szpitali i domów opieki społecznej zagrożonych hałasem wyrażonym wskaźnikiem L_N dla hałasu przemysłowego.....	80
Tabela 31 Wyniki oceny szkodliwych skutków hałasu dla wskaźnika HA.....	81
Tabela 32 Wyniki oceny szkodliwych skutków hałasu dla wskaźnika HSD.....	81
Tabela 33 Wyniki oceny szkodliwych skutków hałasu dla wskaźnika IHD	81
Tabela 34 Porównanie sposobu wykonania map akustycznych 2017 i strategicznych map hałasu 2022	83
Tabela 35 Zestawienie sumarycznej powierzchni obszarów, liczby mieszkańców i lokali mieszkalnych, obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży oraz szpitali i domów opieki na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} w odniesieniu do hałasu drogowego.....	85
Tabela 36 Zestawienie sumarycznej powierzchni obszarów, liczby mieszkańców i lokali mieszkalnych, obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży oraz szpitali i domów opieki na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikiem L_N w odniesieniu do hałasu drogowego.....	86
Tabela 37 Zestawienie sumarycznej powierzchni obszarów, liczby mieszkańców i lokali mieszkalnych, obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży oraz szpitali i domów opieki na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} w odniesieniu do hałasu kolejowego	87
Tabela 38 Zestawienie sumarycznej powierzchni obszarów, liczby mieszkańców i lokali mieszkalnych, obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży oraz szpitali i domów opieki na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikiem L_N w odniesieniu do hałasu kolejowego	88
Tabela 39 Zestawienie sumarycznej powierzchni obszarów, liczby mieszkańców i lokali mieszkalnych, obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży oraz szpitali i domów opieki na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} w odniesieniu do hałasu przemysłowego.....	89
Tabela 40 Zestawienie sumarycznej powierzchni obszarów, liczby mieszkańców i lokali mieszkalnych, obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży oraz szpitali i domów opieki na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikiem L_N w odniesieniu do hałasu przemysłowego.....	90
Tabela 41 Zestawienie sumarycznej powierzchni obszarów, liczby mieszkańców i lokali mieszkalnych, obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży oraz szpitali i domów opieki zlokalizowanych na terenach zagrożonych hałasem wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} w odniesieniu do hałasu drogowego	91
Tabela 42 Zestawienie sumarycznej powierzchni obszarów, liczby mieszkańców i lokali mieszkalnych, obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży oraz szpitali i domów opieki zlokalizowanych na terenach zagrożonych hałasem wyrażonych wskaźnikiem L_N w odniesieniu do hałasu drogowego	92
Tabela 43 Zestawienie sumarycznej powierzchni obszarów, liczby mieszkańców i lokali mieszkalnych, obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży oraz szpitali i domów opieki zlokalizowanych na terenach zagrożonych hałasem wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} w odniesieniu do hałasu kolejowego	93
Tabela 44 Zestawienie sumarycznej powierzchni obszarów, liczby mieszkańców i lokali mieszkalnych, obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży oraz szpitali i domów opieki zlokalizowanych na terenach zagrożonych hałasem wyrażonych wskaźnikiem L_N w odniesieniu do hałasu kolejowego	94
Tabela 45 Zestawienie sumarycznej powierzchni obszarów, liczby mieszkańców i lokali mieszkalnych, obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży oraz szpitali i domów opieki zlokalizowanych na terenach zagrożonych hałasem wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} w odniesieniu do hałasu przemysłowego	95

Tabela 46 Zestawienie sumarycznej powierzchni obszarów, liczby mieszkańców i lokali mieszkalnych, obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży oraz szpitali i domów opieki zlokalizowanych na terenach zagrożonych hałasem wyrażonych wskaźnikiem L_N w odniesieniu do hałasu przemysłowego	96
Tabela 47 Proponowane działania inwestycyjne w zakresie ograniczenia hałasu drogowego planowane do realizacji w ciągu 5 lat, licząc od roku sporządzenia mapy.....	125
Tabela 48 Proponowane działania inwestycyjne w zakresie ograniczenia hałasu szynowego planowane do realizacji w ciągu 5 lat, licząc od roku sporządzenia mapy.....	126
Tabela 49 Propozycje działań w zakresie ograniczenia hałasu drogowego, planowanych do realizacji w ciągu 6-10 lat, licząc od roku następującego po roku sporządzenia mapy	127
Tabela 50 Propozycje działań w zakresie ograniczenia hałasu kolejowego planowanych do realizacji w ciągu 6-10 lat, licząc od roku sporządzenia mapy.....	129
Tabela 51 Szacowane efekty realizacji planowanych inwestycji pn.: Rozbudowa układu komunikacyjnego we obrębie ul. Firmowej i ul. Kremsera	130
Tabela 52 Szacowane efekty realizacji planowanych inwestycji pn.: Budowa drogi publicznej gminnej ul. Róży Wiatrów	131
Tabela 53 Szacowane efekty realizacji planowanych inwestycji pn.: Rozbudowa drogi publicznej - ul. Krapkowickiej w rejonie skrzyżowania z linią kolejową oraz budowa wiaduktu kolejowego nad ul. Krapkowicką wraz z opracowaniem dokumentacji	132
Tabela 54 Szacowane efekty realizacji planowanych inwestycji pn.: Przebudowa ulicy 10 Sudeckiej Dywizji Zmechanizowanej na odcinku od km 0+690 do km 0+769	133
Tabela 55 Szacowane efekty realizacji planowanych inwestycji pn.: Prace na linii kolejowej E30 na odcinku Kędzierzyn-Koźle i Opole Zachodnie w zakresie linii kolejowej nr 136 od km -0,206 do km 37,511 oraz linii nr 132 od km 94,281 do km 97,210.....	134
Tabela 56 Szacowane efekty realizacji planowanych inwestycji pn.: Prace na linii kolejowej E30 na odcinku Kędzierzyn-Koźle i Opole Zachodnie w zakresie linii kolejowej nr 132 od km 97,210 do km 101,100	135
Tabela 57 Propozycje działań programowych mających na celu redukcję hałasu drogowego w ramach POŚPH 2018	137
Tabela 58 Propozycje działań programowych mających na celu redukcję hałasu drogowego w ramach POŚPH 2018	140
Tabela 59 Zestawienie zrealizowanych działań drogowych, planowanych w ramach POŚPH 2018 wraz z szacowanym efektem ich wdrożenia	141
Tabela 60 Zestawienie zrealizowanych działań szynowych, planowanych w ramach POŚPH 2018 wraz z szacowanym efektem ich wdrożenia	151
Tabela 61 Propozycje działań programowych mających na celu redukcję hałasu drogowego w ramach POŚPH 2013	153
Tabela 62 Propozycje działań programowych mających na celu redukcję hałasu szynowego w ramach POŚPH 2013	155
Tabela 63 Ocena realizacji „Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Opola na lata 2013-2018 z perspektywą na lata 2019-2020” pod względem działań wynikających z dokumentów planistycznych, strategicznych i planów inwestycyjnych – hałas drogowy	156
Tabela 64 Ocena realizacji poprzedniego Programu ochrony środowiska przed hałasem, pod względem działań wynikających z dokumentów planistycznych, strategicznych i planów inwestycyjnych – hałas szynowy	158
Tabela 65 Ocena realizacji poprzedniego Programu ochrony środowiska przed hałasem pod względem podstawowych działań programowych – hałas drogowy	159
Tabela 66 Ocena realizacji poprzedniego Programu ochrony środowiska przed hałasem pod względem wspomagających działań programowych – hałas drogowy	165
Tabela 67 Zestawienie sumarycznej powierzchni obszarów, liczby mieszkańców i lokali mieszkalnych, obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży oraz szpitali i domów opieki na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} i wskaźnikiem L_N dla hałasu drogowego.....	170

Tabela 68 Zestawienie sumarycznej powierzchni obszarów, liczby mieszkańców i lokali mieszkalnych, obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży oraz szpitali i domów opieki na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} i wskaźnikiem L_N dla hałasu kolejowego	171
Tabela 69 Zestawienie sumarycznej powierzchni obszarów, liczby mieszkańców i lokali mieszkalnych, obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży oraz szpitali i domów opieki na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} i wskaźnikiem L_N dla hałasu przemysłowego.....	172

Spis rysunków

Rysunek 1 Przykład zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej – Aleja Wincentego Witosa	15
Rysunek 2 Przykład zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej – ul. Strzelecka	16
Rysunek 3 Przykład zabudowy mieszkaniowo-usługowej ul. Plac Wolności.....	16
Rysunek 4 Obręby na terenie miasta Opola.....	18
Rysunek 5 Gęstość zaludnienia na podstawie danych przekazanych przez Zamawiającego	19
Rysunek 6 Obszary strefy śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców w granicach administracyjnych Opola.....	21
Rysunek 7 Lokalizacja szpitali oraz domów opieki społecznej na terenie Opole [źródło podkładu mapy: OpenStreetMap]	22
Rysunek 8 Lokalizacja terenów edukacji i żłobków na terenie Opola [źródło podkładu mapy: OpenStreetMap]	23
Rysunek 9 Sieć drogowa na terenie Opola.....	25
Rysunek 10 Sieć kolejowa na terenie Opola	27
Rysunek 11 Lokalizacja terenów zakładów przemysłowych uwzględnionych w SMH [źródło podkładu mapy: OpenStreetMap]	29
Rysunek 12 Zasięg powierzchni obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego na terenie Opola [źródło podkładu mapy: OpenStreetMap]	35
Rysunek 13 Lokalizacja punktów pomiarowych hałasu drogowego [źródło podkładu mapy: OpenStreetMap] ..	51
Rysunek 14 Lokalizacja punktów pomiarowych hałasu kolejowego [źródło podkładu mapy: OpenStreetMap] ..	61
Rysunek 15 Lokalizacja punktów pomiarowych hałasu przemysłowego [źródło podkładu mapy: OpenStreetMap]	64
Rysunek 16 Porównanie powierzchni przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu drogowego wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} w ramach MA 2017 i SMH 2022	97
Rysunek 17 Porównanie liczby lokali mieszkalnych, w których wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu drogowego wyrażonego wskaźnikiem L_{DWN} w ramach MA 2017 i SMH 2022	98
Rysunek 18 Porównanie liczby mieszkańców, w których wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu drogowego wyrażonego wskaźnikiem L_{DWN} w ramach MA 2017 i SMH 2022	98
Rysunek 19 Porównanie liczby obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, w których wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu drogowego wyrażonego wskaźnikiem L_{DWN} w ramach MA 2017 i SMH 2022	99
Rysunek 20 Porównanie liczby szpitali i domów pomocy społecznej, w których wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu drogowego wyrażonego wskaźnikiem L_{DWN} w ramach MA 2017 i SMH 2022	99
Rysunek 21 Porównanie powierzchni przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu drogowego wyrażonych wskaźnikiem L_N w ramach MA 2017 i SMH 2022	100
Rysunek 22 Porównanie liczby lokali mieszkalnych, w których wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu drogowego wyrażonego wskaźnikiem L_N w ramach MA 2017 i SMH 2022	100
Rysunek 23 Porównanie liczby mieszkańców, w których wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu drogowego wyrażonego wskaźnikiem L_N w ramach MA 2017 i SMH 2022	101
Rysunek 24 Porównanie liczby obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, w których wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu drogowego wyrażonego wskaźnikiem L_N w ramach MA 2017 i SMH 2022	101
Rysunek 25 Porównanie liczby szpitali i domów pomocy społecznej, w których wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu drogowego wyrażonego wskaźnikiem L_N w ramach MA 2017 i SMH 2022 ..	102
Rysunek 26 Porównanie powierzchni przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu kolejowego wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} w ramach MA 2017 i SMH 2022	102
Rysunek 27 Porównanie liczby lokali mieszkalnych, w których wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu kolejowego wyrażonego wskaźnikiem L_{DWN} w ramach MA 2017 i SMH 2022	103
Rysunek 28 Porównanie liczby mieszkańców, w których wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu kolejowego wyrażonego wskaźnikiem L_{DWN} w ramach MA 2017 i SMH 2022	103

Rysunek 29 Porównanie liczby obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobylem dzieci i młodzieży, w których wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu kolejowego wyrażonego wskaźnikiem L_{DWN} w ramach MA 2017 i SMH 2022.....	104
Rysunek 30 Porównanie liczby szpitali i domów pomocy społecznej, w których wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu kolejowego wyrażonego wskaźnikiem L_{DWN} w ramach MA 2017 i SMH 2022	104
Rysunek 31 Porównanie powierzchni przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu kolejowego wyrażonych wskaźnikiem L_N w ramach MA 2017 i SMH 2022	105
Rysunek 32 Porównanie liczby lokali mieszkalnych, w których wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu kolejowego wyrażonego wskaźnikiem L_N w ramach MA 2017 i SMH 2022	105
Rysunek 33 Porównanie liczby mieszkańców, w których wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu kolejowego wyrażonego wskaźnikiem L_N w ramach MA 2017 i SMH 2022.....	106
Rysunek 34 Porównanie liczby obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobylem dzieci i młodzieży, w których wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu kolejowego wyrażonego wskaźnikiem L_N w ramach MA 2017 i SMH 2022	106
Rysunek 35 Porównanie liczby szpitali i domów pomocy społecznej, w których wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu kolejowego wyrażonego wskaźnikiem L_N w ramach MA 2017 i SMH 2022 ..	107
Rysunek 36 Porównanie powierzchni przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu przemysłowego wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} w ramach MA 2017 i SMH 2022	107
Rysunek 37 Porównanie liczby lokali mieszkalnych, w których wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu przemysłowego wyrażonego wskaźnikiem L_{DWN} w ramach MA 2017 i SMH 2022	108
Rysunek 38 Porównanie liczby mieszkańców, w których wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu przemysłowego wyrażonego wskaźnikiem L_{DWN} w ramach MA 2017 i SMH 2022	108
Rysunek 39 Porównanie liczby obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobylem dzieci i młodzieży, w których wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu przemysłowego wyrażonego wskaźnikiem L_{DWN} w ramach MA 2017 i SMH 2022.....	109
Rysunek 40 Porównanie liczby szpitali i domów pomocy społecznej, w których wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu przemysłowego wyrażonego wskaźnikiem L_{DWN} w ramach MA 2017 i SMH 2022	109
Rysunek 41 Porównanie powierzchni przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu przemysłowego wyrażonych wskaźnikiem L_N w ramach MA 2017 i SMH 2022	110
Rysunek 42 Porównanie liczby lokali mieszkalnych, w których wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu przemysłowego wyrażonego wskaźnikiem L_N w ramach MA 2017 i SMH 2022	110
Rysunek 43 Porównanie liczby mieszkańców, w których wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu przemysłowego wyrażonego wskaźnikiem L_N w ramach MA 2017 i SMH 2022	111
Rysunek 44 Porównanie liczby obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobylem dzieci i młodzieży, w których wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu przemysłowego wyrażonego wskaźnikiem L_N w ramach MA 2017 i SMH 2022.....	111
Rysunek 45 Porównanie liczby szpitali i domów pomocy społecznej, w których wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu przemysłowego wyrażonego wskaźnikiem L_N w ramach MA 2017 i SMH 2022	112
Rysunek 46 Porównanie sumarycznej powierzchni obszarów zagrożonych hałasem wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} w odniesieniu do hałasu drogowego w ramach MA 2017 i SMH 2022.....	112
Rysunek 47 Porównanie liczby lokali mieszkalnych zlokalizowanych na terenach zagrożonych hałasem wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} w odniesieniu do hałasu drogowego w ramach MA 2017 i SMH 2022	113
Rysunek 48 Porównanie liczby mieszkańców zlokalizowanych na terenach zagrożonych hałasem wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} w odniesieniu do hałasu drogowego w ramach MA 2017 i SMH 2022	113
Rysunek 49 Porównanie sumarycznej powierzchni obszarów zagrożonych hałasem wyrażonych wskaźnikiem L_N w odniesieniu do hałasu drogowego w ramach MA 2017 i SMH 2022	114

Rysunek 50 Porównanie liczby lokali mieszkalnych zlokalizowanych na terenach zagrożonych hałasem wyrażonych wskaźnikiem L_N w odniesieniu do hałasu drogowego w ramach MA 2017 i SMH 2022	114
Rysunek 51 Porównanie liczby mieszkańców zlokalizowanych na terenach zagrożonych hałasem wyrażonych wskaźnikiem L_N w odniesieniu do hałasu drogowego w ramach MA 2017 i SMH 2022	115
Rysunek 52 Porównanie sumarycznej powierzchni obszarów zagrożonych hałasem wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} w odniesieniu do hałasu kolejowego w ramach MA 2017 i SMH 2022	115
Rysunek 53 Porównanie liczby lokali mieszkalnych zlokalizowanych na terenach zagrożonych hałasem wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} w odniesieniu do hałasu kolejowego w ramach MA 2018 i SMH 2022	116
Rysunek 54 Porównanie liczby mieszkańców zlokalizowanych na terenach zagrożonych hałasem wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} w odniesieniu do hałasu kolejowego w ramach MA 2017 i SMH 2022	116
Rysunek 55 Porównanie sumarycznej powierzchni obszarów zagrożonych hałasem wyrażonych wskaźnikiem L_N w odniesieniu do hałasu kolejowego w ramach MA 2017 i SMH 2022	117
Rysunek 56 Porównanie liczby lokali mieszkalnych zlokalizowanych na terenach zagrożonych hałasem wyrażonych wskaźnikiem L_N w odniesieniu do hałasu kolejowego w ramach MA 2017 i SMH 2022	117
Rysunek 57 Porównanie liczby mieszkańców zlokalizowanych na terenach zagrożonych hałasem wyrażonych wskaźnikiem L_N w odniesieniu do hałasu kolejowego w ramach MA 2017 i SMH 2022	118
Rysunek 58 Porównanie sumarycznej powierzchni obszarów zagrożonych hałasem wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} w odniesieniu do hałasu przemysłowego w ramach MA 2017 i SMH 2022.....	118
Rysunek 59 Porównanie liczby lokali mieszkalnych zlokalizowanych na terenach zagrożonych hałasem wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} w odniesieniu do hałasu przemysłowego w ramach MA 2017 i SMH 2022	119
Rysunek 60 Porównanie liczby mieszkańców zlokalizowanych na terenach zagrożonych hałasem wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} w odniesieniu do hałasu przemysłowego w ramach MA 2017 i SMH 2022	119
Rysunek 61 Porównanie sumarycznej powierzchni obszarów zagrożonych hałasem wyrażonych wskaźnikiem L_N w odniesieniu do hałasu przemysłowego w ramach MA 2017 i SMH 2022.....	120
Rysunek 62 Porównanie liczby lokali mieszkalnych zlokalizowanych na terenach zagrożonych hałasem wyrażonych wskaźnikiem L_N w odniesieniu do hałasu przemysłowego w ramach MA 2017 i SMH 2022	120
Rysunek 63 Porównanie liczby mieszkańców zlokalizowanych na terenach zagrożonych hałasem wyrażonych wskaźnikiem L_N w odniesieniu do hałasu przemysłowego w ramach MA 2017 i SMH 2022	121
Rysunek 64 Widok 3D z modelu akustycznego – obliczenia na różnych wysokościach	122
Rysunek 65 Wzrost maksymalnego poziomu hałasu na budynkach po włączeniu do analizy wszystkich kondygnacji – stan przed realizacją planowanych działań	123
Rysunek 66 Wzrost maksymalnego poziomu hałasu na budynkach po włączeniu do analizy wszystkich kondygnacji – stan po realizacją planowanych działań	123
Rysunek 67 Zmiana poziomu oddziaływania akustycznego na budynkach po realizacji planowanych działań z uwzględnieniem wszystkich kondygnacji	124

1 Informacje wprowadzające

1.1 Podstawa opracowania oraz dane podmiotu lub organu odpowiedzialnego za sporządzenie mapy i wykonawcy mapy

Niniejsze opracowanie stanowi część opisową usługi pn.: „**Mapa akustyczna dla miasta Opola**”. Podstawę niniejszego opracowania stanowi umowa z dnia 6 lipca 2022 r. zawarta pomiędzy Miastem Opolem oraz konsorcjum w składzie KFB Acoustics Sp. z o.o. (lider konsorcjum) oraz ACESOFT Sp. z o.o.

Poniżej przedstawiono dane organu odpowiedzialnego za sporządzenie mapy oraz wykonawcy mapy:

Organ odpowiedzialny za sporządzenie strategicznej mapy hałasu:

Prezydent Miasta Opola

ul. Rynek 1A

45-015 Opole

Adres e-mail: urząd@um.opole.pl

Numer telefonu: (+48) 77 45 11 800

Podmiot odpowiedzialny za wykonanie strategicznych map hałasu:

Konsorcjum w składzie:

Lider konsorcjum:

KFB Acoustics Sp. z o.o.

ul. Mydlana 7

51-502 Wrocław

Służbowy adres e-mail: office@kfb-acoustics.com

Służbowy numer telefonu: +48 71 707 24 00

Członek konsorcjum:

ACESOFT Sp. z o.o.

ul. Kasprowicza 12

81-852 Sopot

Służbowy adres e-mail: czumo@aol.com

Służbowy numer telefonu: +48 58 550 00 28

1.2 Podstawy prawne / uzasadnienie wykonania zamówienia

Wymóg sporządzania map dla miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy wynika z zapisów art. 118 ustawy z dnia 27 kwietnia 2021 r. Prawo Ochrony Środowiska (t. j. Dz. U. z 2021 r., poz. 1973 ze zm.), który nakłada na prezydentów miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy obowiązek sporządzania raz na 5 lat strategicznych map hałasu. Zakres niniejszego opracowania wynika z kolei z treści rozporządzenia 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. z 2021 r., poz. 1325). Zgodnie z rozporządzeniem, zakres niniejszego opracowania obejmuje dane dla wszystkich odcinków dróg publicznych, odcinków linii kolejowych i miejsc prowadzenia działalności przemysłowej, zlokalizowanych w granicach miasta Opola.

Realizacja niniejszej strategicznej mapy hałasu jest zgodna z obowiązującymi przepisami prawa, wytycznymi i normami w zakresie sposobu wykonania, opracowania, zapisu, przetwarzania i udostępniania danych, w szczególności z następującymi aktami prawnymi oraz wytycznymi:

- [1] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2021 r., poz. 1973 ze zm.);
- [2] Ustawa z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisku* (t. j. Dz.U. z 2022 r., poz. 1029 ze zm.);
- [3] Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. odnosząca się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku (Dz. U. UE. L. z 2002 r., nr 189 ze zm.);
- [4] Ustawa z dnia 4 marca 2010 r. *o infrastrukturze informacji przestrzennej* (t. j. Dz. U. z 2021 r., poz. 214);
- [5] Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. *o systemie oceny zgodności* (t. j. Dz. U. z 2021 r., poz. 1344 ze zm.);
- [6] Ustawa z dnia 6 września 2001 r. *o dostępie do informacji publicznej* (t. j. Dz. U. z 2022 r., poz. 902);
- [7] Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. *o ochronie danych osobowych* (t. j. Dz. U. z 2019 r., poz. 1781);
- [8] Ustawa z dnia 5 sierpnia 2010 r. *o ochronie informacji niejawnych* (t. j. Dz. U. z 2019 r., poz. 742 ze zm.);
- [9] Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. *Prawo geodezyjne i kartograficzne* (t. j. Dz. U. z 2021 r., poz. 1990 ze zm.);
- [10] Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. *o samorządzie gminnym* (t. j. Dz. U. z 2022 r., poz. 559 ze zm.);
- [11] 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 z 2021 r., poz. 1325);
- [12] Rozporządzenie 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);

- [13] Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 7 września 2021 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji (Dz. U. z 2021 r., poz. 1710 ze zm.);
- [14] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t. j. Dz. U. z 2014 r., poz. 112);
- [15] Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 30 maja 2020 r. w sprawie sposobu ustalania wartości wskaźnika hałasu L_{DWN} (Dz. U. z 2020 r., poz. 1018);
- [16] 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 (Dz. U. L 168/1 z dnia 1 lipca 2015 r.);
- [17] 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 5 marca 2020 r.);
- [18] Dyrektywa Komisji (UE) 2007/2/WE z dnia 14 marca 2007 r. ustanawiająca infrastrukturę informacji przestrzennej we Wspólnocie Europejskiej (INSPIRE);
- [19] Wytyczne Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, Dobre praktyki wykonywania strategicznych map hałasu, Warszawa maj 2021, www.gios.gov.pl

1.3 Objaśnienie skrótów wykorzystanych w opracowaniu

Poniżej przedstawiono objaśnienia skrótów wykorzystywanych w treści opracowania.

SMH - strategiczne mapy hałasu, opracowywane do celów całościowej narażenia na hałas z różnych źródeł na danym obszarze.

GIS (*ang. Geographic Information System*) – system informacyjny, służący do gromadzenia, przechowywania, przetwarzania oraz wizualizacji danych odniesionych przestrzennie do powierzchni ziemi. Dane GIS przechowywane są w bazie danych w postaci zbioru warstw tematycznych wzajemnie powiązanych relacjami przestrzennymi.

L_{Aeq} – równoważny poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB).

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

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

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

L_N – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w dB, wyznaczony w ciągu wszystkich nocy w roku (od godz. 22⁰⁰ do godz. 6⁰⁰) - średni roczny wskaźnik hałasu dla pory nocnej.

MPZP – Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego, akt prawa miejscowego ustalający przeznaczenie, warunki zagospodarowania i zabudowy terenu oraz rozmieszczenia inwestycji celu publicznego.

SUiKZP – Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego, dokument sporządzany dla całego obszaru gminy, określający w sposób ogólny politykę przestrzenną i lokalne zasady zagospodarowania,

POŚ – ustawa Prawo Ochrony Środowiska.

EGiB- Ewidencja Gruntów i Budynków, rejestr publiczny danych liczbowych i opisowych dotyczących gruntów, budynków i lokali oraz danych dotyczących właścicieli nieruchomości określony w rozporządzeniu Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 27 lipca 2021 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków,

BDOT- Baza Danych Obiektów topograficznych,

SIP- System Informacji Przestrzennej, zbiór informacji o obiektach odwzorowanych w geodezyjnym układzie współrzędnych; system pozyskiwania, gromadzenia, weryfikowania, integrowania, analizowania, transformowania i udostępniania danych przestrzennych.

GUGiK – Główny Urząd Geodezji i Kartografii.

GIOŚ - Główny Inspektorat Ochrony Środowiska.

Wytyczne GIOŚ – Dobre praktyki wykonywania strategicznych map hałasu. Wytyczne Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, Warszawa, maj 2021 r.

[https://www.gios.gov.pl/images/dokumenty/pms/monitoring_halasu/Wytyczne_GIOS_Strategiczne_mapy_halasu.pdf]

GUS- Główny urząd Statystyczny.

NMT - Numeryczny model terenu, numeryczna reprezentacja powierzchni terenowej, utworzona zazwyczaj przez zbiór odpowiednio wybranych punktów (XYZ) tej powierzchni oraz algorytmy interpolacyjne umożliwiające odtworzenie jej kształtu.

NMPT- numeryczny model pokrycia terenu, reprezentacja powierzchni terenu wraz z obiektami wystającymi ponad tę powierzchnię, takimi jak budynki, drzewa, mosty, wiadukty i inne elementy infrastruktury.

HA - znaczna uciążliwość [hałasu] (*ang. high annoyance*). Szkodliwy skutek hałasu zdefiniowany w ramach Dyrektywy Komisji (UE) 2020/367 z dnia 4 marca 2020 r.

HSD - znaczne zaburzenie snu (*ang. high sleep disturbance*). Szkodliwy skutek hałasu zdefiniowany w ramach Dyrektywy Komisji (UE) 2020/367 z dnia 4 marca 2020 r.

IHD - choroba niedokrwienna serca (*ang. ischaemic heart disease*). Szkodliwy skutek hałasu zdefiniowany w ramach Dyrektywy Komisji (UE) 2020/367 z dnia 4 marca 2020 r.

1.4 Charakterystyka terenu sporządzanych map

Zasięg terytorialny niniejszego opracowania obejmuje obszar znajdujący się w granicach administracyjnych miasta Opola. Całkowita powierzchnia objęta opracowaniem wynosi 149,03 km². Opole jest jedyną gminą w województwie opolskim, która posiada jednocześnie status miasta na prawach powiatu. Opole jest ośrodkiem przemysłowym, akademickim i naukowym, miastem o funkcjach przemysłowo-handlowo-usługowych z rozwijającymi się funkcjami ośrodka turystycznego. Podstawowe dane dotyczące miasta Opola zestawiono w tabeli nr 1.

Tabela 1 Podstawowe dane charakteryzujące miasto Opole

Unikalny kod miasta zgodny z wymaganiami dotyczącymi raportowania do KE	AG_PL_16_61
Unikalny kod statystyczny miasta (TERYT)	1661011
Powierzchnia	149,03 km ²
Liczba ludności (dane przekazane przez Zamawiającego, stan na grudzień 2021 r.)	122 567
Liczba ludności (GUS, stan grudzień 2021 r.)	127 077
Liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	111
Liczba szpitali i domów pomocy społecznej	15

Miasto Opole położone jest w południowo-zachodniej Polsce nad rzeką Odrą, jest siedzibą władz województwa opolskiego oraz powiatu opolskiego. Opole położone jest na Nizinie Śląskiej, na obszarze dwóch mezoregionów – w Pradolinie Wrocławskiej i Równinie Opolskiej. Opole jest dwudziestym siódmym pod względem liczby ludności miastem w Polsce oraz piętnastym pod względem powierzchni. Dla województwa stanowi centralny ośrodek przemysłowy, turystyczny i edukacyjny.



Rysunek 1 Przykład zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej – ul. Chabrów

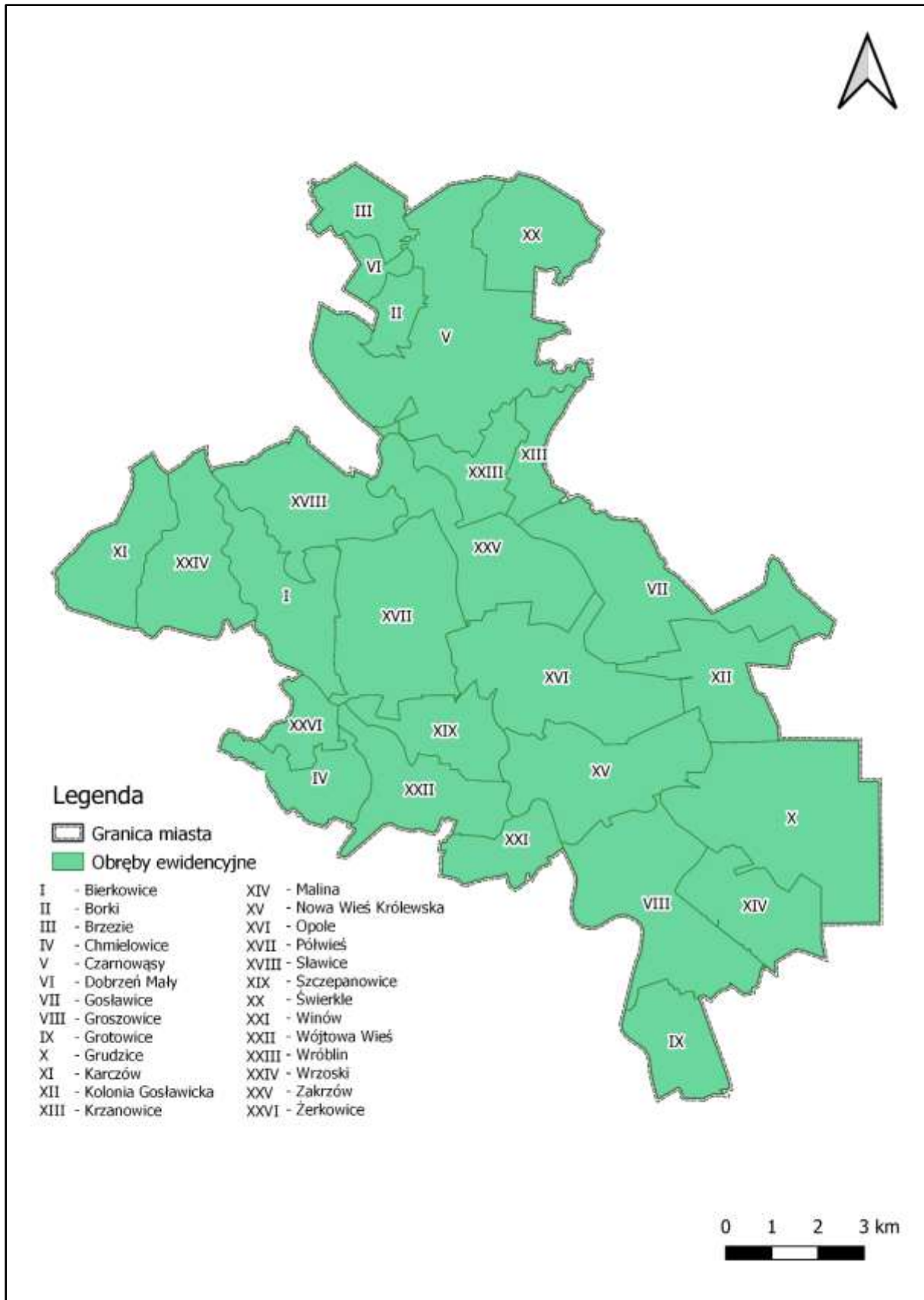


Rysunek 2 Przykład zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej – ul. Strzelecka

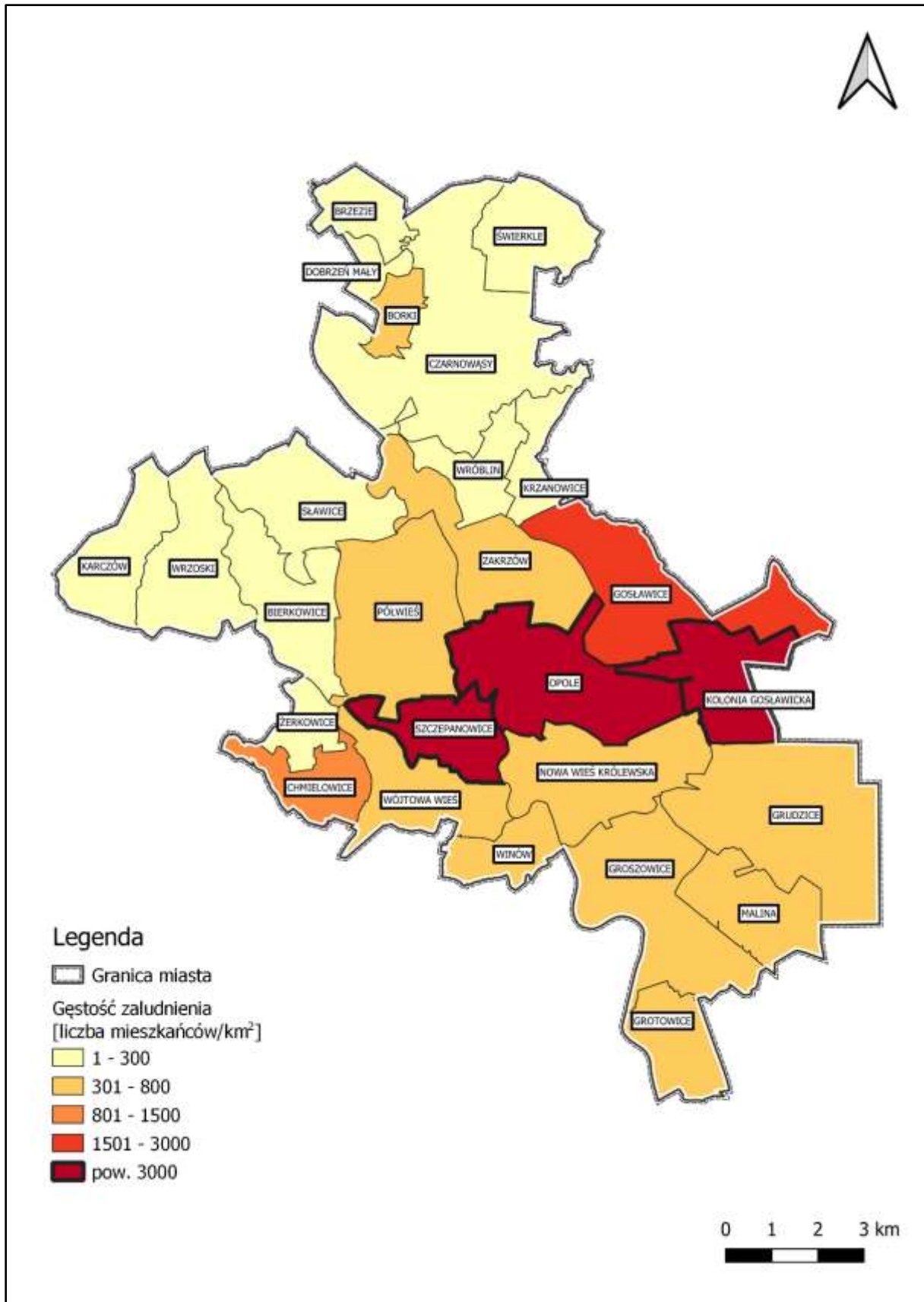


Rysunek 3 Przykład zabudowy mieszkaniowo-usługowej ul. Plac Wolności

Miasto Opole administracyjnie dzieli się na 24 obręby, których lokalizację i granice wskazano na rysunku poniżej. Największe zagęszczenie zaludnienia na terenie miasta Opola ma miejsce w centralnej części miasta (rysunek 4). Wśród obrębów z największą gęstością zaludnienia, stwierdzoną na podstawie danych o zameldowaniach stałych i czasowych, przekazanych przez Zamawiającego (zestawionych w tabeli nr 2), wyróżnić można: Szczepanowice, Opole i Kolonia Gośławicka.



Rysunek 4 Obręby na terenie miasta Opola

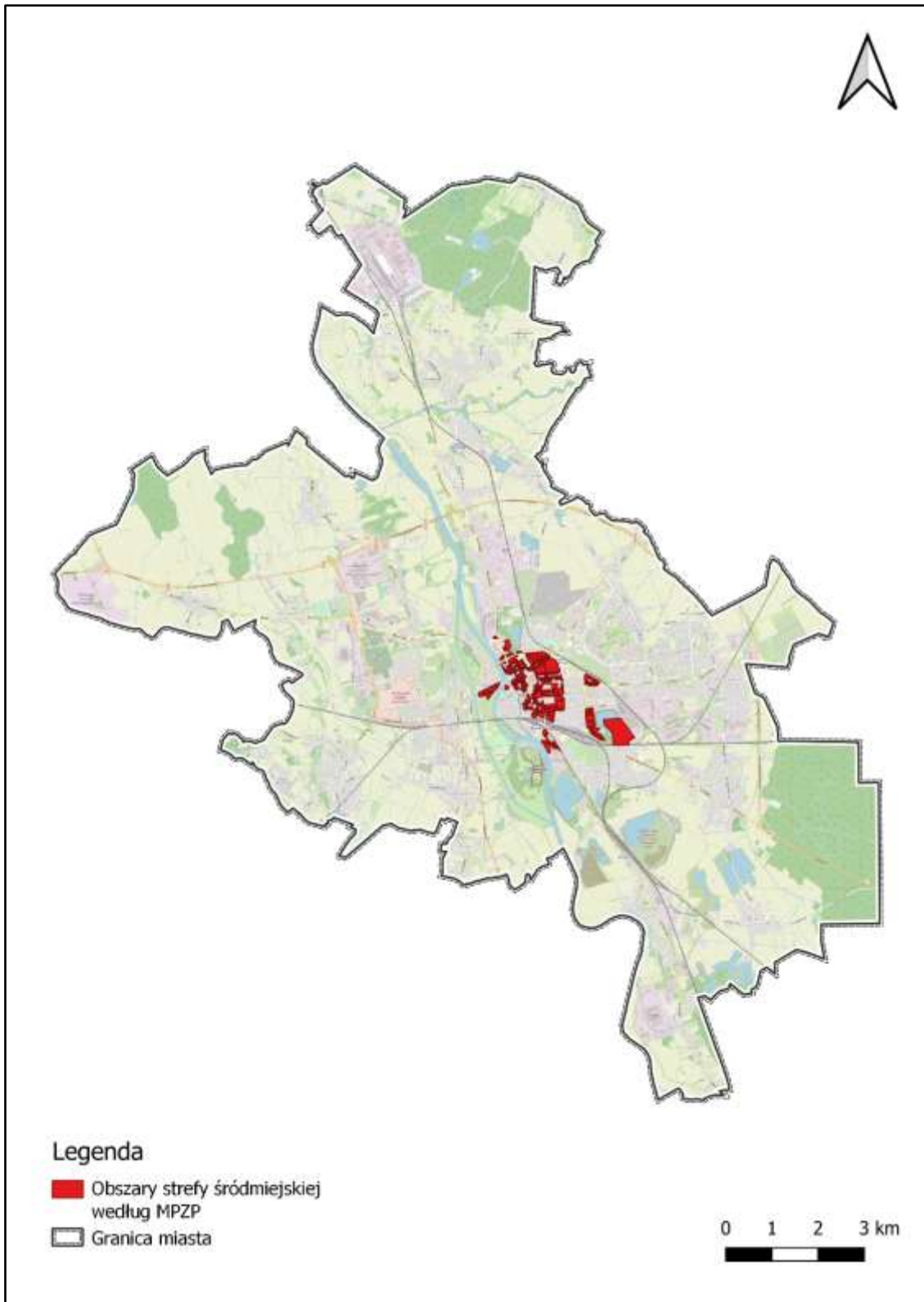


Rysunek 5 Gęstość zaludnienia na podstawie danych przekazanych przez Zamawiającego

Tabela 2 Dane statystyczne dla miasta Opola w podziale na dzielnice

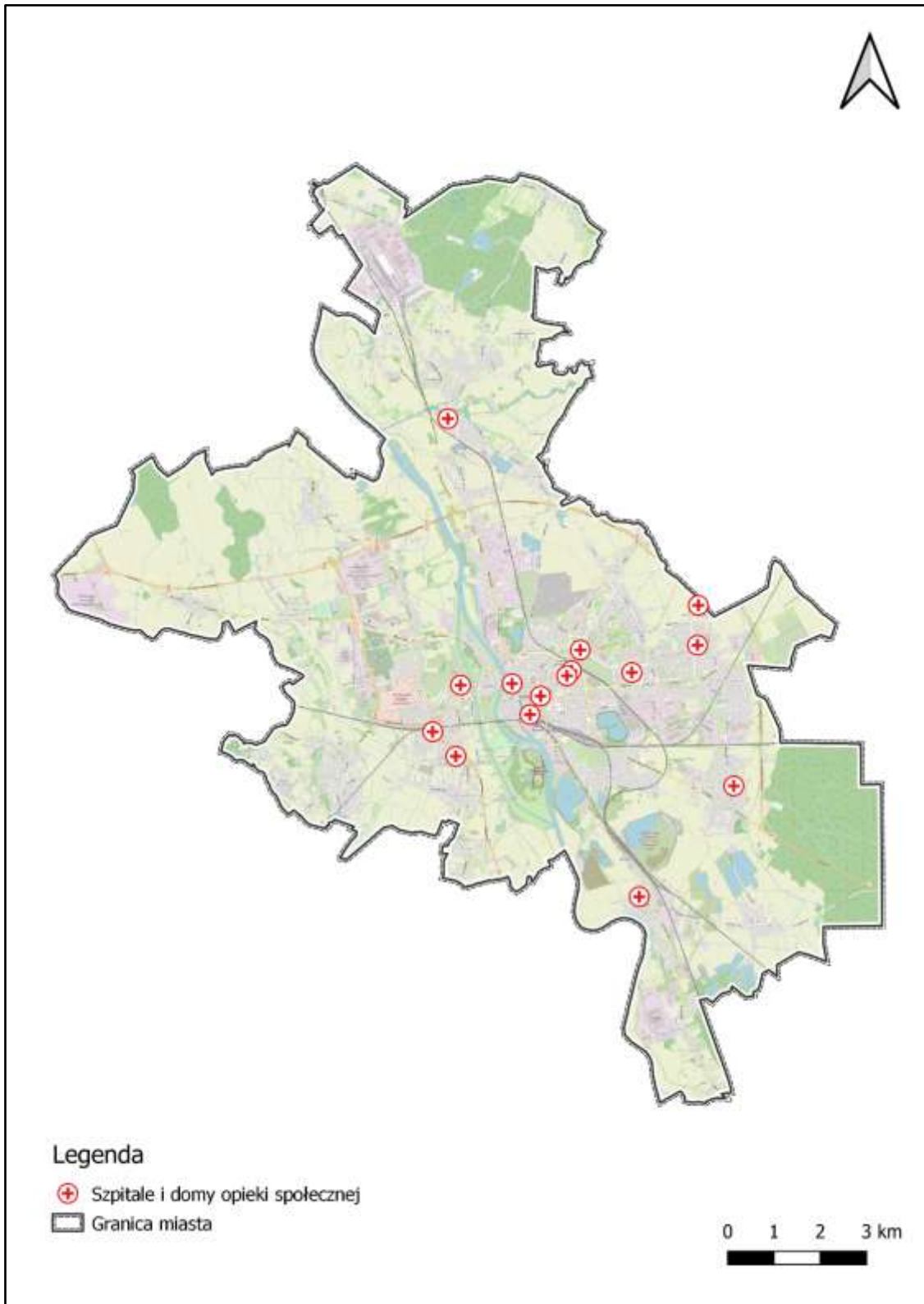
Lp.	Nazwa obrębu	Powierzchnia [km ²]	Liczba mieszkańców ogółem	Liczba lokali mieszkalnych	Gęstość zaludnienia [liczba osób/km ²]	Liczba obiektów związanych z stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	Liczba szpitali i domów opieki społecznej
1	Bierkowice	5,785	914	438	158	0	0
2	Borki	1,612	549	263	341	0	0
3	Brzezie	2,611	234	112	90	1	0
4	Chmielowice	3,360	2 993	1 435	891	3	0
5	Czarnowąsy	15,360	4 131	1 980	269	3	1
6	Dobrzeń Mały	1,136	1	0	1	0	0
7	Gosławice	8,897	18 775	8 999	2 110	10	1
8	Groszowice	9,227	3809	1 826	413	3	1
9	Grotowice	3,721	2 115	1 014	568	0	0
10	Grudzice	12,379	3 750	1 798	303	4	1
11	Karczów	4,598	0	0	0	0	0
12	Kolonia Gosławicka	5,237	16 332	7 829	3 119	11	2
13	Krzanowice	2,267	560	268	247	0	0
14	Malina	4,869	1 482	710	304	1	0
15	Nowa Wieś Królewska	7,734	4 997	2 395	646	6	0
16	Opole	9,292	37 678	18 062	4 055	43	7
17	Półwieś	9,570	6 397	3 067	668	4	0
18	Sławice	6,177	1 009	484	163	2	0
19	Szczepanowice	3,922	12 135	5820	3 094	15	2
20	Świerkle	4,642	632	303	136	0	0
21	Winów	2,792	898	430	322	0	0
22	Wójtowa Wieś	5,301	1 757	842	331	1	0
23	Wróblin	3,279	967	464	295	0	0
24	Wrzoski	5,944	722	346	121	0	0
25	Zakrzów	7,349	4 605	2 207	627	4	0
26	Żerkowice	1,969	397	190	202	0	0
	Razem	149,03	127 839	61 283	858	111	15

Na terenie miasta Opola w ramach części uchwał mpzp zostały wyznaczone obszary strefy śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców, które przedstawiono na rysunku poniżej.



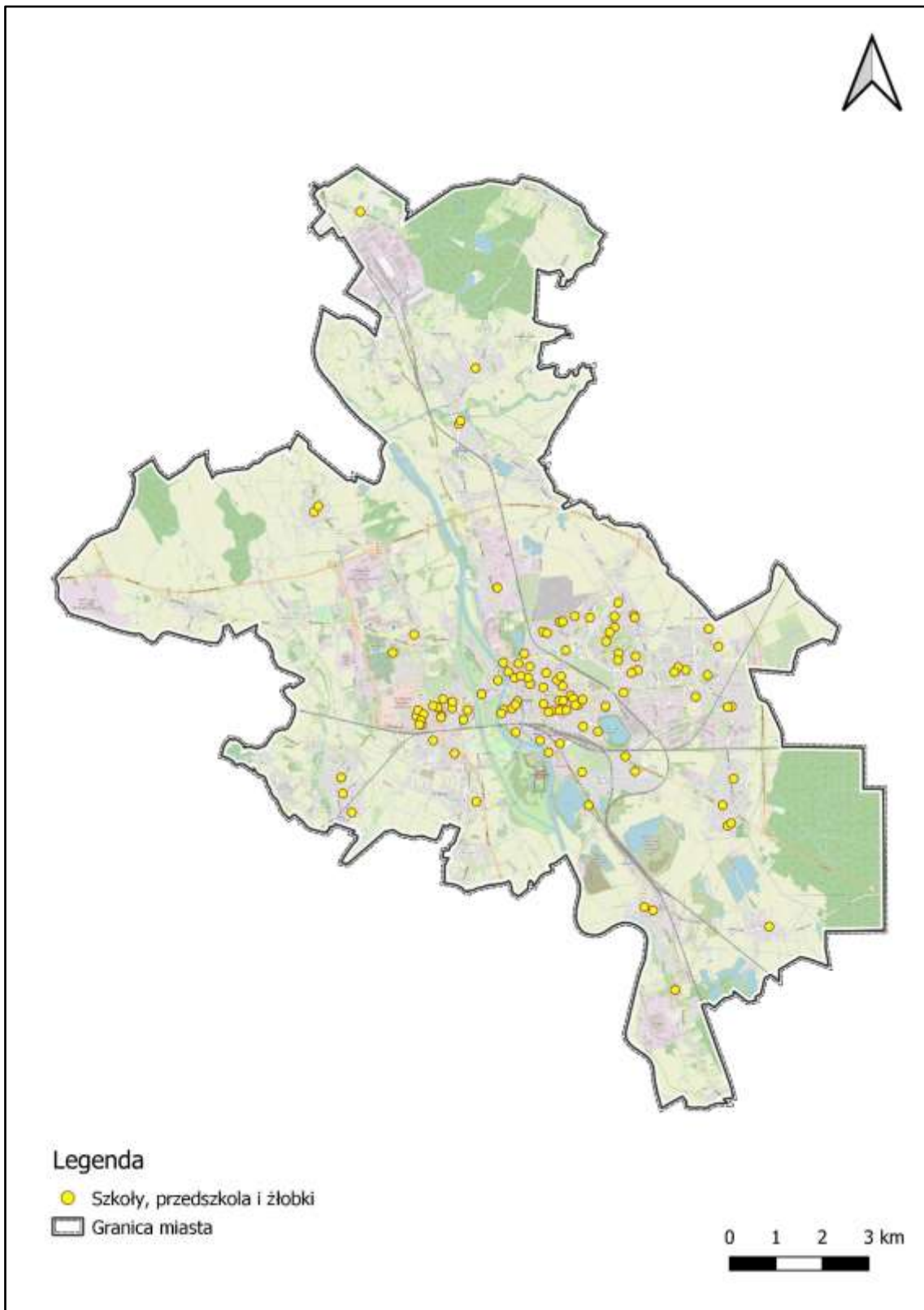
Rysunek 6 Obszary strefy śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców w granicach administracyjnych Opola

W granicach administracyjnych Opola znajduje się 15 szpitali oraz domów opieki społecznej, których lokalizację przedstawiono na rysunku nr 5. Obiekty te głównie położone są w centralnej oraz wschodniej części miasta.



Rysunek 7 Lokalizacja szpitali oraz domów opieki społecznej na terenie Opole [źródło podkładu mapy: OpenStreetMap]

W granicach administracyjnych miasta znajduje się 111 obiektów związanych ze stałym lub czasowym przebywaniem dzieci i młodzieży, których lokalizację przedstawiono na rysunku nr 6. Obiekty te w głównej mierze położone są w centralnej części miasta.



Rysunek 8 Lokalizacja terenów edukacji i żłobków na terenie Opola [źródło podkładu mapy: OpenStreetMap]

2 Identyfikacja i charakterystyka źródeł hałasu

2.1 Identyfikacja i charakterystyka źródeł hałasu drogowego

Opole jest położone na skrzyżowaniu istotnych szlaków komunikacyjnych, przy czym najważniejsze przebiegają w osi wschód-zachód. Na kształt sieci drogowej miasta kluczowy wpływ ma przebieg koryta rzeki Odry oraz rozlokowanie przepraw przez rzekę oraz kanały. Prawy oraz lewy brzeg Odry łączą most Pamięci Sybiraków, most Piastowski oraz most w ciągu ul. Powstańców Warszawskich, przy czym wszystkie z nich ulokowane są w centralnej części miasta, co prowadzi do wykorzystywania Śródmieścia w połączeniach tranzytowych miejskich i krajowych. Przeważająca część miasta, tj. Centrum, Śródmieście i Armii Krajowej położone są na prawym brzegu Odry. Układ drogowy, za wyjątkiem Obwodnicy Północnej, tworzy sieć promienistą. Trzy główne szlaki drogowe w mieście stanowią droga krajowa DK 45 na osi północ – południe (w jej skład wchodzi część Obwodnicy Północnej, ul. Partyzancka, Domańskiego, Hallera, Wojska Polskiego, Wróblewskiego, Krapkowicka i Opolska), droga krajowa DK 94 na osi północny zachód – południowy wschód (w jej skład wchodzi część Obwodnicy Północnej oraz ul. Strzelecka) oraz droga krajowa DK 46 na kierunku południowy zachód – wschód (część Obwodnicy Północnej i ul. Częstochowskiej) – droga ta stanowi połączenie miasta z autostradą A4.

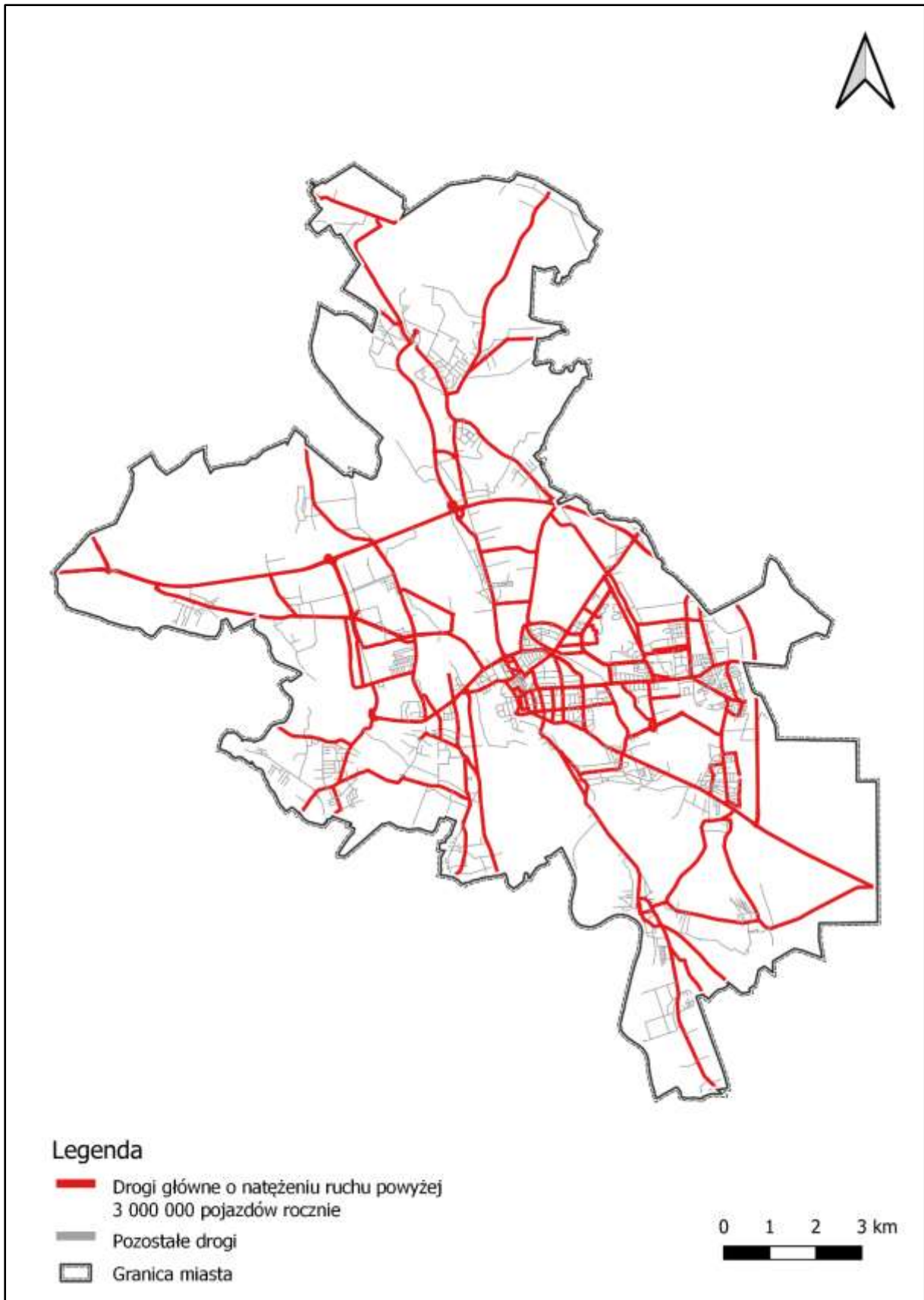
Ponadto, sieć komunikacyjną miasta Opola uzupełniają 5 dróg wojewódzkich: DW 414 łącząca Prudnik z obwodnicą Opola, DW 423 łącząca Opole z Kędzierzynom-Koźlem, DW 435 łącząca Opole z DK 46, DW 454 łącząca opole z Namysłowem, DW 459 łącząca Opole ze Skorogoszczą oraz DK 94, DW 435 łącząca Opole z DK 46. Sieć komunikacyjną uzupełniają drogi powiatowe i gminne, mające znaczenie dla ruchu lokalnego.

Łączna długość dróg na terenie miasta, zgodnie z danymi przekazanymi przez Zamawiającego wynosi ok. 510 km. Szczegółowy podział długości dróg przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 3 Długość dróg w Opolu

Rodzaj dróg	Długość dróg [km]
Drogi krajowe	35,781
Drogi wojewódzkie	59,605
Drogi pozostałe	415,164
SUMA	510,550

Na podstawie danych w celu wykonania strategicznej mapy hałasu uwzględniono wszystkie drogi o natężeniu ruchu powyżej 1 000 pojazdów/dobę. Ponadto zostały wskazane główne drogi, tj. drogi o średniorocznym natężeniu ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów. Na poniższym rysunku przedstawiono lokalizację opisywanych dróg w granicach administracyjnych miasta Opola.



Rysunek 9 Sieć drogowa na terenie Opola

2.2 Identyfikacja i charakterystyka źródeł hałasu szynowego – kolejowego

Miasto Opole posiada rozbudowaną sieć torów kolejowych, tworzącą Opolski Węzeł Kolejowy. Na podstawie danych przekazanych przez PKP PLK S.A. przez miasto przebiegają następujące linie kolejowe:

- nr 132 relacji Bytom – Wrocław Główny;
- nr 136 relacji Kędzierzyn Koźle – Opole Groszowice;
- nr 277 relacji Opole Groszowice – Wrocław Brochów;
- nr 280 relacji Opole Groszowice – Opole Główne Towarowa;
- nr 287 relacji Opole Zachodnie – Nysa;
- nr 301 relacji Opole Główne – Namysłów;
- nr 300 relacji Opole Główne Towarowa – Opole Wschodnie;
- nr 144 relacji Tarnowskie Góry – Opole Główne.

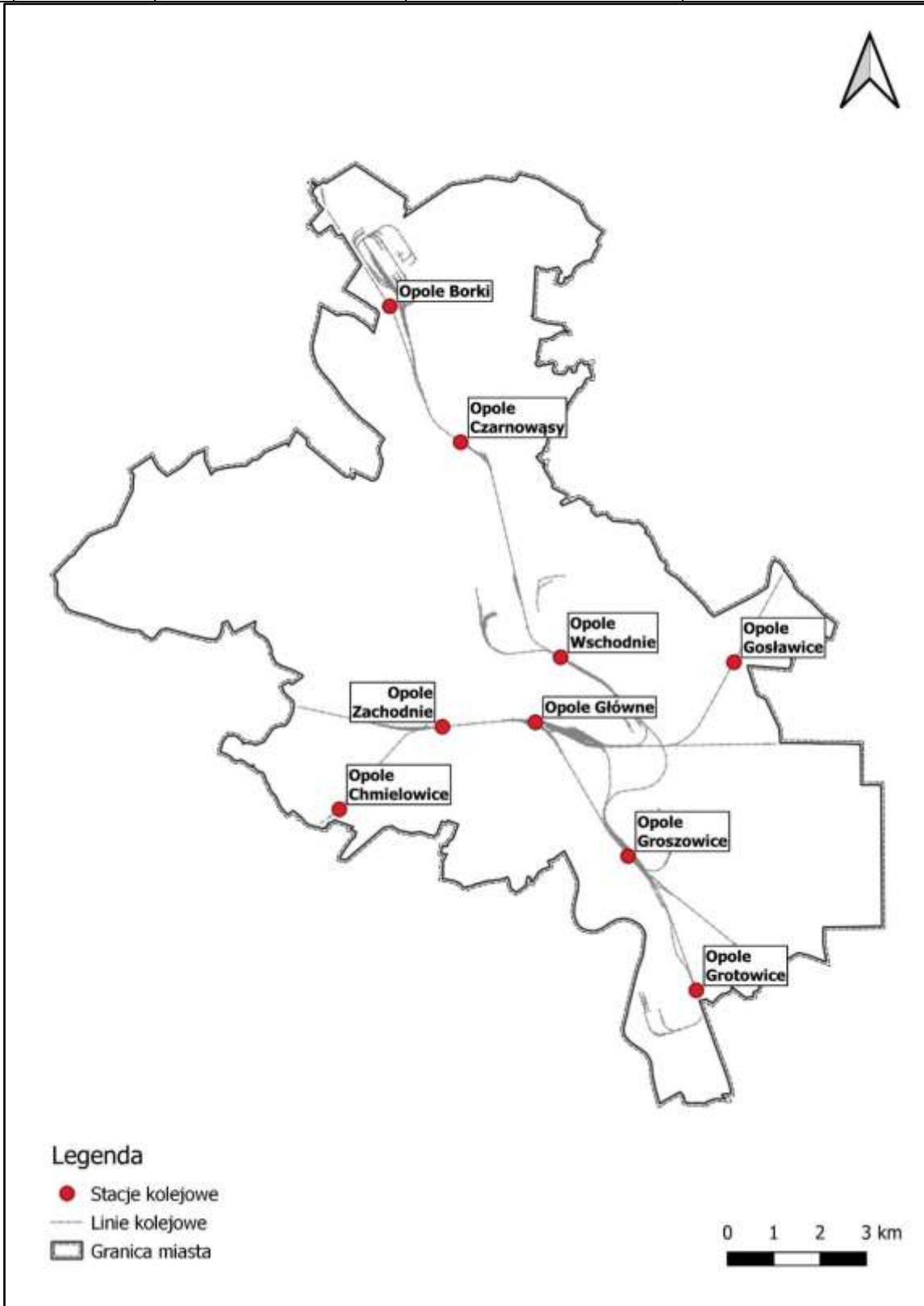
W granicach miasta zlokalizowanych jest 5 stacji kolejowych: Opole Główne, Opole Wschodnie, Opole Zachodnie, Opole Groszowice oraz Opole Czarnowąsy, a także przystanki kolejowe: Opole Borki, Opole Chmielowice, Opole Gosławice, Opole Grotowice. Ponadto do Opolskiego Węzła Kolejowego zaliczane są bocznicie Ciepłowni Opole Wschodnie oraz Elektrowni Opole.

Schemat oraz wykaz sieci kolejowej na terenie miasta Opola przedstawiono na poniższym rysunku oraz w tabeli.

Tabela 4 Linie kolejowe w granicach miasta Opola

Lp.	Linia kolejowa nr	Relacja	Odcinek	Charakter transportu
1	132	Bytom – Wrocław Główny	Opole Zachodnie - Brzeg	Magistralna, dwutorowa, zelektryfikowana
2	136	Kędzierzyn-Koźle – Opole Groszowice	Raszowa – Opole Groszowice	Magistralna, dwutorowa, zelektryfikowana
3	144	Tarnowskie Góry – Opole Główne	Fosowskie – Opole Główne	Pierwszorzędna, jednotorowa, zelektryfikowana
4	277	Opole Groszowice – Wrocław Brochów	Opole Groszowice – Jelcz Miłoszyce	Pierwszorzędna, dwutorowa, zelektryfikowana
5	280	Opole Groszowice – Opole Główne	Opole Groszowice – Opole Główne	Pierwszorzędna, dwutorowa, zelektryfikowana
6	287	Opole Zachodnie - Nysa	Opole Zachodnie - Komprachcice	Drugorzędna, jednotorowa, nieelektryfikowana
7	300	Opole Główne – Opole Wschód	Opole Główne – Opole Wschód	Drugorzędna, jednotorowa, zelektryfikowana

Lp.	Linia kolejowa nr	Relacja	Odcinek	Charakter transportu
8	301	Opole Główne - Namysłów	Opole Główne – Jastrzębie Śląskie	Drugorzędna, jednotorowa, niezelektryfikowana



Rysunek 10 Sieć kolejowa na terenie Opola

2.3 Identyfikacja i charakterystyka źródeł hałasu przemysłowego

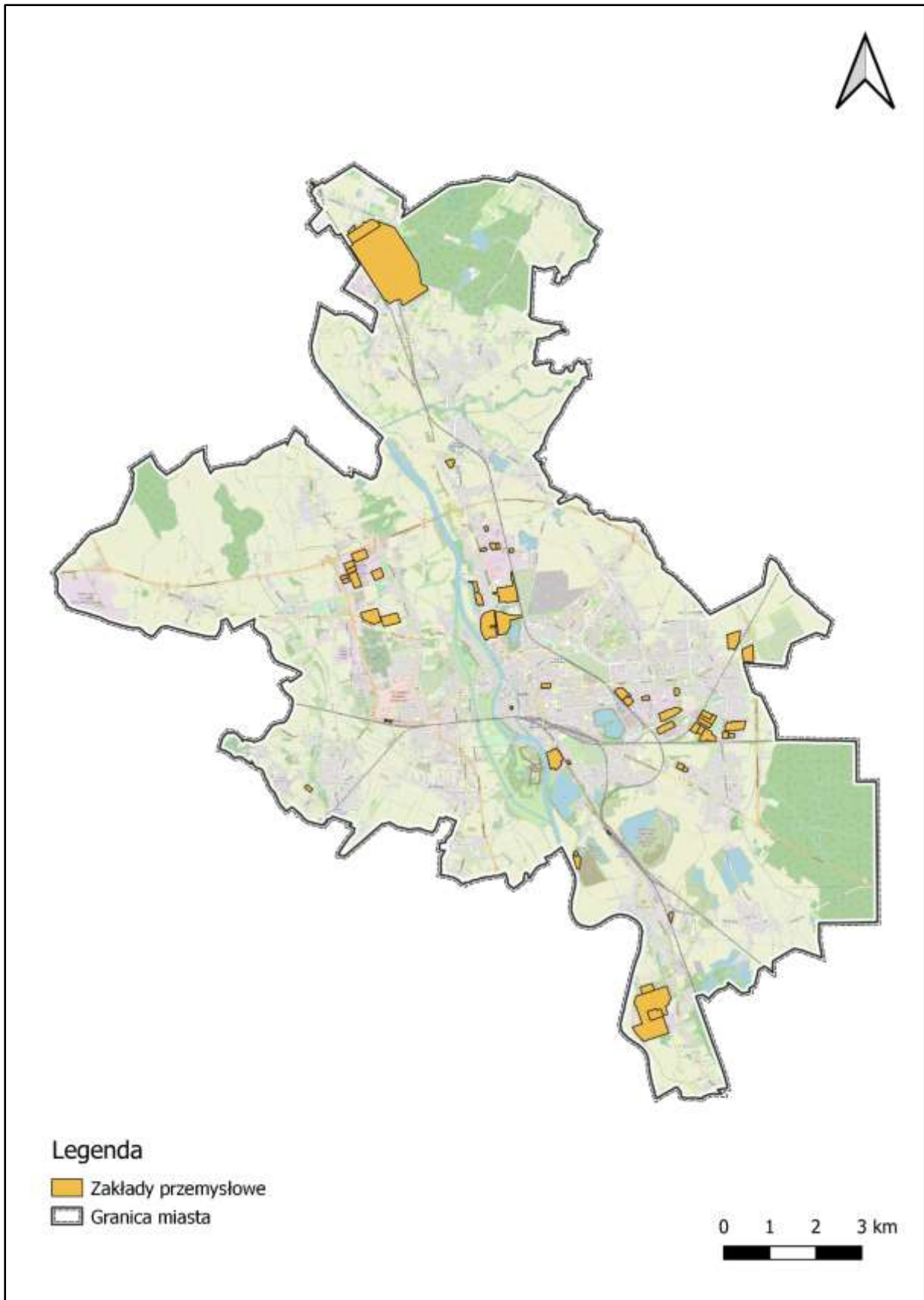
Branża przemysłowa odgrywa istotną rolę w rozwoju gospodarczym miasta Opola. W Opolu znajduje się jedna z 41 podstref Wałbrzyskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej (WSSE). Wałbrzyska Specjalna Strefa Ekonomiczna „INVEST-PARK” – specjalna strefa ekonomiczna, ustanowiona została Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 5 grudnia 2006 r. w sprawie wałbrzyskiej specjalnej strefy ekonomicznej. (Dz. U. z 2006 r., Nr 236, poz. 1705).

W Opolu znajdują się centra handlowe: oraz markety budowlane, położone często w bezpośrednim sąsiedztwie dużych osiedli mieszkaniowych lub domków jednorodzinnych. Do źródeł hałasu przemysłowego zaliczono również hałas emitowany przez parkingi położone przy centrach handlowych i na terenie zakładów przemysłowych, uwzględnionych przy opracowaniu mapy akustycznej.

Zgodnie z umową zawartą z Zamawiającym w ramach przedmiotu zamówienia w mapowaniu wytypowano 52 obiekty mogące mieć wpływ na znaczną emisję hałasu do środowiska, dla których wykonano pomiary hałasu. Na rysunku poniżej przedstawiono lokalizację obiektów przemysłowych.

W celu zebrania danych akustycznych o pracy obiektów przemysłowych, do wytypowanych obiektów przesłane zostały ankiety, na które łącznie uzyskano 10 odpowiedzi.

Pełna lista obiektów przemysłowych objętych mapowaniem przedstawiona została w tabeli w niniejszym rozdziale.



Rysunek 11 Lokalizacja terenów zakładów przemysłowych uwzględnionych w SMH [źródło podkładu mapy: OpenStreetMap]

Tabela 5 Wykaz obiektów przemysłowych objętych mapowaniem

Lp.	Nazwa zakładu	Adres zakładu	Charakterystyka działalności
1	Park Przemysłowy Metalchem	ul. Oświęcimska 100E	przemysł chemiczny, energetyczny
2	Zakład Przetwórstwa Mięsnego Joachim Matejka	ul. Przelotowa 19	przemysł spożywczy
3	Drukarnia IPAK	ul. Johanna Guttenberga 1	drukarnia
4	OFAMA Sp. z o.o.	ul. Niemodlińska 87	produkcja maszyn i urządzeń oraz konstrukcji stalowych z blach i profili
5	CH Karolinka	ul. Wrocławska 152/154	centrum handlowe
6	OPOLGRAF sp. z o.o	ul. Niedziałkowskiego 8-12	drukarnia
7	Nordis S.A.	ul. Głogowska 35	przemysł spożywczy
8	Selt Sun Protection Systems	ul. Kaszubska 12	produkcja systemów przeciwsłonecznych
9	Zott Polska Sp. z o.o.	ul. Chłodnicza 6	przemysł spożywczy
10	DYCKERHOFF Polska sp. z o.o.,	ul. Wschodnia 25	produkcja betonu
11	ALUPROF S.A.	ul. Gosławicka 3	produkcja systemów aluminiowych
12	CH Galeria Opolanin	Plac Teatralny 13	centrum handlowe
13	Galeria Ozimska	ul. Ozimska 72	centrum handlowe
14	"Marex" S.C. Bąk Mariusz Bątkiewicz Radosław	ul. Sandomierska 4	hurtownia nabiału
15	Chłodnia Olsztyn Sp. z o.o.	ul. Sandomierska 4	chłodnia
16	Zakład Techniczno - Budowlany POLBAU Sp. z o.o.	ul. Zielonogórska 3	branża budowlana
17	Animex Foods Oddział w Opolu	ul. Drobiarska 4	przemysł spożywczy
18	IFM ECOLINK sp. z o.o.	ul. Północna 6	produkcja czujników, sterowników i systemów do automatyki przemysłowej
19	IMEX - PIECHOTA SP. K.	ul. Portowa 7	sprzedaż opału
20	Energetyka Ciepła Opolszczyzny SA	ul. Harcerska 15	elektrociepłownia
21	Polbruk S.A.	ul. Kępska 3	produkcja kostki brukowej
22	EKOBAU sp. z o.o.	ul. Kępska 3-5	zakład gospodarki odpadami

Lp.	Nazwa zakładu	Adres zakładu	Charakterystyka działalności
23	Euro-bet Sp. z o.o.	ul. Kępska 7	produkcja betonu
24	Przedsiębiorstwo Usług Technicznych DEMPOL-ECO	ul. Składowa 9	produkcja substancji chemicznych
25	PGE GiEK S.A. Oddział Elektrownia Opole	ul. Elektrowniana 25	elektrownia
26	Cementownia ODRA S.A.	ul. Budowlanych 9	produkcja cementu
27	Global Steering Systems Europe Sp. z o.o.	ul. Północna 18	produkcja układów drążków kierowniczych
28	HFG Polska sp. z o.o.	ul. Berylowa 2	produkcja platform olejowo-gazowych
29	Kamex Sp. z o.o.	ul. Wschodnia 22	produkcja stojaków i siłowników hydraulicznych
30	Pasta Food Company Sp.z o.o.	ul. Północna 12	przemysł spożywczy
31	Nutricia Polska sp. z o.o.	ul. Marka z Jemielnicy 1	przemysł spożywczy
32	Brostal - handel złomem	ul. Księdza Jerzego Popiełuszki 61	handel złomem
33	Gospodarstwo Rolno-Drobiarskie ROLDROB w Opolu-Wróblin	ul. Jana III Sobieskiego 49a	hodowla drobiu
34	Schiedel Sp. z o.o.	ul. Wschodnia 24	produkcja systemów kominowych
35	DFM DOORS Sp. z o.o. - Zakład Produkcyjny Opole	ul. Firmowa 3	produkcja oddzieliń przeciwpożarowych
36	Nystal S.A.	ul. Firmowa 8	dystrybucja stali
37	Sindruk	ul. Firmowa 12	drukarnia
38	SKAMOL Polska Sp. z o.o.	ul. Północna 18A	produkcja płyt silikatowych
39	BMI Bras sp. z o.o.	ul. Wschodnia 26	produkcja systemów dachowych
40	ALU-PRO Polska Sp. z o.o.	ul. Goślawicka 2	produkcja komponentów do produkcji szyb zespolonych
41	Termia S.C.	ul. Budowlanych 50	gospodarka odpadami
42	Knauf Interfer Aluminium Sp. z o.o.	ul. Arki Bożka 8	produkcja profili aluminiowych
43	International Automotive Components Sp.z o.o.	ul. Północna 16	produkcja automotive
44	Betoniarnie ODRA Sp.z o.o.	ul. Budowlanych 9/23	produkcja cementu

Lp.	Nazwa zakładu	Adres zakładu	Charakterystyka działalności
45	KLBETON Opole PHU Kazimierz Ligas	ul. Wschodnia 25	produkcja betonu
46	DKP Beton Sp. z o.o.	ul. Wschodnia 25	produkcja betonu
47	Knauf Bečhatów Sp. z o.o.	ul. Norweska 1	Produkcja chemii budowlanej
48	Czora Sp. z o.o. Sp. K.	ul. Energetyków 3	Usługi spawalnicze
49	Remondis Opole Sp. z o.o.	aleja Przyjaźni 9	gospodarka odpadami
50	Remondis Opole Sp. z o.o. Zakład MBP	ul. Podmiejska 69	gospodarka odpadami
51	Zakład Komunalny Sp. z o.o. Opole	ul. Podmiejska 69	gospodarka odpadami
52	Famet S.A. Opole	ul. Oświęcimska 102C	Produkcja wielkogabarytowych konstrukcji spawanych

Na terenie Opola zlokalizowane są 4 parkingi typu Parkuj i Jedź, z czego 2 największe z nich mieszczą się przy Dworcu Zachodnim oraz Wschodnim i posiadają 155 i 115 miejsc parkingowych.

W poniższej tabeli zestawiono powierzchnie i liczby miejsc parkingowych wszystkich parkingów P&R na terenie Opola.

Tabela 6 Lista parkingów typu Parkuj i Jedź na terenie Opola.

Lp.	Ulica	Powierzchnia [m ²]	Łączna ilość miejsc parkingowych
1	Dworzec Wschodni - Oleska	1 556	75
2	Dworzec Wschodni i - Rataja	2 413	115
3	Dworzec Zachodni	6 142	155
4	ul. Złota	1 884	55
	Suma	11 995	400

3 Klimat akustyczny, dopuszczalne poziomy hałasu

Dopuszczalne poziomy hałasu ustala się w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, przy czym dozwolony poziom dźwięku w środowisku zależy od rodzaju źródła hałasu i sposobu zagospodarowania terenu z uwzględnieniem podziału na porę dnia i porę nocy. Klasyfikację terenów chronionych przeprowadza się natomiast w oparciu o zapisy miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (MPZP), w których zgodnie z art. 114 ust. 1 ustawy *Prawo ochrony środowiska* określa się funkcje terenów podlegających ochronie akustycznej. W przypadku braku uregulowań obowiązujących MPZP oceny czy teren należy do terenów chronionych akustycznie dokonuje właściwy organ, na podstawie faktycznego zagospodarowania oraz wykorzystywania tego i sąsiednich terenów, zgodnie z art. 115 ustawy *Prawo ochrony środowiska*.

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. 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.

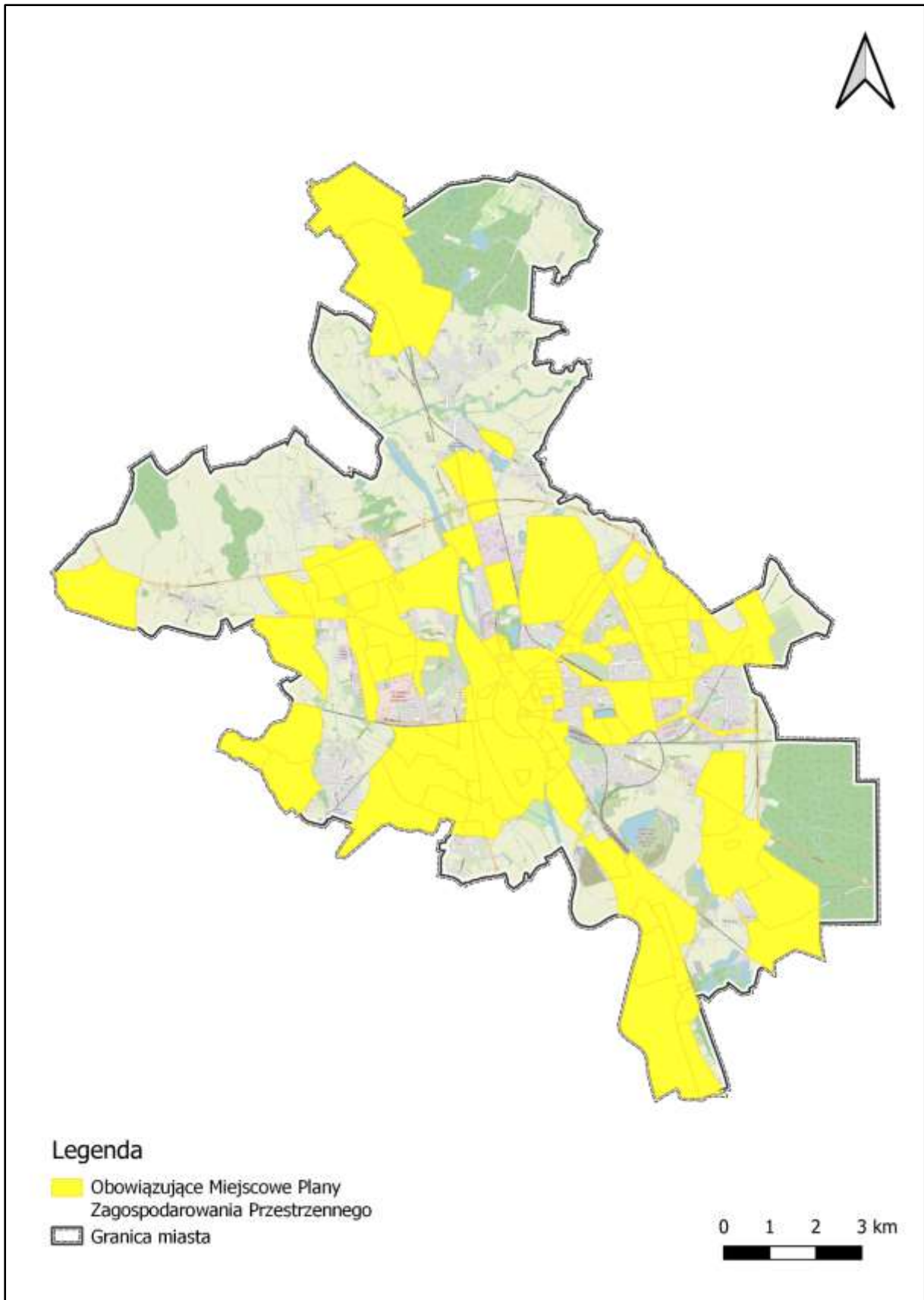
Wartości dopuszczalne zależą od rodzaju terenu, charakteru mierzonego hałasu oraz okresu odniesienia (krótkookresowe, długookresowe). Mapy akustyczne tworzy się w oparciu o długookresowe wskaźniki oceny hałasu.

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” uzdrowiska 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 Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe c) Tereny mieszkaniowo usługowe	68	59	55	45
4.	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	70	65	55	45

3.1 Uwarunkowania akustyczne wynikające z dokumentów planistycznych

Na potrzeby sporządzenia niniejszej strategicznej mapy hałasu opracowano warstwę terenów o ustalonych poziomach dopuszczalnych z uwzględnieniem zapisów w obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz uwag przedstawicieli Urzędu Miasta. W dniu 31 sierpnia 2022 r. było 107 uchwalonych i obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Powierzchnia terenów podlegających ochronie przed hałasem, określonych na podstawie obowiązujących MPZP wynosi ok. 17,7 km², co stanowi około 11,9% jego obszaru (rysunek 10). Dla pozostałych terenów, dla których brak było uchwalonego planu zagospodarowania przestrzennego, wartości poziomów dopuszczalnych określono na podstawie faktycznego użytkowania i zagospodarowania terenu, zgodnie z danymi dostarczonymi przez Zamawiającego. Powierzchnia terenów podlegających ochronie przed hałasem, określonych na podstawie faktycznego sposobu zagospodarowania w stosunku do powierzchni miasta wynosi ok. 9,6 km², co stanowi ok. 6,4% jego obszaru. Pozostałe tereny nie podlegają ochronie przed hałasem.



Rysunek 12 Zasięg powierzchni obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego na terenie Opola [źródło podkładu mapy: OpenStreetMap]

W poniższych tabelach zestawiono obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego na dzień 30 czerwca 2022 r.

Tabela 8 Wykaz obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego na terenie Opola

Lp.	Nr i data uchwały	Nazwa dokumentu uchwalającego miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego
1	Uchwała nr XXXII/310/96 Rady Miasta Opola z dnia 28 października 1996 r.	Zmiana miejscowego planu szczegółowego zagospodarowania przestrzennego terenu budownictwa jednorodzinnego Kolonia Goślawicka - Północ w Opolu
2	Uchwała nr IV/24/98 Rady Miasta Opola z dnia 29 grudnia 1998 r.	Zmiana planu szczegółowego zagospodarowania przestrzennego terenów budownictwa jednorodzinnego Opole - Malina
3	Uchwała nr VIII/108/99 Rady Miasta Opola z dnia 22 kwietnia 1999 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu górniczego "Odra II" w Opolu
4	Uchwała nr XXV/369/00 Rady Miasta Opola z dnia 28 września 2000 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenów budownictwa mieszkaniowego dzielnicy Grudzice - Południe w Opolu
5	Uchwała nr XXX/429/00 Rady Miasta Opola z dnia 28 września 2000 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu górniczego "Groszowice III" w Opolu wraz z obrzeżem
6	Uchwała nr XXV/368/00 Rady Miasta Opola z dnia 25 maja 2000 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenów budownictwa mieszkaniowego w rejonie ul. Wiejskiej w Opolu
7	Uchwała nr XXIII/352/00 Rady Miasta Opola z dnia 22 kwietnia 2000 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego osiedla Grotowice w Opolu
8	Uchwała nr XXX/430/00 Rady Miasta Opola z dnia 28 września 2000 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu górniczego "Bolko I" w Opolu wraz z obrzeżem
9	Uchwała nr XXXVII/504/01 Rady Miasta Opola z dnia 22 lutego 2001 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenów budownictwa mieszkaniowego Opole - Bierkowice
10	Uchwała nr XLII/554/01 Rady Miasta Opola z dnia 28 czerwca 2001 r.	Częściowa zmiana miejscowego planu szczegółowego zagospodarowania przestrzennego terenów budownictwa jednorodzinnego w Opolu - Malinie
11	Uchwała nr XIII/100/03 Rady Miasta Opola z dnia 29 marca 2003 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenów położonych w rejonie: ulicy Budowlanych - Jana III Sobieskiego, obwodnicy północnej miasta Opola, terenów PKP i terenów o funkcji wytwórczo-magazynowej i transportowej w Opolu
12	Uchwała nr XXV/212/04 Rady Miasta Opola z dnia 29 stycznia 2004 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w rejonie ulic: Gawędy, Jana Sobieskiego i Grodzkiej w Opolu
13	Uchwała nr XXV/213/04 Rady Miasta Opola z dnia 29 stycznia 2004 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu położonego pomiędzy ul. Krzanowicką i rzeką Swornicą w Opolu
14	Uchwała nr LII/572/05 Rady Miasta Opola z dnia 20 października 2005 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu rekreacji i usług osiedla ZWM w Opolu
15	Uchwała nr LXXI/828/06 Rady Miasta Opola z dnia 12 października 2006 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego "Przedmieście Odrzańskie" w Opolu
16	Uchwała nr LVIII/648/06 Rady Miasta Opola z dnia 26 stycznia 2006 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu przy Alei Wincentego Witosa - ul. Lwowskiej w Opolu
17	Uchwała nr LXIX/784/06 Rady Miasta Opola z dnia 31 sierpnia 2006 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w rejonie ul. Głogowskiej - Rejtana w Opolu
18	Uchwała nr LVIII/649/06 Rady Miasta Opola z dnia 26 stycznia	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu w rejonie obwodnicy północnej - ulicy Północnej w Opolu

Lp.	Nr i data uchwały	Nazwa dokumentu uchwalającego miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego
	2006 r.	
19	Uchwała nr XIX/173/07 Rady Miasta Opola z dnia 25 października 2007 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego "Śródmieście I - Wyspa Pasieka" w Opolu
20	Uchwała nr VI/49/07 Rady Miasta Opola z dnia 18 stycznia 2007 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego osiedla Malinka w Opolu
21	Uchwała nr XI/105/07 Rady Miasta Opola z dnia 26 kwietnia 2007 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Groszowice - Metalchem w Opolu
22	Uchwała nr XIV/123/07 Rady Miasta Opola z dnia 28 czerwca 2007 r.	Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w rejonie obwodnicy północnej - ulicy Północnej w Opolu
23	Uchwała nr XXIV/245/08 Rady Miasta Opola z dnia 24 stycznia 2008 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenów budownictwa jednorodzinnego w Opolu - Grudziach (Północ)
24	Uchwała nr XXXIII/343/08 Rady Miasta Opola z dnia 3 lipca 2008 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w rejonie Wójtowej Wsi w Opolu
25	Uchwała nr XXXVI/379/08 Rady Miasta Opola z dnia 25 września 2008 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego "Śródmieście II - centrum" w Opolu
26	Uchwała nr XXIV/244/08 Rady Miasta Opola z dnia 24 stycznia 2008 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenów budownictwa jednorodzinnego w rejonie ulic: 10 Sudeckiej Dywizji Zmechanizowanej - Ludowej w Opolu
27	Uchwała nr XXXVI/380/08 Rady Miasta Opola z dnia 25 września 2008 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w rejonie Szczepanowic w Opolu
28	Uchwała nr XLVIII/511/09 Rady Miasta Opola z dnia 23 kwietnia 2009 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenów w rejonie ul. Krapkowickiej w Opolu
29	Uchwała nr LVI/597/09 Rady Miasta Opola z dnia 29 października 2009 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w rejonie ul. Górnej w Opolu
30	Uchwała nr LV/581/09 Rady Miasta Opola z dnia 24 września 2009 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w rejonie ul. Wiejskiej - Brzozowej w Opolu
31	Uchwała nr LXII/641/10 Rady Miasta Opola z dnia 28 stycznia 2010 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego "Śródmieście III" w Opolu
32	Uchwała nr LXVIII/693/10 Rady Miasta Opola z dnia 27 maja 2010 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w rejonie ul. Andrzeja Struga w Opolu
33	Uchwała nr LXIV/664/10 Rady Miasta Opola z dnia 25 marca 2010 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenów położonych na południe od ulicy Tarnopolskiej w Opolu
34	Uchwała nr LXXIV/794/10 Rady Miasta Opola z dnia 28 października 2010 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Wyspy Bolko w Opolu
35	Uchwała nr XIV/188/11 Rady Miasta Opola z dnia 25 sierpnia 2011 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Gosławice I w Opolu
36	Uchwała nr XXXIV/520/12 Rady Miasta Opola z dnia 29 listopada 2012 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w rejonie ulic: Budowlanych i Nysy Łużyckiej w Opolu
37	Uchwała nr XXXIV/519/12 Rady Miasta Opola z dnia 29 listopada 2012 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego "Śródmieście Vb" w Opolu

Lp.	Nr i data uchwały	Nazwa dokumentu uchwalającego miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego
38	Uchwała nr XXIX/436/12 Rady Miasta Opola z dnia 5 lipca 2012 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenów w rejonie ul. Olimpijskiej w Opolu
39	Uchwała nr XXIX/437/12 Rady Miasta Opola z dnia 5 lipca 2012 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego "Kanał Ulgi - ulica Krapkowicka" w Opolu
40	Uchwała nr XXVII/401/12 Rady Miasta Opola z dnia 31 maja 2012 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenów w rejonie ul. Zbożowej w Opolu
41	Uchwała nr XXXVIII/604/13 Rady Miasta Opola z dnia 28 kwietnia 2013 r.	Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego "Wyspy Bolko" w Opolu
42	Uchwała nr XL/641/13 Rady Miasta Opola z dnia 25 kwietnia 2013 r.	Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego "Śródmieście Va" w Opolu
43	Uchwała nr XLV/699/13 Rady Miasta Opola z dnia 15 lipca 2013 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego plac M. Kopernika - ulica Studzienna w Opolu
44	Uchwała nr XXXIX/623/13 Rady Miasta Opola z dnia 28 marca 2013 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenów w rejonie WDPS II (Wschodnia Dzielnica Przemysłowo-Składowa) w Opolu
45	Uchwała nr LXI/921/14 Rady Miasta Opola z dnia 3 lipca 2014 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego "Skansen" w Opolu
46	Uchwała nr LIV/800/14 Rady Miasta Opola z dnia 30 stycznia 2014 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w rejonie ulicy L. Powolnego w Opolu
47	Uchwała nr LXI/920/14 Rady Miasta Opola z dnia 3 lipca 2014 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego "Śródmieście IVa" w Opolu
48	Uchwała nr LV/824/14 Rady Miasta Opola z dnia 27 lutego 2014 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Cmentarz Komunalny "Centralny" w Opolu
49	Uchwała nr VI/53/15 Rady Miasta Opola z dnia 29 stycznia 2015 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego "Metalchem" w Opolu
50	Uchwała nr XV/266/15 Rady Miasta Opola z dnia 24 września 2015 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego "Groszowice I" w Opolu
51	Uchwała nr XIV/243/15 Rady Miasta Opola z dnia 27 sierpnia 2015 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Bierkowice-Zachód w Opolu
52	Uchwała nr XIV/244/15 Rady Miasta Opola z dnia 27 sierpnia 2015 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w rejonie ulicy M. Konopnickiej w Opolu
53	Uchwała nr XX/361/15 Rady Miasta Opola z dnia 29 grudnia 2015 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego "Okraglak" w Opolu
54	Uchwała nr XI/168/15 Rady Miasta Opola z dnia 28 maja 2015 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego "Śródmieście IVb" w Opolu
55	Uchwała nr XX/362/15 Rady Miasta Opola z dnia 29 grudnia 2015 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Partyzancka - Folwark w Opolu
56	Uchwała nr XI/169/15 Rady Miasta Opola z dnia 28 maja 2015 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w rejonie ulic: Oleskiej i Chabrów w Opolu
57	Uchwała nr XV/265/15 Rady Miasta Opola z dnia 24	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego "Gostawice III" w Opolu

Lp.	Nr i data uchwały	Nazwa dokumentu uchwalającego miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego
	września 2015 r.	
58	Uchwała nr XXIV/436/16 Rady Miasta Opola z dnia 24 marca 2016 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego "Śródmieście VIa" w Opolu
59	Uchwała nr XXXII/616/16 Rady Miasta Opola z dnia 27 października 2016 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego "Śródmieście IVc" w Opolu
60	Uchwała nr XXXI/574/16 Rady Miasta Opola z dnia 29 września 2016 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego "Malinka I" w Opolu
61	Uchwała nr XXII/383/16 Rady Miasta Opola z dnia 28 stycznia 2016 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego ul. Arki Bożka - obwodnica w Opolu
62	Uchwała nr XXIX/523/16 Rady Miasta Opola z dnia 7 lipca 2016 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w rejonie ulicy Józefa Walecki w Opolu
63	Uchwała nr XXIV/435/16 Rady Miasta Opola z dnia 24 marca 2016 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego "Śródmieście Vc" w Opolu
64	Uchwała nr XXXIV/660/16 Rady Miasta Opola z dnia 24 listopada 2016 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego pl. Ignacego Daszyńskiego w Opolu
65	Uchwała nr XXXIV/659/16 Rady Miasta Opola z dnia 24 listopada 2016 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w rejonie ulic: Andrzeja Struga oraz Świętego Jacka w Opolu
66	Uchwała nr XXXIV/658/16 Rady Miasta Opola z dnia 24 listopada 2016 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Doliny Olszynki w Opolu
67	Uchwała nr XXXII/615/16 Rady Miasta Opola z dnia 27 października 2016 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w rejonie ul. W. Korfanteo w Opolu
68	Uchwała nr L/1028/17 Rady Miasta Opola z dnia 10 listopada 2017 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego "plac dworcowy" w Opolu
69	Uchwała nr XLII/837/17 Rady Miasta Opola z dnia 25 maja 2017 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego "Groszowice II" w Opolu
70	Uchwała nr XLVII/932/17 Rady Miasta Opola z dnia 31 sierpnia 2017 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego "Wójtowa Wieś II" w Opolu
71	Uchwała nr XLIX/1022/17 Rady Miasta Opola z dnia 26 października 2017 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego "Szczepanowice I" w Opolu
72	Uchwała nr XLVIII/957/17 Rady Miasta Opola z dnia 28 września 2017 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego "Gostawice II" w Opolu
73	Uchwała nr XLVI/870/17 Rady Miasta Opola z dnia 6 lipca 2017 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w rejonie Alei Solidarności i ulicy Tarnopolskiej w Opolu
74	Uchwała nr LIV/1082/17 Rady Miasta Opola z dnia 28 grudnia 2017 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego "Śródmieście VIIa - Piast" w Opolu
75	Uchwała nr XLVII/931/17 Rady Miasta Opola z dnia 31 sierpnia 2017 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego "Śródmieście IVd" w Opolu
76	Uchwała nr LXVIII/1291/18 Rady Miasta Opola z dnia 27 września 2018 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w rejonie ulic Wrocławskiej i Północnej w Opolu

Lp.	Nr i data uchwały	Nazwa dokumentu uchwalającego miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego
77	Uchwała nr LXVIII/1290/18 Rady Miasta Opola z dnia 27 września 2018 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego "Śródmieście VIIb - Piast" w Opolu
78	Uchwała nr LV/1091/18 Rady Miasta Opola z dnia 25 stycznia 2018 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego "Północna I" w Opolu
79	Uchwała nr IV/76/18 Rady Miasta Opola z dnia 27 grudnia 2018 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego "Śródmieście IIIa" w Opolu
80	Uchwała nr XVII/354/19 Rady Miasta Opola z dnia 24 października 2019 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego "Partyzancka I" w Opolu
81	Uchwała nr XVII/355/19 Rady Miasta Opola z dnia 24 października 2019 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego "Goślawice IV" w Opolu
82	Uchwała nr VIII/173/19 Rady Miasta Opola z dnia 18 kwietnia 2019 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego "Borki" w Opolu
83	Uchwała nr XIX/383/19 Rady Miasta Opola z dnia 28 listopada 2019 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego "Goślawice IIa" w Opolu
84	Uchwała nr XI/188/19 Rady Miasta Opola z dnia 30 maja 2019 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w rejonie Osiedla Metalchem w Opolu
85	Uchwała nr XIV/206/19 Rady Miasta Opola z dnia 4 lipca 2019 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego "Zakrzów II" w Opolu
86	Uchwała nr VIII/170/19 Rady Miasta Opola z dnia 18 kwietnia 2019 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego "Wójtowa Wieś I" w Opolu
87	Uchwała nr VIII/172/19 Rady Miasta Opola z dnia 18 kwietnia 2019 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego "Elektrownia - Czarnowąsy" w Opolu
88	Uchwała nr XIII/198/19 Rady Miasta Opola z dnia 27 czerwca 2019 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego "Brzezie" w Opolu
89	Uchwała nr VII/144/19 Rady Miasta Opola z dnia 28 marca 2019 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego "Śródmieście IVe" w Opolu
90	Uchwała nr XVII/353/19 Rady Miasta Opola z dnia 24 października 2019 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego "Północna II" w Opolu
91	Uchwała nr XIX/384/19 Rady Miasta Opola z dnia 28 listopada 2019 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w rejonie ulicy ks. Bolesława Domańskiego w Opolu
92	Uchwała nr XIV/207/19 Rady Miasta Opola z dnia 4 lipca 2019 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego "Wrzoski I" w Opolu
93	Uchwała nr XXVII/544/20 Rady Miasta Opola z dnia 25 czerwca 2020 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego "Śródmieście IIa" w Opolu
94	Uchwała nr XXX/605/20 Rady Miasta Opola z dnia 24 września 2020 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Wróblin I w Opolu
95	Uchwała nr XXXIV/707/20 Rady Miasta Opola z dnia 29 grudnia 2020 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w rejonie ul. Marka z Jemielnicy w Opolu
96	Uchwała nr XXIX/587/20 Rady Miasta Opola z dnia 27 sierpnia	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego "Malinka II" w Opolu

Lp.	Nr i data uchwały	Nazwa dokumentu uchwalającego miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego
	2020 r.	
97	Uchwała nr XXXIV/710/20 Rady Miasta Opola z dnia 29 grudnia 2020 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego "Zakrzów I" w Opolu
98	Uchwała nr XXVII/545/20 Rady Miasta Opola z dnia 25 czerwca 2020 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego "Gosławice VII" w Opolu
99	Uchwała nr XXIX/588/20 Rady Miasta Opola z dnia 27 sierpnia 2020 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego "Wójtowa Wieś III" w Opolu
100	Uchwała nr XXXI/657/20 Rady Miasta Opola z dnia 29 października 2020 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego "Chmielowice II" w Opolu
101	Uchwała nr XXXIV/708/20 Rady Miasta Opola z dnia 29 grudnia 2020 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w rejonie ulic: Wrocławskiej - Józefa Kokota w Opolu
102	Uchwała nr XXXI/656/20 Rady Miasta Opola z dnia 29 października 2020 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego "Chmielowice I" w Opolu
103	Uchwała nr XXX/604/20 Rady Miasta Opola z dnia 24 września 2020 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w rejonie ulic Oleskiej i Kazimierza Sosnkowskiego w Opolu
104	Uchwała nr XLV/875/21 Rady Miasta Opola z dnia 28 października 2021 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego "Gosławice V" w Opolu
105	Uchwała nr XXXIX/782/21 Rady Miasta Opola z dnia 29 kwietnia 2021 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w rejonie ulic: Ozimskiej i Zielonogóskiej w Opolu
106	Uchwała nr XXXIX/784/21 Rady Miasta Opola z dnia 29 kwietnia 2021 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego "Śródmieście Ia" w Opolu
107	Uchwała nr XXXIX/783/21 Rady Miasta Opola z dnia 29 kwietnia 2021 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego "Okrągłak I" w Opolu
108	Uchwała nr XLIV/856/21 Rady Miasta Opola z dnia 30 września 2021 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego "Żerkowice I" w Opolu
109	Uchwała nr XLIX/927/21 Rady Miasta Opola z dnia 29 grudnia 2021 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego "ulica Budowlanych I" w Opolu
110	Uchwała nr XLV/874/21 Rady Miasta Opola z dnia 28 października 2021 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego "Wójtowa Wieś IV" w Opolu
111	Uchwała nr XLIV/858/21 Rady Miasta Opola z dnia 30 września 2021 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego "Śródmieście VIIC - Piast" w Opolu
112	Uchwała nr XLIII/842/21 Rady Miasta Opola z dnia 26 sierpnia 2021 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego "Przedmieście Odrzańskie I" w Opolu
113	Uchwała nr XXXIX/781/21 Rady Miasta Opola z dnia 29 kwietnia 2021 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w rejonie ulicy Złotej w Opolu
114	Uchwała nr XXXIX/780/21 Rady Miasta Opola z dnia 29 kwietnia 2021 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w rejonie ulicy Arki Bożka w Opolu
115	Uchwała nr LV/1028/22 Rady Miasta Opola z dnia 26 maja 2022 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego "Gosławice V" w Opolu

Lp.	Nr i data uchwały	Nazwa dokumentu uchwalającego miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego
116	Uchwała nr LV/1027/22 Rady Miasta Opola z dnia 26 maja 2022 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego "Malina II" w Opolu
117	Uchwała nr LV/1026/22 Rady Miasta Opola z dnia 26 maja 2022 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego "Malina I" w Opolu
118	Uchwała nr LI/964/22 Rady Miasta Opola z dnia 24 lutego 2022 r.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego "ulica Podlesie I" w Opolu

3.2 Uwarunkowania akustyczne wynikające z faktycznego zagospodarowania terenu

Dla pozostałych terenów, nieobjętych MPZP i niewymienionych w przekazanych zestawieniach, wartości poziomów dopuszczalnych określono na podstawie faktycznego zagospodarowania terenu. Dane wejściowe do wyznaczenia faktycznego użytkowania stanowiły:

- uzgodnienia z Prezydentem Miasta Opola,
- najaktualniejsza dostępna ortofotomapa, z 2021 roku, w postaci WMS (<https://mapy.geoportal.gov.pl/wss/service/PZGIK/ORTO/WMS/StandardResolution>) budynki z przypisaną funkcją według BDOT10k,
- budynki z przypisaną funkcją według EGiB, BDOT, PKOB,
- działki ewidencyjne z EGiB,
- użytki gruntowe z EGiB,
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego 2019 r. (SUiKZP)
- Wizje lokalne.

W pierwszej kolejności dokonano klasyfikacji terenów podlegających ochronie przed hałasem wykorzystując ortofotomapę z portalu SIP Opole. Przeanalizowano również występowanie budynków o funkcji mieszkalnej i dodano brakujące poligony z terenami zabudowy mieszkaniowej. Korzystając z działek ewidencyjnych oraz klasyfikacji użytków gruntowych odjęto od wyznaczonych obszarów użytki rolne, które w przypadku terenów zabudowy zagrodowej nie podlegają ochronie. Aby wyznaczyć faktyczne zagospodarowanie terenu, obszarów wycięto także m.in. drogi wewnętrzne, jezdnie i parkingi, korzystając z bazy BDOT500. Na etapie końcowym dodatkowo zweryfikowano klasyfikację terenów za pomocą uwarunkowań wynikających ze SUiKZP.

4 Metody i dane wykorzystane do wykonania obliczeń akustycznych

4.1 Metoda referencyjna

Niniejszą strategiczną mapę hałasu opracowano zgodnie z wymaganiami Rozporządzeniem 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 przekazywania. Do wykonania obliczeń zastosowano **metodę CNOSSOS-EU**, zgodnie z zapisami Dyrektywy 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. *odnosząca się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku*.

4.2 Oprogramowanie

W ramach realizacji niniejszej strategicznej mapy hałasu do przeprowadzania obliczeń wykorzystano oprogramowanie komputerowe CadnaA 2022 MR2 producenta DataKustik GmbH z zaimplementowaną wymaganą prawem metodą CNOSSOS-EU.

W poniższej tabeli zestawiono dane dotyczące wykorzystanego oprogramowania.

Tabela 9 Dane dotyczące wykorzystanego do obliczeń akustycznych oprogramowania komputerowego

Nazwa oprogramowania	CadnaA
Wersja	Version 2022 MR 2
Producent	DataKustik GmbH
Numer licencji	L41713
Właściciel licencji	KFB Acoustics Sp. z o.o.

Poniżej przedstawiono ustawienia wartości parametrów obliczeń zastosowane do obliczeń strategicznych map hałasu (na podstawie Wytycznych).

Tabela 10 Wartości parametrów obliczeń

Parametr ustawień	Obszar mapowania					
	Drogi	Lotniska	Kolej	Miasta > 100 tys. mieszkańców (drogi, kolej)	Miasta > 100 tys. mieszkańców (przemysł)	Dobór zabezpieczeń
Metodyka obliczeniowa	CNOSSOS-EU					
Ocena hałasu na elewacjach budynków	Rozkład punktów zgodnie z wymaganiami CNOSSOS-EU (wybór odpowiedniego ustawienia programie obliczeniowym)					
Wysokość obliczeń w siatce	4 m nad poziomem gruntu					
Krok siatki obliczeniowej	Obligatoryjnie 20x20m	Obligatoryjnie 20x20m	Obligatoryjnie 20x20m	Obligatoryjnie 10x10m	Obligatoryjnie 10x10m	Obligatoryjnie 10x10m
	10x10 m (wartość rekomendowana)	100x100 m (wartość rekomendowana)	10x10 m (wartość rekomendowana)	-	5x5 (wartość rekomendowana)	5x5 m (wartość rekomendowana w przypadku dokonywania oceny skuteczności rozwiązań minimalizujących)
Liczba odbić	1	1	1	1	1	1
Promień poszukiwań źródła hałasu	800 m	800 m	800 m	800 m	2000 m	2000 m
Promień poszukiwań odbić	100	100	100	50	100	100
Inne ustawienia	Zgodnie z instrukcją oprogramowania, w którym zaimplementowano metodykę CNOSSOS-EU					

4.3 Charakterystyka obiektów przestrzennych i zbiorów danych przestrzennych wykorzystanych do sporządzenia mapy

W celu realizacji niniejszej strategicznej mapy hałasu wykorzystano zbiory danych przestrzennych oraz obiekty przestrzenne przekazane przez Zamawiającego, a także pochodzące z zasobów ośrodków dokumentacyjnych, jednostek administracyjnych oraz samorządowych. W poniższej tabeli zestawiono informacje zawierające charakterystykę obiektów przestrzennych i zbiorów danych wykorzystanych do sporządzenia niniejszej mapy. W Załączniku nr 1 zestawiono natomiast zbiory identyfikatorów GUGiK dla obiektów przestrzennych pozyskanych z Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii, tj. dla ortofotomap, NMT, NMPT, BDOT10k oraz dla modeli 3D budynków (LoD1).

Tabela 11 Charakterystyka obiektów przestrzennych i zbiorów danych przestrzennych wykorzystanych do sporządzenia mapy

Nazwa obiektu przestrzennego/ zbioru danych przestrzennych	Mapa akustyczna miasta Opola 2017
Charakterystyka	Zbiory danych źródłowych i wynikowych
Dokładność	-
Źródło danych	Gmina Miasto Opole
Data ostatniej aktualizacji	2017 r.
Nazwa obiektu przestrzennego/ zbioru danych przestrzennych	Elementy Ewidencji Gruntów i Budynków (EGiB) oraz Bazy Danych Obiektów Topograficznych (BDOT500)
Charakterystyka	Wektorowa baza danych zawierająca lokalizację przestrzenną obiektów topograficznych oraz ich podstawową charakterystykę opisową.
Dokładność	-
Źródło danych	Główny Urząd Geodezji i Kartografii – geoportal.gov.pl
Data ostatniej aktualizacji	2022
Nazwa obiektu przestrzennego/ zbioru danych przestrzennych	Trójwymiarowy model zabudowy
Charakterystyka	Trójwymiarowa reprezentacja znacznej części budynków z bazy BDOT10k
Dokładność	Standard LoD1
Źródło danych	Główny Urząd Geodezji i Kartografii – geoportal.gov.pl
Data ostatniej aktualizacji	2021
Nazwa obiektu przestrzennego/ zbioru danych przestrzennych	Przeznaczenie terenów wg zapisów w MPZP
Charakterystyka	Akty prawa miejscowego ustalające przeznaczenie terenu oraz określające sposób zagospodarowania i warunki zabudowy terenu
Dokładność	-
Źródło danych	Gmina Miasto Opole
Data ostatniej aktualizacji	1996 - 2022
Nazwa obiektu przestrzennego/ zbioru danych przestrzennych	Przeznaczenie terenów wg zapisów w SUIKZP

Charakterystyka	Akt prawa miejscowego ustalający przeznaczenie terenu oraz określające sposób zagospodarowania i warunki zabudowy terenu
Dokładność	-
Źródło danych	Gmina Miasto Opole
Data ostatniej aktualizacji	2018
Nazwa obiektu przestrzennego/ zbioru danych przestrzennych	Rozmieszczenie mieszkańców
Charakterystyka	Liczba zameldowanych osób na pobyt stały lub czasowy oraz liczba lokali mieszkalnych, odniesiona do punktu adresowego) w formacie .xls
Dokładność	-
Źródło danych	Gmina Miasto Opole
Data ostatniej aktualizacji	2021
Nazwa obiektu przestrzennego/ zbioru danych przestrzennych	Numeryczny Model Terenu
Charakterystyka	Numeryczna reprezentacja powierzchni terenowej, utworzona przez zbiór wybranych punktów (XYZ) powierzchni oraz algorytmy interpolacyjne umożliwiające odtworzenie jej kształtu na określonym obszarze.
Dokładność	5m x 5m
Źródło danych	Główny Urząd Geodezji i Kartografii - geoportal.gov.pl
Data ostatniej aktualizacji	2021
Nazwa obiektu przestrzennego/ zbioru danych przestrzennych	Numeryczny Model Pokrycia Terenu
Charakterystyka	Punktowa reprezentacja powierzchni terenu wraz z obiektami wystającymi ponad tę powierzchnię, takimi jak budynki, drzewa, mosty, wiadukty oraz inne elementy infrastruktury.
Dokładność	5m x 5m
Źródło danych	Główny Urząd Geodezji i Kartografii - geoportal.gov.pl
Data ostatniej aktualizacji	2021
Nazwa obiektu przestrzennego/ zbioru danych przestrzennych	Ortofotomapy
Charakterystyka	Rastrowy obraz powierzchni.
Dokładność	wielkość piksela: 0,25
Źródło danych	Główny Urząd Geodezji i Kartografii - geoportal.gov.pl
Data ostatniej aktualizacji	2021
Nazwa obiektu przestrzennego/ zbioru danych przestrzennych	Dane dotyczące dróg
Charakterystyka	Dane obejmujące geometrię dróg w formacie .shp, dane o ulicach z rodzajem i stanem nawierzchni oraz z lokalizacją sygnalizacji świetlnej w formacie .xls
Dokładność	-
Źródło danych	Gmina Miasto Opole
Data ostatniej aktualizacji	2022
Nazwa obiektu przestrzennego/ zbioru danych przestrzennych	Dane dotyczące komunikacji kolejowej

Charakterystyka	Dane obejmujące geometrię linii kolejowych w formacie .shp, średnie natężenie ruchu pociągów w odniesieniu do roku kalendarzowego, w porze dnia, wieczoru i nocy za rok kalendarzowy 2021 w formacie .xls, wykaz linii kolejowych z przypisaną długością, ilością i kategorią torów w formacie .xls, wykaz rodzajów podkładów, nawierzchni, torów i szyn, liczby połączeń szyn i zwrotnic oraz stanu technicznego szyn w odniesieniu do poszczególnych linii kolejowych i klas pociągów, położenie toru trasy kolejowej w odniesieniu do nr linii i kilometrażu tory, zestawienie cech pojazdów szynowych
Dokładność	-
Źródło danych	PKP PLK S.A.
Data ostatniej aktualizacji	2022
Nazwa obiektu przestrzennego/ zbioru danych przestrzennych	Lokalizacja żłobków, przedszkoli i szkół z adresami
Charakterystyka	Lokalizacja obiektów pełniących funkcje żłobków, przedszkoli i szkół
Dokładność	-
Źródło danych	Gmina Miasto Opole
Data ostatniej aktualizacji	2022
Nazwa obiektu przestrzennego/ zbioru danych przestrzennych	Lokalizacja szpitali z adresami
Charakterystyka	Lokalizacja obiektów pełniących funkcje szpitali
Dokładność	-
Źródło danych	Gmina Miasto Opole
Data ostatniej aktualizacji	2022
Nazwa obiektu przestrzennego/ zbioru danych przestrzennych	Informacje dotyczące planowanych inwestycji
Charakterystyka	-
Dokładność	-
Źródło danych	Gmina Miasto Opole, Centralny Port Komunikacyjny, PKP PLK S.A., GDDKiA
Data ostatniej aktualizacji	2022 r.

4.4 Opis metodyki przyjętej do obliczenia liczby lokali mieszkalnych w budynkach mieszkalnych i liczby ludności przypisanej do budynków mieszkalnych

Liczba lokali mieszkalnych oraz liczba osób zamieszkujących te lokale, została przypisana do budynków na podstawie danych punktowych przekazanych przez Zamawiającego. Dane obejmowały informację dotyczącą zameldowań na pobyt stały (grudzień 2021 r.). Powyższa grupa zawierała informację zarówno na temat liczby osób jak i liczby lokali mieszkalnych. W związku z osiąganymi nieprawidłowymi wartościami przy korzystaniu z metodyki zawartej w Wytycznych GIOŚ oraz z wykorzystaniem metodyki opisane w Dyrektywie Delegowanej Komisji (UE) 2021/1226 z dnia 21 grudnia 2020 r. zmieniającej, 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, Wykonawca zaproponował wykorzystanie innej metodyki szacowania

liczby lokali mieszkalnych i liczby ludności przyporządkowanej do budynków mieszkalnych, w ramach której do obliczeń wykorzystano dane publikowane przez Główny Urząd Statystyczny w odniesieniu do jednostek terytorialnych – gmin. Wykorzystano dane statystyczne najbardziej aktualne, odnoszące się do pełnego roku kalendarzowego (dane aktualne na 31.12.2020 r.), dostępne za pośrednictwem platformy Bank Danych Lokalnych:

- Liczba mieszkańców w gminie Inh_{total} ;
- Liczba lokali mieszkalnych w gminie Dw_{total} .

W ocenie ekspozycji lokali mieszkalnych i mieszkańców na hałas uwzględniono wyłącznie budynki mieszkalne w oparciu o dane uzyskane z bazy danych budynków BDOT10k z zasobów Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii oraz dane ewidencji Gruntów i Budynków, które zaktualizowano, w razie konieczności, o nowopowstałe budynki mieszkalne na podstawie aktualnej ortofotomapy i materiałów StreetView.

Dla każdej jednostki terytorialnej dokonano osobno sumowania powierzchni lokali mieszkalnych $\sum BA$ (jednorodzinnych, dwurodzinnych i wielorodzinnych). W tym celu dla każdego budynku o funkcji mieszkalnej określono powierzchnię BA jako iloczyn jego rzutu S oraz liczby kondygnacji NF .

$$BA = S \cdot NF$$

Następnie liczbę lokali w danym budynku określono jako:

$$Dwel_{bud} = \frac{BA}{\sum BA} \cdot Dwel_{total}$$

W kolejnym kroku przeciętną liczbę mieszkańców w jednym lokalu na terenie danej jednostki terytorialnej określono następująco:

$$Inh_{dwel} = \frac{Inh_{total}}{Dwel_{total}}$$

Przy czym, założono dokładność określenia Inh_{dwel} do trzeciego miejsca po przecinku.

W ostatnim kroku liczbę osób w każdym budynku określono jako iloczyn liczby lokali przypisanych do tego budynku i przeciętnej liczby mieszkańców w jednym lokalu na terenie danej jednostki terytorialnej.

$$Inh_{bud} = Dwel_{bud} \cdot Inh_{dwel}$$

Oznacza to, iż liczba mieszkańców oraz lokali w budynku była rozłożona równomiernie na wszystkie receptory.

Dodatkowo, w związku z różnicą w liczbie mieszkańców wg danych GUS (127 839) i według bazy zameldowań (122 667 mieszkańców zameldowanych z przypisanymi adresami), liczbę mieszkańców stanowiącą różnicę (5 272 mieszkańców bez przypisanego adresu meldunku) przypisano proporcjonalnie do pozostałych budynków o funkcji mieszkalnej, zlokalizowanych w granicach miasta, które, według bazy zameldowań, nie posiadały mieszkańców zameldowanych.

5 Zestawienie wyników pomiarów

Na potrzeby wykonania Mapy akustycznej dla miasta Opola w ramach prac zostały przeprowadzone pomiary:

- Hałasu drogowego – 20 punktów pomiarów całodobowego wraz z pomiarami natężenia i prędkości ruchu pojazdów,
- Hałasu kolejowego – 11 punktów pomiaru całodobowego,
- Hałasu przemysłowego – 61 punktów pomiarów metodą próbkowania.

Pomiary hałasu od poszczególnych typów źródeł wykonano w oparciu o referencyjne metodyki pomiarowe opisane w przepisach prawnych, a ich szczegółowe zestawienie przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 12 Referencyjne metodyki wykonywania okresowych pomiarów poziomu hałasu

Lp.	Rodzaj źródła hałasu	Przepis prawa			Metody oceny
		Rozporządzenie	Załącznik nr	Pełna nazwa metodyki	
1	drogowy	Rozporządzenie 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	3	Referencyjna metodyka wykonywania okresowych pomiarów poziomów hałasu wprowadzanego do środowiska w związku z eksploatacją dróg, linii kolejowych i linii tramwajowych oraz kryteria lokalizacji punktów pomiarowych	A. Ciągła rejestracja B. Pomiar poziomów ekspozycyjnych - L_{AE} C. Próbkowania D. Obliczeniowa
2	kolejowy		3		A. Pomiar poziomów ekspozycyjnych - L_{AE} B. Obliczeniowa
3	przemysłowy	Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 7 września 2021 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji	7	Metodyka referencyjna wykonywania okresowych pomiarów hałasu w środowisku Pochodzącego z instalacji lub urządzeń, z wyjątkiem hałasu impulsowego	A. Ciągła rejestracja B. Próbkowania C. Obliczeniowa

W przypadku hałasu drogowego wykorzystano metodę ciągłej rejestracji, która po zakończonym pomiarze pozwala określić wynik końcowy oraz określić natężenie i prędkość potoku ruchu z podziałem na typy pojazdów.

W przypadku hałasu kolejowego wykorzystano metodę oceny opartą o pomiar poziomów ekspozycyjnych dla poszczególnych typów zdarzeń akustycznych, które wraz z informacją o liczbie zdarzeń danego typu pozwalają określić wynik końcowy oceny.

W przypadku hałasu przemysłowego wykorzystano metodę próbkowania, w której na podstawie pomiarów dla reprezentatywnych okresów pracy możliwe jest określenie wyniku końcowego.

Do oceny używano wskaźników określonych dla jednej doby – L_{AeqD} i L_{AeqN} . Dodatkowo obliczano wskaźniki dla 12 godzin pory dnia, 4 godzin pory wieczoru i 8 godzin pory nocy odniesione do badanej doby pomiarowej. Szczegółowy wykaz używanych wskaźników oceny przedstawiono w tabeli przedstawionej poniżej.

Tabela 13 Wskaźniki hałasu użyte do oceny

Lp.	Wskaźnik oceny	Nazwa	Czas odniesienia T [hh – od XX – do YY]	Analizowane typy hałasu
1	L_{AeqD}	Równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia	16 h – od 06 do 22	drogowy kolejowy
2	L_{AeqN}	Równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy	8 h – od 22 do 06	drogowy kolejowy
3	$L_{AeqD12h}$	Równoważny poziom dźwięku A dla 12 godzin pory dnia	12 h – od 06 do 18	drogowy
4	L_{AeqW4h}	Równoważny poziom dźwięku A dla 4 godzin pory wieczoru	4h – od 18 do 22	drogowy
5	L_{AeqN4h}	Równoważny poziom dźwięku A dla 8 godzin pory nocy	8h – od 22 do 06	drogowy
6	L_{DWN}	Średni poziom dźwięku A za okres 1 doby pomiarowej obliczany zgodnie z formułą określoną dla średniorocznego długookresowego wskaźnika hałasu L_{DWN} *	4h – od 18 do 22	drogowy
7	L_{AeqD}	Równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia dla 8 najniekorzystniejszych godzin pracy w przedziale od 6 ⁰⁰ do 22 ⁰⁰	8h - od 6 do 22	przemysłowy
8	L_{AeqN}	Równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy dla 1 najniekorzystniejszej godziny pracy w przedziale od 22 ⁰⁰ do 6 ⁰⁰	1h - od 22 do 6	przemysłowy

*Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 30 maja 2020 r. w sprawie sposobu ustalania wartości wskaźnika hałasu L_{DWN}

Oprócz danych akustycznych podczas pomiarów zbierano dane dodatkowe, zgodnie z metodyką pomiarową, w tym:

- parametry techniczne badanego źródła hałasu,
- obciążenie ruchem, z podziałem na klasy,
- zagospodarowanie i ukształtowanie terenu wokół miejsca badań,
- warunki meteorologiczne.

Wszystkie powyższe informacje szczegółowo opisano w ramach sprawozdań z pomiarów, a w niniejszym opracowaniu przedstawiono wyniki końcowe i dane podsumowujące.

Zmierzone wartości wskaźników hałasu L_{AeqD} i L_{AeqN} zdefiniowane dla jednej doby pomiarowej porównano z dopuszczalnymi poziomami hałasu określonymi w przepisach prawa (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku).

5.1 Wyniki pomiarów hałasu

Wyniki oraz informacje dotyczące przeprowadzonych pomiarów oraz wykorzystanych przyrządów pomiarowych zostały zawarte w sprawozdaniach i protokołach z pomiarów przekazanych Zamawiającemu w ramach prac związanych z realizacją umowy. Dane dotyczące wykonawcy pomiarów, nazwy laboratorium i jego numeru akredytacji, a także dysponenta wyników i miejsca ich przechowywania zestawiono w tabeli poniżej.

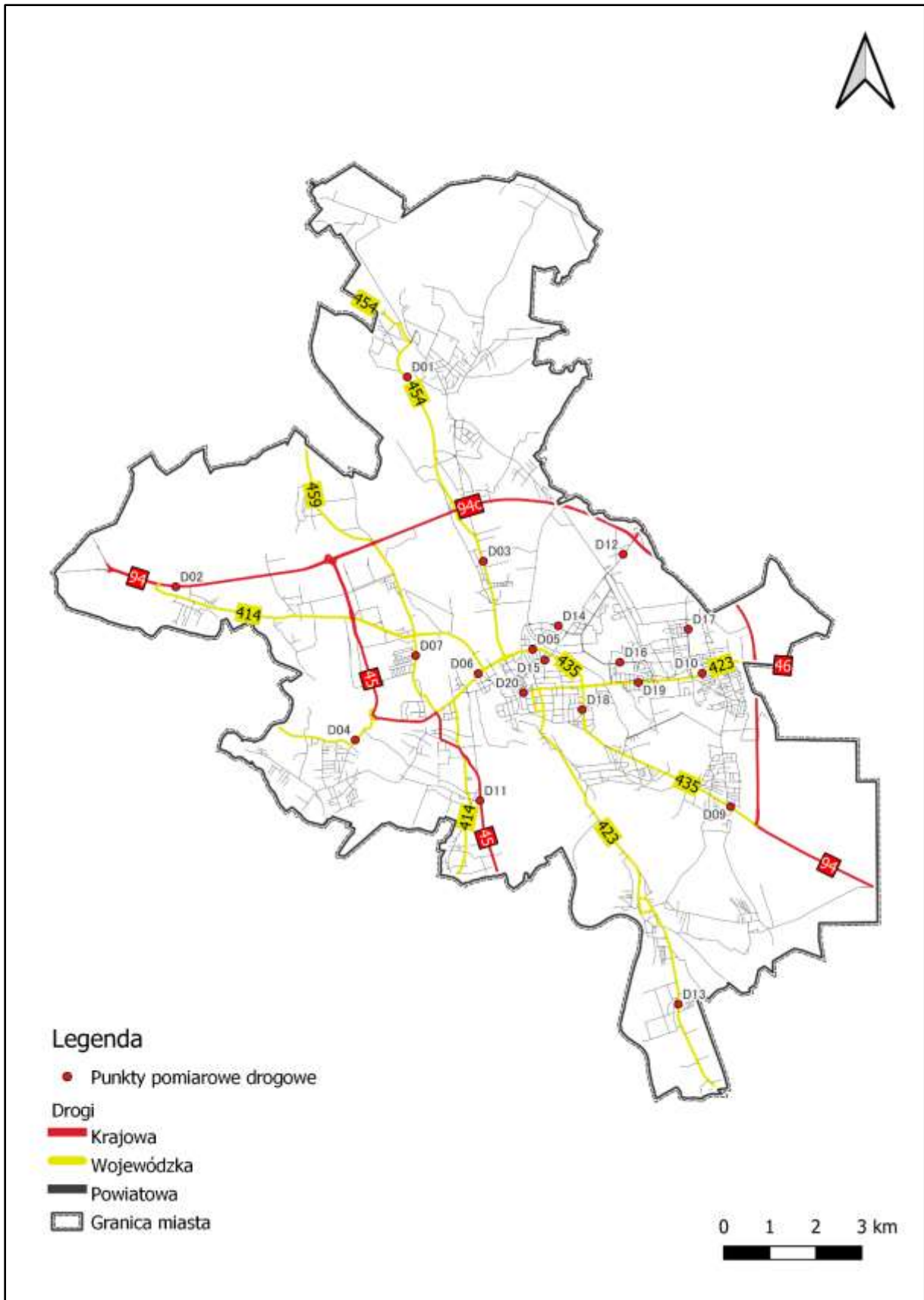
Tabela 14 Zestawienie danych dotyczących pomiarów

Rodzaj hałasu	Hałas drogowy, szynowy, przemysłowy
Wykonawca pomiarów	KFB Acoustics Sp. z o.o.
Nazwa laboratorium	KFB Acoustics Spółka z o.o. Laboratorium Badawcze
Numer akredytacji	AB 1271
Dysponent wyników	Miasto Opole Urząd Miasta Opola ul. Rynek 1A 45-015 Opole
Miejsce przechowywania wyników	

5.1.1 Wyniki pomiarów hałasu drogowego

Pomiary hałasu drogowego przeprowadzono w 20 całodobowych punktach pomiarowych. Na poniższym rysunku przedstawiono rozkład punktów w na terenie miasta.

Lokalizacja każdego z punktów pomiarowych uzgodniona była z Zamawiającym.



Rysunek 13 Lokalizacja punktów pomiarowych hałasu drogowego [źródło podkładu mapy: OpenStreetMap]

Zestawienie wyników pomiaru hałasu drogowego badanego w punktach kontrolnych przedstawiono w tabeli poniżej. W kolejnej tabeli oprócz danych akustycznych zestawiono charakterystyczne dane o parametrach ruchu. Szczegółowe wyniki zawarte są w akredytowanych sprawozdaniach z pomiarów.

Tabela 15 Wyniki pomiaru hałasu drogowego

Punkt pomiarowy nr	Ulica	Współrzędne		Wysokość punktu pomiarowego [m] npt.	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]		Wyniki pomiarów [dB]		Numer sprawozdania	Data/godzina wykonywania pomiarów
		Szerokość geograficzna	Długość geograficzna		Pora dnia L_{AeqD}/L_{DWN}	Pora nocy L_{AeqN}/L_N	L_{AeqD}	L_{AeqN}		
D01	Obwodnica Czarnowąs	50°43'43,050"	17°53'17,158"	4	-	-	70,0	62,8	227-22P-ASR-1-D01-1a	25.07.2022 g. 12:30 - 26.07.2022 g. g. 12:30
D02	Powstańców Warszawskich	50°41'15,113"	17°49'1,308"	4	-	-	72,5	68,2	227-22P-ASR-1-D02-1a	25.07.2022 g. 12:30 - 26.07.2022 g. g. 12:30
D03	Budowlanych	50°41'33,517"	17°54'41,736"	4	-	-	67,5	60,0	227-22P-ASR-1-D03-1a	25.07.2022 g. 13:00 - 26.07.2022 g. g. 13:00
D04	Niemodlińska	50°39'27,613"	17°52'20,238"	4	-	-	68,0	60,2	227-22P-ASR-1-D04-1a	25.07.2022 g. 14:00 - 26.07.2022 g. g. 14:00
D05	Batalionów Chłopskich	50°40'31,027"	17°55'30,820"	4	-	-	70,0	62,2	227-22P-ASR-1-D05-1a	12.09.2022 g. 14:00 - 13.09.2022 g. g. 14:00
D06	Niemodlińska	50°40'14.437"	17°54'36.039"	4	-	-	66,3	59,7	227-22P-ASR-1-D06-1a	26.07.2022 g. 15:00 - 27.07.2022 g. g. 15:00
D07	Ks. Bolesława Domańskiego	50°40'27,083"	17°53'26,856"	4	65	56	64,6	55,7	227-22P-ASR-1-D07-1a	25.07.2022 g. 13:30 - 26.07.2022 g. g. 13:30
D08	Władysława Reymonta	50°39'53,029"	17°55'47,789"	4	68	60	64,1	56,8	227-22P-ASR-1-D08-1a	12.09.2022 g. 13:30 - 13.09.2022 g. g. 13:30
D09	Strzelecka	50°38'40,998"	17°59'15,408"	4	-	-	68,0	61,2	227-22P-ASR-1-D09-1a	25.07.2022 g. 13:00 - 26.07.2022 g. g. 13:00
D10	Częstochowska	50°40'14,731"	17°58'43,845"	4	-	-	67,3	59,3	227-22P-ASR-1-D10-1a	25.07.2022 g. 13:25 - 26.07.2022 g. 13:25

Punkt pomiarowy nr	Ulica	Współrzędne		Wysokość punktu pomiarowego [m] npt.	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]		Wyniki pomiarów [dB]		Numer sprawozdania	Data/godzina wykonywania pomiarów
		Szerokość geograficzna	Długość geograficzna		Pora dnia L_{AeqD}/L_{DWN}	Pora nocy L_{AeqN}/L_N	LAeqD	LAeqN		
D11	Krapkowicka	50°38'45,154"	17°54'38,181"	4	65	56	67,2	60,0	227-22P-ASR-1-D11-1a	26.07.2022 g. 16:00 - 27.07.2022 g. 16:00
D12	Oleska	50°41'38,461"	17°57'16,350"	4	61	56	66,9	59,9	227-22P-ASR-1-D12-1a	25.07.2022 g. 14:15 - 26.07.2022 g. 14:15
D13	Oświęcimska	50°36'21,980"	17°58'17,534"	4	65	56	65,9	59,8	227-22P-ASR-1-D13-1a	25.07.2022 g. 12:30 - 26.07.2022 g. 12:30
D14	Chabrów	50°40'48,112"	17°56'4,599"	4	65	56	63,1	56,4	227-22P-ASR-1-D14-1a	26.07.2022 g. 15:15 - 27.07.2022 g. 15:15
D15	Oleska	50°40'24,000"	17°55'49,986"	4	68	60	64,1	56,9	227-22P-ASR-1-D15-1a	26.07.2022 g. 14:30 - 27.07.2022 g. 14:30
D16	Kazimierza Sosnkowskiego	50°40'22,462"	17°57'12,803"	4	-	-	61,8	53,2	227-22P-ASR-1-D16-1a	26.07.2022 g. 16:00 - 27.07.2022 g. 16:00
D17	Aleja Wincentego Witosa	50°40'45,710"	17°58'28,385"	4	-	-	63,9	52,8	227-22P-ASR-1-D17-1a	25.07.2022 g. 13:45 - 26.07.2022 g. 13:45
D18	Fabryczna	50°39'49,135"	17°56'31,244"	4	68	59	64,3	57,0	227-22P-ASR-1-D18-1a	26.07.2022 g. 17:30 - 27.07.2022 g. 17:30
D19	Ozimska	50°40'8,258"	17°57'33,230"	4	-	-	67,8	60,2	227-22P-ASR-1-D19-1a	26.07.2022 g. 16:30 - 27.07.2022 g. 16:30
D20	Plac Wolności	50°40'0,955"	17°55'26,206"	4	-	-	59,5	53,5	227-22P-ASR-1-D20-1a	26.07.2022 g. 16:30 - 27.07.2022 g. 16:30

Tabela 16 Parametry natężenia ruchu drogowego.

Nr Punktu pomiarowego	Data	Pora dnia	Godziny	Suma pojazdów lekkich			Suma pojazdów ciężkich			Udział pojazdów ciężkich			Suma wszystkich pojazdów			Średnia prędkość [km/h]	
				lewo	prawo	razem	lewo	prawo	razem	lewo	prawo	razem	lewo	prawo	razem	lekkie	ciężkie
D01	25.07/26.07.2022	Dzień	6:00 - 18:00	3294	2505	5799	525	549	1074	14%	18%	16%	3819	3054	6873	73	66
		Wieczór	18:00 - 22:00	297	396	693	36	54	90	11%	12%	11%	333	450	783	74	66
		Dzień	6:00 - 22:00	3591	2901	6492	561	603	1164	14%	17%	15%	4152	3504	7656	74	66
		Noc	22:00 - 6:00	291	276	567	42	54	96	13%	16%	14%	333	330	663	75	69
		Cała doba (24h)		3882	3177	7059	603	657	1260	13%	17%	15%	4485	3834	8319	74	67
D02	25.07/26.07.2022	Dzień	6:00 - 18:00	5796	4935	10731	1666	1386	3052	22%	22%	22%	7462	6321	13783	67	62
		Wieczór	18:00 - 22:00	1359	1017	2376	254	120	374	16%	11%	14%	1613	1137	2750	67	61
		Dzień	6:00 - 22:00	7155	5952	13107	1920	1506	3426	21%	20%	21%	9075	7458	16533	67	62
		Noc	22:00 - 6:00	498	492	990	195	186	381	28%	27%	28%	693	678	1371	74	68
		Cała doba (24h)		7653	6444	14097	2115	1692	3807	22%	21%	21%	9768	8136	17904	69	64
D03	25.07/26.07.2022	Dzień	6:00 - 18:00	4254	4383	8637	290	321	611	6%	7%	7%	4544	4704	9248	47	51
		Wieczór	18:00 - 22:00	564	894	1458	18	27	45	3%	3%	3%	582	921	1503	47	49
		Dzień	6:00 - 22:00	4818	5277	10095	308	348	656	6%	6%	6%	5126	5625	10751	47	50
		Noc	22:00 - 6:00	268	219	487	9	43	52	3%	16%	10%	277	262	539	55	51
		Cała doba (24h)		5086	5496	10582	317	391	708	6%	7%	6%	5403	5887	11290	50	50
D04	25.07/26.07.2022	Dzień	6:00 - 18:00	4953	2640	7593	207	57	264	4%	2%	3%	5160	2697	7857	61	61
		Wieczór	18:00 - 22:00	941	1284	2225	6	18	24	1%	1%	1%	947	1302	2249	62	69
		Dzień	6:00 - 22:00	5894	3924	9818	213	75	288	3%	2%	3%	6107	3999	10106	62	65
		Noc	22:00 - 6:00	402	276	678	3	0	3	1%	0%	0%	405	276	681	71	71
		Cała doba (24h)		6296	4200	10496	216	75	291	3%	2%	3%	6512	4275	10787	65	67

Nr Punktu pomiarowego	Data	Pora dnia	Godziny	Suma pojazdów lekkich			Suma pojazdów ciężkich			Udział pojazdów ciężkich			Suma wszystkich pojazdów			Średnia prędkość [km/h]	
				lewo	prawo	razem	lewo	prawo	razem	lewo	prawo	razem	lewo	prawo	razem	lekkie	ciężkie
D05	12.09/13.09.2022	Dzień	6:00 - 18:00	17271	15003	32274	720	921	1641	4%	6%	5%	17991	15924	33915	54	53
		Wieczór	18:00 - 22:00	2784	3120	5904	102	99	201	4%	3%	3%	2886	3219	6105	59	55
		Dzień	6:00 - 22:00	20055	18123	38178	822	1020	1842	4%	5%	5%	20877	19143	40020	57	54
		Noc	22:00 - 6:00	1074	912	1986	78	102	180	7%	10%	8%	1152	1014	2166	55	43
		Cała doba (24h)		21129	19035	40164	900	1122	2022	4%	6%	5%	22029	20157	42186	56	50
D06	26.07/27.07.2022	Dzień	6:00 - 18:00	11763	12510	24273	444	459	903	4%	4%	4%	12207	12969	25176	34	35
		Wieczór	18:00 - 22:00	1908	3051	4959	12	27	39	1%	1%	1%	1920	3078	4998	34	27
		Dzień	6:00 - 22:00	13671	15561	29232	456	486	942	3%	3%	3%	14127	16047	30174	34	31
		Noc	22:00 - 6:00	750	885	1635	3	24	27	0%	3%	2%	753	909	1662	48	48
		Cała doba (24h)		14421	16446	30867	459	510	969	3%	3%	3%	14880	16956	31836	39	36
D07	25.07/26.07.2022	Dzień	6:00 - 18:00	4745	4085	8830	148	135	283	3%	3%	3%	4893	4220	9113	46	50
		Wieczór	18:00 - 22:00	1056	1236	2292	0	42	42	0%	3%	2%	1056	1278	2334	54	54
		Dzień	6:00 - 22:00	5801	5321	11122	148	177	325	2%	3%	3%	5949	5498	11447	50	52
		Noc	22:00 - 6:00	369	366	735	32	12	44	8%	3%	6%	401	378	779	53	57
		Cała doba (24h)		6170	5687	11857	180	189	369	3%	3%	3%	6350	5876	12226	51	53
D08	12.09/13.09.2022	Dzień	6:00 - 18:00	0	4639	4639	0	92	92	0%	2%	2%	0	4731	4731	31	31
		Wieczór	18:00 - 22:00	0	908	908	0	12	12	0%	1%	1%	0	920	920	31	31
		Dzień	6:00 - 22:00	0	5547	5547	0	104	104	0%	2%	2%	0	5651	5651	31	31
		Noc	22:00 - 6:00	0	334	334	0	12	12	0%	3%	3%	0	346	346	39	39
		Cała doba (24h)		0	5881	5881	0	116	116	0%	2%	2%	0	5997	5997	34	34
D09	25.07/26.07.2022	Dzień	6:00 - 18:00	4161	4554	8715	267	393	660	6%	8%	7%	4428	4947	9375	53	60
		Wieczór	18:00 - 22:00	945	861	1806	45	54	99	5%	6%	5%	990	915	1905	56	58
		Dzień	6:00 - 22:00	5106	5415	10521	312	447	759	6%	8%	7%	5418	5862	11280	55	59

Nr Punktu pomiarowego	Data	Pora dnia	Godziny	Suma pojazdów lekkich			Suma pojazdów ciężkich			Udział pojazdów ciężkich			Suma wszystkich pojazdów			Średnia prędkość [km/h]	
				lewo	prawo	razem	lewo	prawo	razem	lewo	prawo	razem	lewo	prawo	razem	lekkie	ciężkie
		Noc	22:00 - 6:00	273	417	690	54	60	114	17%	13%	14%	327	477	804	56	61
		Cała doba (24h)		5379	5832	11211	366	507	873	6%	8%	7%	5745	6339	12084	55	60
D10	25.07/26.07.2022	Dzień	6:00 - 18:00	5484	5490	10974	225	222	447	4%	4%	4%	5709	5712	11421	42	35
		Wieczór	18:00 - 22:00	1509	1662	3171	57	63	120	4%	4%	4%	1566	1725	3291	42	38
		Dzień	6:00 - 22:00	6993	7152	14145	282	285	567	4%	4%	4%	7275	7437	14712	42	36
		Noc	22:00 - 6:00	453	660	1113	81	3	84	15%	0%	7%	534	663	1197	37	39
		Cała doba (24h)		7446	7812	15258	363	288	651	5%	4%	4%	7809	8100	15909	40	37
D11	26.07/27.07.2022	Dzień	6:00 - 18:00	3474	3249	6723	177	216	393	5%	6%	6%	3651	3465	7116	61	60
		Wieczór	18:00 - 22:00	849	885	1734	9	33	42	1%	4%	2%	858	918	1776	61	61
		Dzień	6:00 - 22:00	4323	4134	8457	186	249	435	4%	6%	5%	4509	4383	8892	61	61
		Noc	22:00 - 6:00	492	273	765	9	93	102	2%	25%	12%	501	366	867	66	62
		Cała doba (24h)		4815	4407	9222	195	342	537	4%	7%	6%	5010	4749	9759	63	61
D12	25.07/26.07.2022	Dzień	6:00 - 18:00	5661	4395	10056	132	72	204	2%	2%	2%	5793	4467	10260	45	45
		Wieczór	18:00 - 22:00	1086	879	1965	48	24	72	4%	3%	4%	1134	903	2037	46	46
		Dzień	6:00 - 22:00	6747	5274	12021	180	96	276	3%	2%	2%	6927	5370	12297	45	45
		Noc	22:00 - 6:00	420	507	927	33	33	66	7%	6%	7%	453	540	993	51	70
		Cała doba (24h)		7167	5781	12948	213	129	342	3%	2%	3%	7380	5910	13290	47	53
D13	25.07/26.07.2022	Dzień	6:00 - 18:00	2865	3747	6612	318	330	648	10%	8%	9%	3183	4077	7260	50	51
		Wieczór	18:00 - 22:00	636	435	1071	24	72	96	4%	14%	8%	660	507	1167	51	51
		Dzień	6:00 - 22:00	3501	4182	7683	342	402	744	9%	9%	9%	3843	4584	8427	51	51
		Noc	22:00 - 6:00	300	312	612	69	60	129	19%	16%	17%	369	372	741	53	44
		Cała doba (24h)		3801	4494	8295	411	462	873	10%	9%	10%	4212	4956	9168	51	49

Nr Punktu pomiarowego	Data	Pora dnia	Godziny	Suma pojazdów lekkich			Suma pojazdów ciężkich			Udział pojazdów ciężkich			Suma wszystkich pojazdów			Średnia prędkość [km/h]	
				lewo	prawo	razem	lewo	prawo	razem	lewo	prawo	razem	lewo	prawo	razem	lekkie	ciężkie
D14	26.07/27.07.2022	Dzień	6:00 - 18:00	5337	4029	9366	75	108	183	1%	3%	2%	5412	4137	9549	29	32
		Wieczór	18:00 - 22:00	957	921	1878	24	30	54	2%	3%	3%	981	951	1932	28	36
		Dzień	6:00 - 22:00	6294	4950	11244	99	138	237	2%	3%	2%	6393	5088	11481	29	34
		Noc	22:00 - 6:00	447	384	831	0	3	3	0%	1%	0%	447	387	834	32	32
		Cała doba (24h)		6741	5334	12075	99	141	240	1%	3%	2%	6840	5475	12315	30	33
D15	26.07/27.07.2022	Dzień	6:00 - 18:00	3666	3903	7569	18	12	30	0%	0%	0%	3684	3915	7599	42	42
		Wieczór	18:00 - 22:00	702	1086	1788	0	0	0	0%	0%	0%	702	1086	1788	42	-
		Dzień	6:00 - 22:00	4368	4989	9357	18	12	30	0%	0%	0%	4386	5001	9387	42	42
		Noc	22:00 - 6:00	306	276	582	0	0	0	0%	0%	0%	306	276	582	45	-
		Cała doba (24h)		4674	5265	9939	18	12	30	0%	0%	0%	4692	5277	9969	43	42
D16	26.07/27.07.2022	Dzień	6:00 - 18:00	4311	4731	9042	45	18	63	1%	0%	1%	4356	4749	9105	49	49
		Wieczór	18:00 - 22:00	1323	1476	2799	6	0	6	0%	0%	0%	1329	1476	2805	49	49
		Dzień	6:00 - 22:00	5634	6207	11841	51	18	69	1%	0%	1%	5685	6225	11910	49	49
		Noc	22:00 - 6:00	336	387	723	0	0	0	0%	0%	0%	336	387	723	46	-
		Cała doba (24h)		5970	6594	12564	51	18	69	1%	0%	1%	6021	6612	12633	48	49
D17	25.07/26.07.2022	Dzień	6:00 - 18:00	3237	2655	5892	58	2	60	2%	0%	1%	3295	2657	5952	52	44
		Wieczór	18:00 - 22:00	930	705	1635	3	0	3	0%	0%	0%	933	705	1638	52	52
		Dzień	6:00 - 22:00	4167	3360	7527	61	2	63	1%	0%	1%	4228	3362	7590	52	48
		Noc	22:00 - 6:00	222	90	312	0	0	0	0%	0%	0%	222	90	312	57	-
		Cała doba (24h)		4389	3450	7839	61	2	63	1%	0%	1%	4450	3452	7902	53	48
D18	26.07/27.07.2022	Dzień	6:00 - 18:00	5772	4782	10554	240	141	381	4%	3%	3%	6012	4923	10935	41	39
		Wieczór	18:00 - 22:00	1140	825	1965	6	24	30	1%	3%	2%	1146	849	1995	41	42
		Dzień	6:00 - 22:00	6912	5607	12519	246	165	411	3%	3%	3%	7158	5772	12930	41	40

Nr Punktu pomiarowego	Data	Pora dnia	Godziny	Suma pojazdów lekkich			Suma pojazdów ciężkich			Udział pojazdów ciężkich			Suma wszystkich pojazdów			Średnia prędkość [km/h]	
				lewo	prawo	razem	lewo	prawo	razem	lewo	prawo	razem	lewo	prawo	razem	lekkie	ciężkie
		Noc	22:00 - 6:00	495	405	900	12	39	51	2%	9%	5%	507	444	951	34	42
		Cała doba (24h)		7407	6012	13419	258	204	462	3%	3%	3%	7665	6216	13881	39	41
D19	26.07/27.07.2022	Dzień	6:00 - 18:00	6717	6282	12999	126	177	303	2%	3%	2%	6843	6459	13302	50	46
		Wieczór	18:00 - 22:00	1638	2385	4023	6	0	6	0%	0%	0%	1644	2385	4029	49	42
		Dzień	6:00 - 22:00	8355	8667	17022	132	177	309	2%	2%	2%	8487	8844	17331	50	44
		Noc	22:00 - 6:00	513	510	1023	6	18	24	1%	3%	2%	519	528	1047	44	44
		Cała doba (24h)		8868	9177	18045	138	195	333	2%	2%	2%	9006	9372	18378	48	44
D20	26.07/27.07.2022	Dzień	6:00 - 18:00	3522	2709	6231	60	6	66	2%	0%	1%	3582	2715	6297	19	19
		Wieczór	18:00 - 22:00	930	717	1647	0	6	6	0%	1%	0%	930	723	1653	20	20
		Dzień	6:00 - 22:00	4452	3426	7878	60	12	72	1%	0%	1%	4512	3438	7950	19	19
		Noc	22:00 - 6:00	252	222	474	6	12	18	2%	5%	4%	258	234	492	20	20
		Cała doba (24h)		4704	3648	8352	66	24	90	1%	1%	1%	4770	3672	8442	19	20

Wyniki pomiarów hałasu drogowego wykazały przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w punktach pomiarowych:

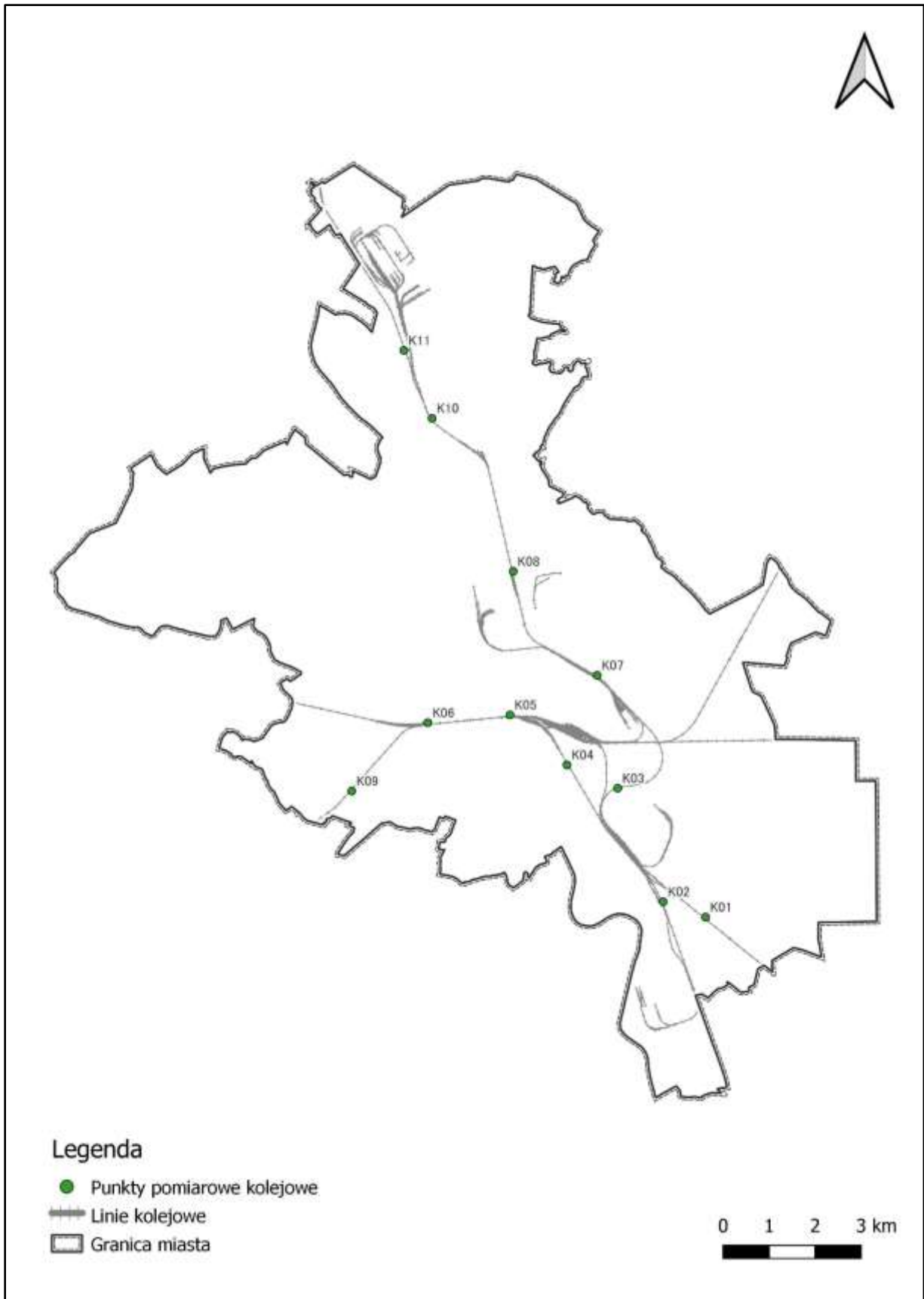
- D11 ul. Krapkowicka;
- D12 ul. Oleska;
- D13 ul. Oświęcimska;
- D14 ul. Chabrów.

W pozostałych punktach pomiarowych nie wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu lub punkty były zlokalizowane w miejscach niepodlegających ochronie akustycznej.

5.1.2 Wyniki pomiarów hałasu szynowego – kolejowego

Pomiary hałasu kolejowego przeprowadzono w 11 całodobowych punktach pomiarowych. Na poniższym rysunku przedstawiono rozkład punktów w na terenie miasta. Lokalizacja każdego z punktów pomiarowych uzgodniona była z Zamawiającym.

Zestawienie wyników pomiaru hałasu kolejowego badanego w punktach kontrolnych przedstawiono w tabeli w niniejszym rozdziale. Szczegółowe wyniki zawarte są w akredytowanych sprawozdaniach z pomiarów.



Rysunek 14 Lokalizacja punktów pomiarowych hałasu kolejowego [źródło podkładu mapy: OpenStreetMap]

Tabela 17 Wyniki pomiarów hałasu kolejowego

Punkt pomiarowy nr	Linia kolejowa	Współrzędne		Wysokość punktu pomiarowego [m] npt.	Sumaryczne dane o ruchu			Dopuszczalny poziom hałasu [dB]		Wyniki pomiarów [dB]		Numer sprawozdania	Data wykonywania pomiaru
		Szerokość geograficzna	Długość geograficzna		[n]			Pora dnia L_{AeqD}/L_{DWN}	Pora nocy L_{AeqN}/L_N	L_{AeqD}	L_{AeqN}		
					Pora dnia	Pora nocy	Doba						
K01	132	50°37'22,695"N	17°58'48,392"E	4	60	21	81	-	-	63,6	62,5	227-22P-ASR-1-K01-1a	20-21.07.2022
K02	136	50°37'33,525"N	17°58'1,513"E	4	47	14	27	61	56	54,7	56,2	227-22P-ASR-1-K02-1a	20-21.07.2022
K03	227	50°38'53,423"N	17°57'11,007"E	4	22	4	10	-	-	62,0	61,8	227-22P-ASR-1-K03-1a	21-22.07.2022
K04	132	50°39'9,831"N	17°56'14,897"E	4	63	18	28	-	-	57,5	57,4	227-22P-ASR-1-K04-1a	20-21.07.2022
K05	132	50°39'44,981"N	17°55'11,768"E	4	85	26	41	-	-	53,0	53,4	227-22P-ASR-1-K05-1a	21-22.07.2022
K06	132	50°39'39,398"N	17°53'40,871"E	4	78	24	41	-	-	49,7	50,4	227-22P-ASR-1-K06-1a	21-22.07.2022
K07	277, 300	50°40'12,942"N	17°56'48,296"E	4	38	8	16	-	-	59,4	58,4	227-22P-ASR-1-K07-1a	26-27.07.2022
K08	274	50°41'26,096"N	17°55'15,161"E	4	24	5	10	65	56	58,9	57,2	227-22P-ASR-1-K08-1a	21-22.07.2022
K09	287	50°38'51,239"N	17°52'16,782"E	4	8	4	2	61	56	44,9	40,3	227-22P-ASR-1-K09-1a	21-22.07.2022
K10	227	50°43'13,708"N	17°53'45,065"E	4	21	5	8	-	-	59,2	56,8	227-22P-ASR-1-K10-1a	20-21.07.2022
K11	277	50°44'1,496"N	17°53'13,704"E	4	21	5	7	-	-	59,6	54,0	227-22P-ASR-1-K11-1a	20-21.07.2022

Wyniki pomiarów hałasu kolejowego wykazały przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w punktach pomiarowych:

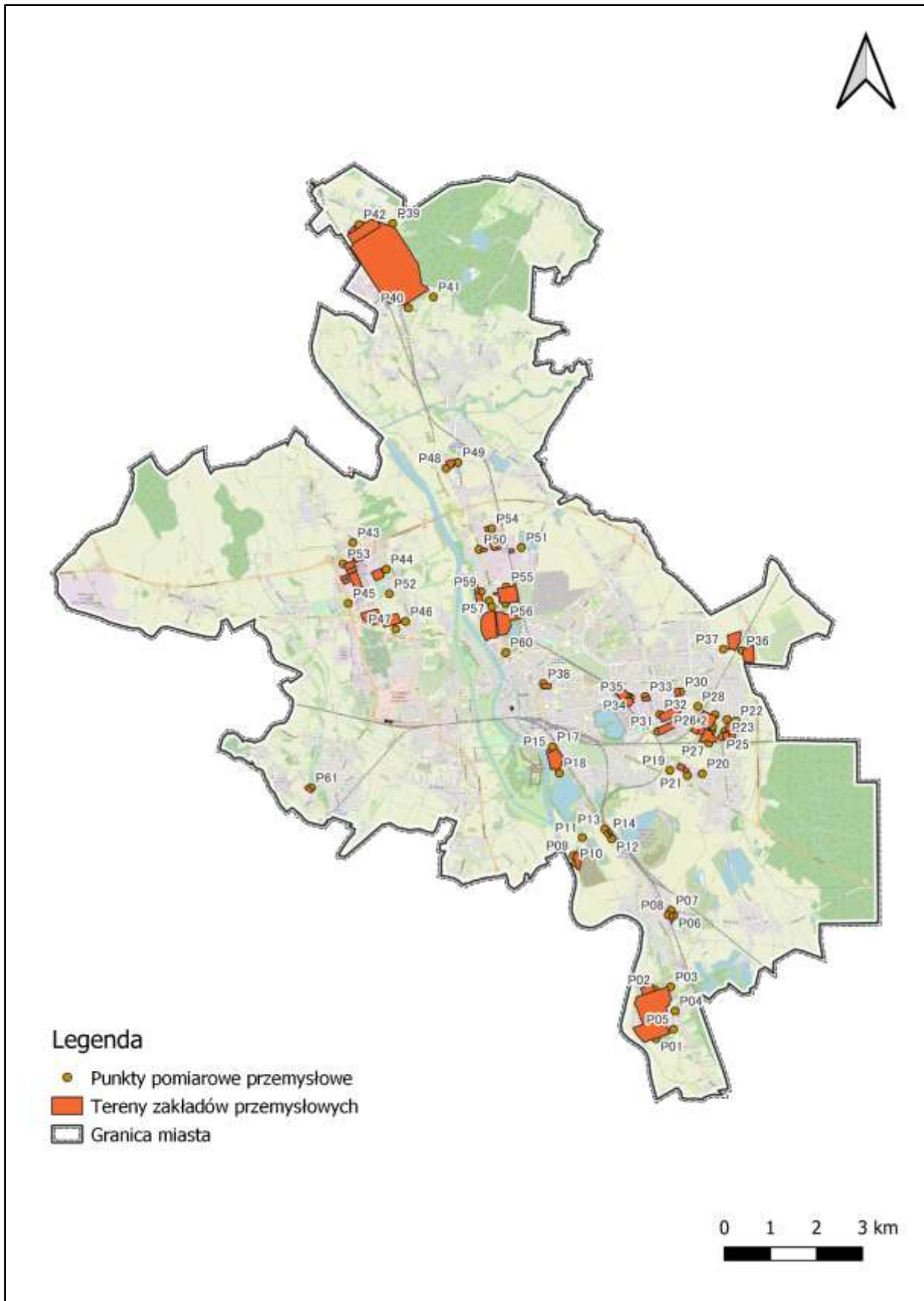
- K02 przy linii kolejowej 136;
- K08 przy linii kolejowej 274.

W pozostałych punktach pomiarowych nie wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu lub punkty były zlokalizowane w miejscach niepodlegających ochronie akustycznej.

5.1.3 Wyniki pomiarów hałasu przemysłowego

Pomiary hałasu przemysłowego przeprowadzono w 60 punktach pomiarowych z użyciem metody próbkowania. Szczegółowy wykaz punktów przedstawiono w tabeli poniżej. Na rysunku poniżej przedstawiono rozkład punktów w na terenie miasta. Szczegółowy wykaz obiektów objętych mapowanie przedstawiono w Rozdziale 2.4.

Zestawienie wyników pomiaru hałasu przemysłowego badanego w punktach kontrolnych przedstawiono w tabeli poniżej. Szczegółowe wyniki zawarte są w akredytowanych sprawozdaniach z pomiarów.



Rysunek 15 Lokalizacja punktów pomiarowych hałasu przemysłowego [źródło podkładu mapy: OpenStreetMap]

Tabela 18 Zestawienie wyników pomiarów hałasu przemysłowego

Punkt pomiarowy nr	Obiekt	Współrzędne		Wysokość punktu pomiarowego [m] npt.	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]		Wyniki pomiarów [dB]		Numer sprawozdania	Data wykonywania pomiaru
		Szerokość geograficzna	Długość geograficzna		Pora dnia L_{AeqD}/L_{DWN}	Pora nocy L_{AeqN}/L_N	$L_{AeqD} (\pm U95+)$	$L_{AeqN} (\pm U95+)$		
P01	HFG Polska Sp. z o.o./ Park Przemysłowy Metalchem	50°35'58,250"	17°57'52,440"	4	-**	-**	35,8 ^S	34,2 ^S	227-22P-ASR-1-P01-P05-1a	15.09.2022
P02	HFG Polska Sp. z o.o./ Park Przemysłowy Metalchem	50°36'32,559"	17°57'51,125"	4	-**	-**	42,4 ^S	39,8 ^S	227-22P-ASR-1-P01-P05-1a	15.09.2022
P03	HFG Polska Sp. z o.o./ Park Przemysłowy Metalchem	50°36'34,715"	17°58'8,546"	4	-**	-**	42,4 ^S	40,9 ^S	227-22P-ASR-1-P01-P05-1a	15.09.2022
P04	HFG Polska Sp. z o.o./ Park Przemysłowy Metalchem	50°36'17,737"	17°58'13,396"	4	-**	-**	_* ^S	34,0 ^S	227-22P-ASR-1-P01-P05-1a	15.09.2022
P05	HFG Polska Sp. z o.o./ Park Przemysłowy Metalchem	50°36'4,840"	17°58'11,590"	4	-**	-**	_* ^S	39,6 ^S	227-22P-ASR-1-P01-P05-1a	15.09.2022
P06	Zakład Przetwórstwa Mięsnego Joachim Matejka	50°37'24,935"	17°58'12,103"	4	-**	-**	_*	_*	227-22P-ASR-1-P06-P08-1a	15.09.2022
P07	Zakład Przetwórstwa Mięsnego Joachim Matejka	50°37'28,363"	17°58'9,042"	4	-**	-**	42,0	_*	227-22P-ASR-1-P06-P08-1a	15.09.2022
P08	Zakład Przetwórstwa Mięsnego Joachim Matejka	50°37'25,160"	17°58'5,890"	4	-**	-**	45,5	_*	227-22P-ASR-1-P06-P08-1a	15.09.2022
P09	Remondis Opole Sp. z o.o. Zakład MBP/ Zakład Komunalny Sp. z o.o. Opole	50°38'6,861"	17°56'20,919"	4	-	-	45,1 ^S	43,7 ^S	227-22P-ASR-1-P09-P11-1a	15.09.2022
P10	Remondis Opole Sp. z o.o. Zakład MBP/ Zakład Komunalny Sp. z o.o. Opole	50°38'1,339"	17°56'23,297"	4	-	-	58,4 ^S	58,4 ^S	227-22P-ASR-1-P09-P11-1a	15.09.2022
P11	Remondis Opole Sp. z o.o. Zakład MBP/ Zakład Komunalny Sp. z o.o. Opole	50°38'19,540"	17°56'30,950"	4	50	40	34,7 ^S	_* ^S	227-22P-ASR-1-P09-P11-1a	15.09.2022
P12	P.H.U. Brostal	50°38'18,641"	17°57'3,315"	4	-**	-**	53,1	48,2	227-22P-ASR-1-P12-P14-1a	20.09.2022
P13	P.H.U. Brostal	50°38'25,470"	17°56'55,770"	4	-**	-**	54,2	_*	227-22P-ASR-1-P12-P14-1a	20.09.2022
P14	P.H.U. Brostal	50°38'22,478"	17°56'59,755"	4	-**	-**	57,9	44,4	227-22P-ASR-1-	20.09.2022

Punkt pomiarowy nr	Obiekt	Współrzędne		Wysokość punktu pomiarowego [m] npt.	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]		Wyniki pomiarów [dB]		Numer sprawozdania	Data wykonywania pomiaru
		Szerokość geograficzna	Długość geograficzna		Pora dnia L_{AeqD}/L_{DWN}	Pora nocy L_{AeqN}/L_N	L_{AeqD} ($\pm U95+$)	L_{AeqN} ($\pm U95+$)		
									P12-P14-1a	
P15	Nutricia Polska Sp. z o.o.	50°39'24,935"	17°55'53,854"	4	**	**	*	44,4	227-22P-ASR-1-P15, P17, P18-1a	20.09.2022
P17	Nutricia Polska Sp. z o.o.	50°39'23,348"	17°55'57,957"	4	**	**	*	*	227-22P-ASR-1-P15, P17, P18-1a	20.09.2022
P18	Nutricia Polska Sp. z o.o.	50°39'4,910"	17°56'5,460"	4	**	**	40,9	36,7	227-22P-ASR-1-P15, P17, P18-1a	20.09.2022
P19	DFM DOORS Sp. z o.o. – Zakład Produkcyjny Opole/ Nystal S.A.	50°39'6,870"	17°58'7,550"	4	**	**	* ^S	* ^S	227-22P-ASR-1-P19-P21-1a	15-16.09.2022
P20	DFM DOORS Sp. z o.o. – Zakład Produkcyjny Opole/ Nystal S.A.	50°39'4,513"	17°58'43,305"	4	**	**	39,3 ^S	41,4 ^S	227-22P-ASR-1-P19-P21-1a	15-16.09.2022
P21	DFM DOORS Sp. z o.o. – Zakład Produkcyjny Opole/ Nystal S.A.	50°39'3,374"	17°58'26,841"	4	**	**	44,3 ^S	34,8 ^S	227-22P-ASR-1-P19-P21-1a	15-16.09.2022
P22	ALUPROF S.A.	50°39'41,656"	17°59'20,535"	4	**	**	41,6	36,2	227-22P-ASR-1-P22-P25-1a	21.09.2022
P23	ALUPROF S.A.	50°39'42,650"	17°59'10,800"	4	**	**	43,8	*	227-22P-ASR-1-P22-P25-1a	21.09.2022
P24	ALUPROF S.A.	50°39'34,090"	17°59'7,997"	4	**	**	*	*	227-22P-ASR-1-P22-P25-1a	21.09.2022
P25	ALUPROF S.A./ RIVIERA	50°39'30,484"	17°59'5,044"	4	**	**	* ^S	* ^S	227-22P-ASR-1-P22-P25-1a	21.09.2022
P26	BMI Braas Sp. z o.o./ DYCKERHOFF Polska Sp. z o.o./ KLBETON Opole PHU/ Schiedel Sp. z o.o.	50°39'37,510"	17°58'54,690"	4	**	**	44,0 ^S	35,1 ^S	227-22P-ASR-1-P26-P27-1a	21.09.2022
P26_2	BMI Braas Sp. z o.o./ KLBETON Opole PHU/ Schiedel Sp. z o.o.	50°39'34,910"	17°58'54,090"	4	**	**	48,9 ^S	39,2 ^S	227-22P-ASR-1-P26-P27-1a	21.09.2022
P27	BMI Braas Sp. z o.o.	50°39'26,010"	17°58'50,600"	4	**	**	40,2	35,4	227-22P-ASR-1-P26-P27-1a	21.09.2022
P28	Opolstal Hurtownia Stali	50°39'51,759"	17°58'38,465"	4	**	**	*	*	227-22P-ASR-1-	20-21.09.2022

Punkt pomiarowy nr	Obiekt	Współrzędne		Wysokość punktu pomiarowego [m] npt.	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]		Wyniki pomiarów [dB]		Numer sprawozdania	Data wykonywania pomiaru
		Szerokość geograficzna	Długość geograficzna		Pora dnia L_{AeqD}/L_{DWN}	Pora nocy L_{AeqN}/L_N	L_{AeqD} ($\pm U95+$)	L_{AeqN} ($\pm U95+$)		
									P28-1a	
P29	DKP Beton Sp. z o.o./ DYCKERHOFF Polska Sp. z o.o.	50°39'45,910"	17°58'57,550"	4	**	**	*	31,0	227-22P-ASR-1-P29-1a	21.09.2022
P30	Zakład Techniczno-Budowlany "Polbau" Sp. z o.o.	50°40'2,064"	17°58'19,318"	4	**	**	*	32,2	227-22P-ASR-1-P30-1a	20-21.09.2022
P31	NORDIS S.A.	50°39'34,336"	17°57'54,320"	4	**	**	49,3	*	227-22P-ASR-1-P31-1a	20.09.2022
P32	Zott Polska Sp. z o.o.	50°39'46,211"	17°57'56,672"	4	**	**	*	*	227-22P-ASR-1-P32-1a	20-21.09.2022
P33	Sun Selt Protection Systems	50°39'59,00"	17°57'40,00"	4	**	**	*	40,2	227-22P-ASR-1-P33-1a	20.09.2022
P34	Chłodnia Olsztyn Sp. z o.o./ Galeria Ozimska/ Marex S.C. Bąk Mariusz Bątkiewicz Radosław	50°39'57,980"	17°57'23,950"	4	**	**	* ^S	* ^S	227-22P-ASR-1-P34-P35-1a	20.09.2022
P35	Chłodnia Olsztyn Sp. z o.o./ Galeria Ozimska/ Marex S.C. Bąk Mariusz Bątkiewicz Radosław	50°39'58,679"	17°57'20,963"	4	**	**	* ^S	* ^S	227-22P-ASR-1-P34-P35-1a	20.09.2022
P36	ANIMEX FOODS/ Knauf Interfer Aluminium Sp. z o.o.	50°40'30,970"	17°59'27,250"	4	**	**	48,5 ^S	39,0 ^S	227-22P-ASR-1-P36-P37-1a	28-29.09.2022
P37	ANIMEX FOODS	50°40'32,100"	17°59'6,570"	4	**	**	45,1	40,6	227-22P-ASR-1-P36-P37-1a	28-29.09.2022
P38	Galeria Opolanin	50°40'7,780"	17°55'47,660"	4	**	**	45,6	33,3	227-22P-ASR-1-P38-1a	28.09.2022
P39	PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna SA Oddział Opole	50°45'31,085"	17°53'0,446"	4	**	**	42,6	44,4	227-22P-ASR-1-P39-P41-1a	22.09.2022
P40	PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna SA Oddział Opole	50°44'31,740"	17°53'17,820"	4	**	**	44,9	44,3	227-22P-ASR-1-P39-P41-1a	22.09.2022
P41	PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna SA Oddział Opole	50°44'39,474"	17°53'45,637"	4	55	45	41,4	41,9	227-22P-ASR-1-P39-P41-1a	22.09.2022
P42	CZORA Sp. z o.o. Sp.k./ Knauf	50°45'30,361"	17°52'23,163"	4	**	**	47,2 ^S	37,2 ^S	227-22P-ASR-1-	22.09.2022

Punkt pomiarowy nr	Obiekt	Współrzędne		Wysokość punktu pomiarowego [m] npt.	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]		Wyniki pomiarów [dB]		Numer sprawozdania	Data wykonywania pomiaru
		Szerokość geograficzna	Długość geograficzna		Pora dnia L_{AeqD}/L_{DWN}	Pora nocy L_{AeqN}/L_N	L_{AeqD} ($\pm U95+$)	L_{AeqN} ($\pm U95+$)		
	Bełchatów Sp. z o.o.								P42-1a	
P43	Pasta Food Company Sp. z o.o.	50°41'46,600"	17°52'16,820"	4	-**	-**	48,4 ^S	45,4 ^S	227-22P-ASR-1-P44_P53-1a	06.10.2022
P44	IFM ECOLINK Sp. z o.o.	50°41'27,890"	17°52'53,810"	4	-**	-**	*	41,0	227-22P-ASR-1-P44-1a	06.10.2022
P45	CH Karolinka/ International Automotive Components Sp. z o.o.	50°41'4,040"	17°52'11,900"	4	-**	-**	51,6 ^S	47,2 ^S	227-22P-ASR-1-P45-P47, P52-1a	29-30.09.2022 06.10.2022
P46	CH Karolinka	50°40'51,260"	17°53'15,280"	4	-**	-**	*	*	227-22P-ASR-1-P45-P47, P52-1a	29-30.09.2022 06.10.2022
P47	CH Karolinka	50°40'46,030"	17°53'4,410"	4	-**	-**	*	*	227-22P-ASR-1-P45-P47, P52-1a	29-30.09.2022 06.10.2022
P48	Gospodarstwo Rolno-Drobiarskie ROLDROB w Opolu-Wróbli	50°42'39,050"	17°53'59,760"	4	-**	-**	45,7	34,9	227-22P-ASR-1-P48-P49-1a	22.09.2022
P49	Gospodarstwo Rolno-Drobiarskie ROLDROB w Opolu-Wróbli	50°42'43,164"	17°54'12,901"	4	-**	-**	44,6	35,1	227-22P-ASR-1-P48-P49-1a	22.09.2022
P50	Termia S.C.	50°38'54,340"	17°51'31,500"	4	-**	-**	60,2	41,6	227-22P-ASR-1-P50-1a	22.09.2022
P51	EUROBET Sp. z o.o.	50°41'43,543"	17°55'23,219"	4	-**	-**	45,7 ^S	* ^S	227-22P-ASR-1-P51-1a	22-23.09.2022
P52	CH Karolinka	50°41'10,740"	17°52'57,300"	4	-**	-**	*	*	227-22P-ASR-1-P45-P47, P52-1a	29-30.09.2022 06.10.2022
P53	Global Steering Systems Europe Sp. z o.o./ International Automotive Components Sp. z o.o./ Pasta Food Company Sp. z o.o./ PZ Stelmach Sp. z o.o./ SKAMOL Polska Sp. z o.o.	50°41'31,800"	17°52'53,810"	4	-**	-**	53,0 ^S	50,1 ^S	227-22P-ASR-1-P53_2-1a	06.10.2022

Punkt pomiarowy nr	Obiekt	Współrzędne		Wysokość punktu pomiarowego [m] npt.	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]		Wyniki pomiarów [dB]		Numer sprawozdania	Data wykonywania pomiaru
		Szerokość geograficzna	Długość geograficzna		Pora dnia L_{AeqD}/L_{DWN}	Pora nocy L_{AeqN}/L_N	L_{AeqD} ($\pm U95+$)	L_{AeqN} ($\pm U95+$)		
P54	Zakład przemysłowy: Przedsiębiorstwo Usług Technicznych DEMPOL-ECO	50°41'56,630"	17°54'50,440"	4	-**	-**	50,2 ^S	39,5 ^S	227-22P-ASR-1-P54-1a	22.09.2022
P55	Energetyka Ciepła Opolszczyzna S.A.	50°41'15,720"	17°55'6,700"	4	-**	-**	38,0	39,9	227-22P-ASR-1-P55-P56-1a	29.09.2022
P56	Energetyka Ciepła Opolszczyzna S.A.	50°41'4,160"	17°55'6,010"	4	-**	-**	56,2	59,3	227-22P-ASR-1-P55-P56-1a	29.09.2022
P57	IMEX – PIECHOTA I Sp. z o.o. Sp.k.	50°41'5,960"	17°54'47,550"	4	50	-	-*	-*	227-22P-ASR-1-P57, P59-1a	22-23.09.2022 29.09.2022
P58	Cementowania ODRA S.A.	50°41'1,840"	17°54'50,530"	4	50	40	49,0	44,4	227-22P-ASR-1-P58, P60-1a	28-29.09.2022
P59	IMEX – PIECHOTA I Sp. z o.o. Sp.k.	50°41'12,270"	17°54'38,880"	4	-**	-**	44,4	34,6	227-22P-ASR-1-P57, P59-1a	22-30.09.2022 29.09.2022
P60	Cementowania ODRA S.A.	50°40'29,540"	17°55'5,960"	4	-	-	53,2	39,9	227-22P-ASR-1-P58, P60-1a	28-29.09.2022
P61	Drukarnia IPAK	50°38'54,340"	17°51'31,500"	4	-**	-**	-*	41,6	227-22P-ASR-1-P61-1a	28.09.2022

*Brak wymaganego odstępu 3db pomiędzy poziomem zakładu a tłem.

^SWynik oddziaływania skumulowanego od kilku zakładów przemysłowych.

**Brak możliwości odniesienia wyniku do wartości dopuszczalnych ze względu na brak informacji ze strony Zakładu dotyczącej posiadania decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu lub Pozwolenia Zintegrowanego

Wyniki pomiarów hałasu przemysłowego wykazały przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w punkcie pomiarowym:

- P58m- przy Cementowni ODRA S.A.

W pozostałych punktach pomiarowych nie wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu lub punkty były zlokalizowane przy zakładach nieposiadających decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu lub pozwolenia zintegrowanego.

5.2 Wyniki kalibracji modelu obliczeniowego

W celu określenia stopnia zgodności przewidywań modelu z wartością rzeczywistą w ramach niniejszego opracowania przeprowadzono procedurę walidacji modelu, stosując metodykę opartą na Wytyczne GIOŚ, w poniższych krokach:

- 1) Kontrola wizualna modelu 3D, w tym kontrola geometrii terenu, geometrii budynków, lokalizacji i przebiegu źródeł liniowych,
- 2) Przegląd tabel z danymi wprowadzonymi do modelu,
- 3) Weryfikacja parametrów i ustawień obliczeń
- 4) Kalibrację modelu obliczeniowego

Kalibrację modelu obliczeniowego przeprowadzono w odniesieniu do wyników pomiarów hałasu oraz natężenia ruchu zarejestrowanych w czasie prowadzenia badań/pomiarów w ramach niniejszego opracowania.

W procesie kalibracji dążono do minimalizacji błędu wynikającego z różnicy pomiędzy zmierzoną wartością poziomu dźwięku, a wartością uzyskaną na podstawie modelu obliczeniowego. Podczas procesu kalibracji dokonano korekcji parametrów określonych z największą niepewnością, np. parametrów dotyczących rodzaju nawierzchni jezdni, współczynnika pochłaniania przez grunt G.

Kalibrację rozpoczęto po wprowadzeniu kompletnych danych do modelu komputerowego, tj. m.in.:

- kompletnej geometrii poszczególnych źródeł,
- natężenia ruchu oraz prędkości zaobserwowanych w trakcie prowadzenia pomiarów hałasu,
- rodzaju nawierzchni,
- geometrii obiektów ekranujących, tłumiących i odbijających,
- modelu wysokościowego terenu.

Jako kryterium stanowiące warunek konieczny kalibracji przyjęto zależność zgodną z punktem H.3 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:

$$R = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (L_{zm,i} - L_{obl,i})^2} \leq 2,5 \text{ dB}$$

gdzie:

n - liczba pomiarów porównawczych,

$L_{zm,i}$ - zmierzona wartość wskaźnika hałasu, dB (A),

$L_{obl,i}$ - obliczona dla tych samych warunków wartość wskaźnika hałasu, dB (A).

Zestawienie wartości zmierzonych i obliczonych wraz z różnicą oraz obliczonym kryterium kalibracji dla pory dnia i nocy dla hałasu drogowego, szynowego oraz przemysłowego przedstawiono w tabelach poniżej.

Tabela 19 Wyniki kalibracji modelu akustycznego dla hałasu drogowego

Numer punktu pomiarowego	Czas pomiaru	ZMIERZONE		OBLICZONE		Różnica między wartością obliczoną a zmierzoną [dB]	
		Wartość równoważnego poziomu dźwięku A, dla czasu odniesienia TLAeq T [dB]		Wartość równoważnego poziomu dźwięku A, dla czasu odniesienia TLAeq T [dB]		Δ LAeq D	Δ LAeq N
		LAeq D	LAeq N	LAeq D	LAeq N		
D01	24 h	70,0	62,8	70,8	63,4	0,8	0,6
D02	24 h	72,5	68,2	73,2	66,9	0,7	-1,3
D03	24 h	67,5	60,0	67,5	59,0	0,0	-1,0
D04	24 h	68,0	60,2	69,3	61,3	1,3	1,1
D05	24 h	70,0	62,2	70,6	61,7	0,6	-0,5
D06	24 h	66,3	59,7	68,0	60,9	1,7	1,2
D07	24 h	64,6	55,7	64,8	57,1	0,2	1,4
D08	24 h	64,1	56,8	64,2	58,1	0,1	1,3
D09	24 h	68,0	61,2	67,7	60,8	-0,3	-0,4
D10	24 h	67,3	59,3	66,8	59,5	-0,5	0,2
D11	24 h	67,2	60,0	66,9	61,4	-0,3	1,4
D12	24 h	66,9	59,9	66,1	60,6	-0,8	0,7
D13	24 h	65,9	59,8	65,6	59,5	-0,3	-0,3
D14	24 h	63,1	56,4	63,6	55,4	0,5	-1,0
D15	24 h	64,1	56,9	65,1	57,2	1,0	0,3
D16	24 h	61,8	53,2	63,7	54,4	1,9	1,2
D17	24 h	63,9	52,8	64,3	54,1	0,4	1,3
D18	24 h	64,3	57,0	64,6	56,8	0,3	-0,2
D19	24 h	67,8	60,2	68,6	59,4	0,8	-0,8
D20	24 h	59,5	53,3	60,5	52,2	1,0	-1,1
Wynikowa jakość kalibracji:						0,9	1,0

Tabela 20 Wyniki kalibracji modelu akustycznego dla hałasu kolejowego

Nazwa punktu pomiarowego	Wynik z pomiarów		Wynik obliczony		Różnica między wartością obliczoną a zmierzoną [dB]	
	LaeqD [dB]	LaeqN [dB]	LaeqD [dB]	LaeqN [dB]	LaeqD [dB]	LaeqN [dB]
K01	63,6	62,5	62,1	61,7	-1,5	-0,8
K02	59,7	59,3	59,2	59,9	-0,5	0,6
K03	62,5	61,8	62,4	62,2	-0,1	0,4
K04	57,5	57,4	58,2	58,2	0,7	0,8
K05	53,0	53,4	53,8	55,1	0,8	1,7
K06	49,7	50,4	51,5	52,2	1,8	1,8
K07	59,4	58,4	58,9	58,6	-0,5	0,2
K08	58,9	57,2	58,1	57,1	-0,8	-0,1
K09	44,9	40,3	44,4	39,6	-0,5	-0,7
K10	59,2	56,8	58,8	56,8	-0,4	0,0
K11	59,6	54,0	58,5	54,2	-1,1	0,2
Wynikowa jakość kalibracji:					1,0	0,9

Tabela 21 Wyniki kalibracji modelu akustycznego dla hałasu przemysłowego

Nazwa punktu pomiarowego	Wynik z pomiarów	Wynik obliczony	Różnica między wartością obliczoną a zmierzoną [dB]
	LaeqD [dB]	LaeqD [dB]	LaeqD [dB]
P01	35,8	37,5	1,7
P02	42,8	44,3	1,5
P03	42,4	40,6	-1,8
P04	brak odstępu od tła	38,0	x*
P05	brak odstępu od tła	35,8	x
P06	brak odstępu od tła	46,9	x
P07	42	40,1	-1,9
P08	45,5	47,5	2,0
P09	45,1	45,2	0,1
P10	58,4	60,6	2,2
P11	34,7	35,6	0,9
P12	53,1	53,9	0,8
P13	54,2	55,2	1,0
P14	57,9	62,1	x
P15	brak odstępu od tła	32,7	x
P16	33,4	32,2	-1,2
P17	brak odstępu od tła	15,5	x
P18	40,9	39,1	-1,8
P19	brak odstępu od tła	44,1	x
P20	39,3	39,6	0,3
P21	44,3	44,5	0,2
P22	41,6	40,4	-1,2
P23	43,8	36,1	x
P24	brak odstępu od tła	42,7	x
P25	brak odstępu od tła	40,7	x

Nazwa punktu pomiarowego	Wynik z pomiarów	Wynik obliczony	Różnica między wartością obliczoną a zmierzoną [dB]
	LaeqD [dB]	LaeqD [dB]	LaeqD [dB]
P26	44	44,3	0,3
P26_2	48,9	46,7	-2,2
P27	40,2	42,5	2,3
P28	brak odstępu od tła	30,7	X
P29	brak odstępu od tła	43,8	X
P30	brak odstępu od tła	40,1	X
P31	49,3	49,0	-0,3
P32	brak odstępu od tła	40,2	X
P33	brak odstępu od tła	40,5	X
P34	brak odstępu od tła	43,5	X
P35	brak odstępu od tła	44,6	X
P36	48,5	48,6	0,1
P37	45,1	43,7	-1,4
P38	45,6	46,0	0,4
P39	42,6	42,2	-0,4
P40	44,9	44,8	-0,1
P41	41,4	40,8	-0,6
P42	47,2	48,3	1,1
P43	48,4	48,5	0,1
P44	brak odstępu od tła	41,9	X
P45	51,6	51,8	0,2
P46	brak odstępu od tła	49,7	X
P47	brak odstępu od tła	52,6	X
P48	45,7	44,4	-1,3
P49	44,6	44,8	0,2
P50	60,2	60,8	0,6
P51	45,7	44,9	-0,8
P52	brak odstępu od tła	47,5	X
P53	53	54,7	1,7
P54	50,2	49,9	-0,3
P55	39,9	41,5	1,6
P56	56,2	56,3	0,1
P57	brak odstępu od tła	42,3	X
P58	44,4	43,7	-0,7
P59	44,4	52,0	7,7
P60	39,9	38,4	-1,5
P61	brak odstępu od tła	41,8	X
Wynikowa jakość kalibracji: 1,7			

*Punkt odrzucony z kalibracji

6 Wyniki opracowania strategicznej mapy hałasu

W poniższych podrozdziałach zamieszczono dane statystyczne dotyczące szacunkowej powierzchni obszarów, liczby lokali mieszkalnych, mieszkańców, obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży oraz szpitali i domów pomocy społecznej na których są przekroczone dopuszczalne poziomy hałasu wyrażone wskaźnikami L_{DWN} i L_N w przedziałach: 1-5 dB, 5,1-10 dB, 10,1-15 dB i >15 dB. Zestawiono również powierzchnie obszarów, liczbę lokali mieszkalnych, mieszkańców, obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży oraz szpitali i domów pomocy społecznej zagrożonych hałasem wyrażonym wskaźnikiem L_{DWN} i L_N w przedziałach (dla L_{DWN} 55-59,9 dB, 60-64,9 dB, 70-74,9 dB, 75-79,9 dB i ≥ 80 dB, dla L_N 50-54,9 dB, 55-59,9 dB, 60-64,9 dB, 65-69,9 dB, 70-74,9 dB, ≥ 75 dB). Dane zestawiono sumarycznie dla całego miasta Opola.

Dane odnoszące się do liczby mieszkańców i lokali mieszkalnych narażonych na hałas wyrażony wskaźnikami L_{DWN} i L_N zgodnie z wytycznymi zawartymi w Załączniku nr 1 Rozporządzeniu 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 zaokrąglano do najbliższych 100, tj. zgodnie z wyjaśnieniami zawartymi w Załączniku VI do Dyrektywy 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w odniesieniu do wspólnych metod oceny hałasu „liczby te zaokrągla się do najbliższych stu (tj. 5 200 = między 5 150 a 5 249; 100 = między 50 a 149; 0 = mniej niż 50)”.

6.1 Hałas drogowy

W poniższych tabelach zamieszczono dane dotyczące hałasu drogowego zestawione sumarycznie dla całego obszaru miasta Opola.

Tabela 22 Zestawienie sumarycznej powierzchni obszarów, liczby mieszkańców i lokali mieszkalnych, obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży oraz szpitali i domów opieki na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} i L_N dla hałasu drogowego

Nazwa osiedla	Wskaźnik L_{DWN} [dB]				Wskaźnik L_N [dB]			
	1-5	5,1 - 10	10,1 - 15	>15	1-5	5,1 - 10	10,1 - 15	>15
Szacunkowa powierzchnia obszarów, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu [km ²]	0,8061	0,3354	0,0299	0,0005	0,5153	0,1554	0,0033	0,0003
Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych, zlokalizowanych na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu	3000	1500	100	0	2100	600	0	0
Szacunkowa liczba mieszkańców, zlokalizowanych na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu	6300	3200	100	0	4400	1200	0	0
Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży zlokalizowanych na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu	10	12	2	0	7	5	0	0
Szacunkowa liczba szpitali i domów pomocy społecznej zlokalizowanych na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu	2	1	0	0	1	0	0	0

Tabela 23 Zestawienie sumarycznej powierzchni obszarów, liczby mieszkańców i lokali mieszkalnych, obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży oraz szpitali i domów opieki społecznej zagrożonych hałasem wyrażonym wskaźnikiem L_{DWN} dla hałasu drogowego

Parametr	Wskaźnik L_{DWN} [dB]					
	55-59,9	60-64,9	65-69,9	70-74,9	75-79,9	≥80
Szacunkowa powierzchnia obszarów zagrożonych hałasem [km ²]	22,3767	16,1071	9,0918	4,8629	1,8808	0,7702
Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych, zlokalizowanych na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu	8 600	5 900	5 100	2 400	200	0
Szacunkowa liczba mieszkańców, zlokalizowanych na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu	17 900	12 400	10 500	5 000	300	0
Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, zlokalizowanych na terenach zagrożonych hałasem	19	18	17	8	1	0
Szacunkowa liczba szpitali i domów pomocy społecznej, zlokalizowanych na terenach zagrożonych hałasem	5	2	2	1	0	0

Tabela 24 Zestawienie sumarycznej powierzchni obszarów, liczby mieszkańców i lokali mieszkalnych, obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży oraz szpitali i domów opieki społecznej zagrożonych hałasem wyrażonym wskaźnikiem L_N dla hałasu drogowego

Parametr	Wskaźnik L_N [dB]					
	50-54,9	55-59,9	60-64,9	65-69,9	70-74,9	≥ 75
Szacunkowa powierzchnia obszarów zagrożonych hałasem [km ²]	19,2303	11,4549	5,6640	2,4559	0,7676	0,2823
Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych, zlokalizowanych na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu	6 700	4 900	2 700	400	0	0
Szacunkowa liczba mieszkańców, zlokalizowanych na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu	14 000	10 200	5 700	800	0	0
Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, zlokalizowanych na terenach zagrożonych hałasem	22	13	10	2	0	0
Szacunkowa liczba szpitali i domów pomocy społecznej, zlokalizowanych na terenach zagrożonych hałasem	1	2	2	0	0	0

6.2 Hałas szynowy – kolejowy

W poniższych tabelach zamieszczono dane dotyczące hałasu kolejowego zestawione sumarycznie dla całego obszaru miasta Opola.

Tabela 25 Zestawienie sumarycznej powierzchni obszarów, liczby mieszkańców i lokali mieszkalnych, obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży oraz szpitali i domów opieki na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} i L_N dla hałasu kolejowego

Nazwa osiedla	Wskaźnik L_{DWN} [dB]				Wskaźnik L_N [dB]			
	1-5	5,1 - 10	10,1 - 15	>15	1-5	5,1 - 10	10,1 - 15	>15
Szacunkowa powierzchnia obszarów, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu [km ²]	0,0102	0,0011	0	0	0,0110	0,0001	0	0
Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych, zlokalizowanych na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu	0	0	0	0	0	0	0	0
Szacunkowa liczba mieszkańców, zlokalizowanych na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu	0	0	0	0	0	0	0	0
Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży zlokalizowanych na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu	1	0	0	0	0	0	0	0
Szacunkowa liczba szpitali i domów pomocy społecznej zlokalizowanych na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabela 26 Zestawienie sumarycznej powierzchni obszarów, liczby mieszkańców i lokali mieszkalnych, obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży oraz szpitali i domów opieki społecznej zagrożonych hałasem wyrażonym wskaźnikiem L_{DWN} dla hałasu kolejowego

Parametr	Wskaźnik L_{DWN} [dB]					
	55-59,9	60-64,9	65-69,9	70-74,9	75-79,9	≥80
Szacunkowa powierzchnia obszarów zagrożonych hałasem [km ²]	4,2284	2,3240	1,1243	0,2717	0,0165	0
Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych, zlokalizowanych na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu	700	200	0	0	0	0
Szacunkowa liczba mieszkańców, zlokalizowanych na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu	1 500	500	100	0	0	0
Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, zlokalizowanych na terenach zagrożonych hałasem	3	1	1	0	0	0
Szacunkowa liczba szpitali i domów pomocy społecznej, zlokalizowanych na terenach zagrożonych hałasem	1	0	0	0	0	0

Tabela 27 Zestawienie sumarycznej powierzchni obszarów, liczby mieszkańców i lokali mieszkalnych, obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży oraz szpitali i domów opieki społecznej zagrożonych hałasem wyrażonym wskaźnikiem L_N dla hałasu kolejowego

Parametr	Wskaźnik L_N [dB]					
	50-54,9	55-59,9	60-64,9	65-69,9	70-74,9	≥ 75
Szacunkowa powierzchnia obszarów zagrożonych hałasem [km ²]	3,4246	1,6759	0,7439	0,1091	0,0003	0
Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych, zlokalizowanych na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu	500	100	0	0	0	0
Szacunkowa liczba mieszkańców, zlokalizowanych na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu	1 100	300	0	0	0	0
Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, zlokalizowanych na terenach zagrożonych hałasem	3	2	0	0	0	0
Szacunkowa liczba szpitali i domów pomocy społecznej, zlokalizowanych na terenach zagrożonych hałasem	1	0	0	0	0	0

6.3 Hałas przemysłowy

W poniższych tabelach zamieszczono dane dotyczące hałasu przemysłowego zestawione sumarycznie dla całego obszaru miasta Opola.

Tabela 28 Zestawienie sumarycznej powierzchni obszarów, liczby mieszkańców i lokali mieszkalnych, obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży oraz szpitali i domów opieki na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} i L_N dla hałasu przemysłowego

Nazwa osiedla	Wskaźnik L_{DWN} [dB]				Wskaźnik L_N [dB]			
	1-5	5,1 - 10	10,1 - 15	>15	1-5	5,1 - 10	10,1 - 15	>15
Szacunkowa powierzchnia obszarów, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu [km ²]	0,0325	0,0046	0,0014	0	0,0915	0,0047	0,0009	0
Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych, zlokalizowanych na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu	100	0	0	0	100	0	0	0
Szacunkowa liczba mieszkańców, zlokalizowanych na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu	100	100	0	0	300	0	0	0
Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży zlokalizowanych na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu	1	0	0	0	0	0	0	0
Szacunkowa liczba szpitali i domów pomocy społecznej zlokalizowanych na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabela 29 Zestawienie sumarycznej powierzchni obszarów, liczby mieszkańców i lokali mieszkalnych, obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży oraz szpitali i domów opieki społecznej zagrożonych hałasem wyrażonym wskaźnikiem L_{DWN} dla hałasu przemysłowego

Parametr	Wskaźnik L_{DWN} [dB]					
	55-59,9	60-64,9	65-69,9	70-74,9	75-79,9	≥80
Szacunkowa powierzchnia obszarów zagrożonych hałasem [km ²]	0,9892	0,2976	0,1012	0,0186	0,0050	0
Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych, zlokalizowanych na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu	0	0	0	0	0	0
Szacunkowa liczba mieszkańców, zlokalizowanych na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu	100	0	0	0	0	0
Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, zlokalizowanych na terenach zagrożonych hałasem	0	0	0	0	0	0
Szacunkowa liczba szpitali i domów pomocy społecznej, zlokalizowanych na terenach zagrożonych hałasem	0	0	0	0	0	0

Tabela 30 Zestawienie sumarycznej powierzchni obszarów, liczby mieszkańców i lokali mieszkalnych, obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży oraz szpitali i domów opieki społecznej zagrożonych hałasem wyrażonym wskaźnikiem L_N dla hałasu przemysłowego

Parametr	Wskaźnik L_N [dB]					
	50-54,9	55-59,9	60-64,9	65-69,9	70-74,9	≥ 75
Szacunkowa powierzchnia obszarów zagrożonych hałasem [km ²]	0,2974	0,0891	0,0266	0,0095	0	0
Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych, zlokalizowanych na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu	0	0	0	0	0	0
Szacunkowa liczba mieszkańców, zlokalizowanych na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu	0	0	0	0	0	0
Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, zlokalizowanych na terenach zagrożonych hałasem	0	0	0	0	0	0
Szacunkowa liczba szpitali i domów pomocy społecznej, zlokalizowanych na terenach zagrożonych hałasem	0	0	0	0	0	0

6.4 Ocena szkodliwych skutków hałasu w środowisku

W ramach niniejszej strategicznej mapy hałasu dokonano oceny szkodliwych skutków hałasu w środowisku dla budynków z funkcją mieszkalną dla następujących wskaźników:

- Znaczna uciążliwość (HA, *ang. high annoyance*),
- Znaczne zaburzenia snu (HSD, *ang. high sleep disturbance*).

Dyrektywa Komisji (UE) z dnia 4 marca 2020 r. wprowadzająca zmiany w załączniku III do Dyrektywy 2002/49/WE wśród zbioru szkodliwych skutków hałasu, poza wymienionymi, umieszcza także chorobę niedokrwienną serca (*IHD, ang. ischaemic heart disease*), jednak obecnie dla obszaru Polski nie zostały opublikowane oficjalne, potwierdzone i wiarygodne dane, mogące stanowić podstawę do przeprowadzenia analiz w ramach SMH. Zgodnie z Wytycznymi GIOŚ, w związku z tym statystyki dotyczące szkodliwego skutku hałasu w odniesieniu do IHD nie są obligatoryjne w tej edycji mapowania, jednak na potrzeby niniejszego opracowania wykonano analizy zgodne z procedurą zawartą w wytycznych GIOŚ.

Miarą wymienionych szkodliwych skutków hałasu objętych statystycznymi analizami w ramach niniejszego opracowania jest liczba osób dotkniętych danym skutkiem. Dla hałasu drogowego na podstawie maksymalnych wartości poziomu hałasu L_{DWN} i L_N na elewacjach budynków z funkcją mieszkalną wyznaczono odpowiednio absolutne ryzyko wystąpienia znacznej uciążliwości (AR_{HA}) i absolutne ryzyko wystąpienia znacznych zaburzeń snu (AR_{HSD}). Zależności te powiązано z liczbą mieszkańców żyjących w danym budynku, co pozwoliło na statystyczne wyznaczenie liczby osób dotkniętych danym skutkiem. Obliczenia te wykonano zgodnie z zapisami Dyrektywy przy użyciu algorytmów zaimplementowanych w program do

obliczeń akustycznych CadnaA. Wskaźniki zdrowotne NHA i NHSD obliczono dla każdego budynku mieszkalnego z mieszkańcami, a następnie zsumowano je w przedziałach poziomów hałasu określonych w polskim prawie zgodnie z wytycznymi GIOŚ. Dla hałasu drogowego obliczono także wskaźnik IHD zgodnie z wytycznymi GIOŚ.

Wyniki oceny szkodliwych skutków hałasu dla wskaźników HA i HSD przedstawiono w tabeli poniżej oraz załączono do opracowania w formie następujących warstw (plików SHP):

- ZDROWIE_LN
- ZDROWIE_LDWN.

Tabela 31 Wyniki oceny szkodliwych skutków hałasu dla wskaźnika HA

Rodzaj źródła hałasu	Całkowita liczba osób dotknięta szkodliwym skutkiem hałasu HA wyrażonego wskaźnikiem L_{DWN}							
	50-55	55-59,9	60-64,9	65-69,9	70-74,9	75-79,9	≥80	SUMA
Drogowy	-	23	53	111	126	9	-	322
Kolejowy	-	191	106	19	-	-	-	316

Tabela 32 Wyniki oceny szkodliwych skutków hałasu dla wskaźnika HSD

Rodzaj źródła hałasu	Całkowita liczba osób dotknięta szkodliwym skutkiem hałasu HSD wyrażonego wskaźnikiem L_N							
	50-55	55-59,9	60-64,9	65-69,9	70-74,9	75-79,9	≥80	SUMA
Drogowy	19	30	32	7	0	0	0	88
Kolejowy	78	35	6	0	0	0	0	119

Tabela 33 Wyniki oceny szkodliwych skutków hałasu dla wskaźnika IHD

Rodzaj źródła hałasu	IHD
Drogowy	0,0026

7 Analiza kierunków zmian stanu akustycznego środowiska

7.1 Porównanie informacji i analiz z ostatnio sporządzonej mapy z wynikami aktualnie sporządzonej mapy

7.1.1 Porównanie sposobu wykonania map

Poprzednią edycję map akustycznych pn. „Mapa akustyczna miasta Opola” zrealizowano w 2017 r. Zakresem dokumentacji objęto transport drogowy, kolejowy oraz obiekty przemysłowe. Wykonawcą mapy była firma OPEGIEKA Spółka z o.o. Al. Tysiąclecia 11, 82-300 Elbląg.

Parametry ruchu kompletowane były z wykorzystaniem zróżnicowanych źródeł danych. W opracowaniu całości modelu wykorzystane zostały następujące źródła danych:

- Zestaw danych przekazany przez Zamawiającego, dotyczący natężenia i struktury ruchu z pomiarów komunikacyjnych na terenie Opola.
- Pomiar natężeń oraz struktury ruchu pojazdów dla 66 odcinków dróg w punktach pomiarowych wskazanych przez Zamawiającego, których wyniki

zestawiono w dodatkowym opracowaniu – „Raport z pomiarów natężenia i struktury ruchu dla wybranych odcinków dróg na terenie miasta Opola dla potrzeb sporządzenia Mapy Akustycznej miasta Opola”.

- Pomiarów natężeń oraz struktury ruchu pojazdów wykonane w ramach dobowych pomiarów hałasu drogowego w trzech uzupełniających lokalizacjach, wykonanych dla potrzeb kalibracji mapy – szczegółowe wyniki pomiarów zawarte są w raporcie wymienionym w punkcie 2.
- Dane źródłowe z Generalnego Pomiaru Ruchu przeprowadzonego w 2015 r. dla odcinków dróg krajowych i wojewódzkich, wchodzących aktualnie w obszar administracyjny miasta Opola i udostępnione na stronach internetowych Zarządu Dróg Wojewódzkich w Opolu i Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad.

Powyższe źródła danych stanowiły podstawę do wyznaczenia średniorocznych wartości natężeń i struktury pojazdów dla 2000 reprezentatywnych odcinków dróg na terenie Opola. Za podstawę zapisu i analizy danych przestrzennych przyjęto standardy i narzędzia Systemu Informacji Geograficznej, służące wprowadzaniu, gromadzeniu, przetwarzaniu oraz wizualizacji danych przestrzennych zreferowanych geograficznie. Zastosowany format wymiany danych to shapefile (SHP). Do obliczeń wszystkich rodzajów map akustycznych wykorzystane zostało oprogramowanie firmy Datakustik GmbH z Gilching, Niemcy. Pomiędzy oprogramowaniem CadnaA, a oprogramowaniem klasy GIS import i eksport danych następował za pośrednictwem formatu SHP. W oprogramowaniu CadnaA pliki zawierające model obliczeniowy mają format typu *.cna. Jako skalę bazową opracowania przyjęto 1:10 000.

Oceny źródeł hałasu przemysłowego dokonano na podstawie pomiarów hałasu oraz na podstawie zebranych danych, wyniki pomiarów zostały przekazane w odrębnym opracowaniu „Raport z pomiarów hałasu przemysłowego przenikającego do środowiska na terenie Opola”.

Mapę akustyczną opracowano zgodnie z wymaganiami rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 października 2007 r. w sprawie szczegółowego zakresu danych ujętych na mapach akustycznych oraz ich układu i sposobu prezentacji (Dz. U. z 2007 r., Nr 187, poz. 1340). W zakresie szczegółowej metodyki wykonywania map akustycznych wykorzystano „Wytyczne opracowywania map akustycznych”, Wersja Znowelizowana, GIOŚ, Warszawa 2016 r.

W ramach powyższego opracowania obliczenia akustyczne wykonano zgodnie z metodyką:

- dla hałasu drogowego – metodą „francuską” NBPB-Routes-96 (SETRA-CERTULCPC-CSTB) oraz francuską normą XPS 31-133, zgodnie z Dyrektywą 2002/49/WE, przy założeniu walidacji pomiarami hałasu w terenie,
- dla hałasu szynowego – holenderską krajową metodą obliczania opublikowaną w Reken-en Meetvoorschrift Railverkeerslawaai’96. Ministerie Volkshuisvesting.

Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, 20 listopada 1996 r., przy założeniu walidacji pomiarami hałasu w terenie,

- dla hałasu przemysłowego – model propagacji dźwięku zawarty w normie PN-ISO 9613-2:2002 „Akustyka – Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej. Ogólna metoda obliczania.”
- Dla parkingów - Zgodnie z zapisem w specyfikacji przetargowej do obliczeń hałasu powodowanego przez parkingi samochodowe wykorzystana została metoda niemiecka RLS-90 („Richtlinie für den Lärmschutz an Strassen”)

Analizy obliczeniowe przeprowadzone na etapie opracowania omawianych map akustycznych pozwoliły na wyznaczenie m. in. powierzchni obszarów, a także liczby ludności oraz lokali mieszkalnych eksponowanych na hałas, wyrażany wskaźnikami L_{DWN} oraz L_N w poszczególnych przedziałach poziomów hałasu, odrębnie dla każdego typu hałasu.

W poniższej tabeli zestawiono porównanie sposobu wykonania Map akustycznych opracowanych w 2017 r. oraz niniejszej strategicznej mapy hałasu.

Tabela 34 Porównanie sposobu wykonania map akustycznych 2017 i strategicznych map hałasu 2022

Parametr	MA 2017	SMH 2022
Powierzchnia obszaru [km ²]	149	149,09
Liczba punktów pomiarowych hałasu drogowego	3+66	20 +60
Liczba punktów pomiarowych hałasu kolejowego	11	11
Liczba punktów pomiarowych hałasu przemysłowego	35	61
Metodyka obliczeń dla hałasu drogowego	„NMPB-Routes-96” (SETRA-CERTULCPC-CSTB), o której mowa w Arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières, Journal Officiel du 10 mai 1995, Article 6	CNOSSOS-EU
Metodyka obliczeń dla hałasu szynowego (kolejowego)	Reken-en Meetvoorschrift Railverkeerslawai '96. Ministerie Volkshuisvesting. Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, 20 listopada 1996 r.	CNOSSOS-EU
Metodyka obliczeń dla hałasu przemysłowego	Norma PN-ISO 9613-2:2002 „Akustyka – Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej. Ogólna metoda obliczania.”	CNOSSOS-EU
Akt prawny	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 października 2007 w sprawie szczegółowego zakresu danych ujętych na mapach akustycznych oraz ich układu i sposobu prezentacji (Dz. U. z 2007 r., Nr 187, poz. 1340)	Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 01 lipca 2021 r w sprawie szczegółowego zakresu danych ujętych na strategicznych mapach hałasu, sposobu ich prezentacji i formy ich przekazywania

7.1.2 Porównanie wyników map

W poniższych tabelach przedstawiono porównanie wyników analiz przeprowadzonych w ramach niniejszego opracowania oraz wyników analiz

przeprowadzonych w ramach opracowania pt. „Mapa akustyczna miasta Opola – część opisowa” z roku 2017. Porównanie obejmuje dane liczbowe w zakresie wspólnym dla obu opracowań, tj. porównanie:

- Szacunkowej powierzchni obszarów wyrażonej w km^2 , na których są przekroczone dopuszczalne poziomy hałasu oraz zagrożonych hałasem wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} i L_{N} ;
- Szacunkowej liczby lokali mieszkalnych, liczby osób zamieszkujących te lokale, obiektów związanych ze stałym lub czasowym przebywaniem dzieci i młodzieży oraz szpitali i domów pomocy społecznej na których są przekroczone dopuszczalne poziomy hałasu oraz zagrożonych hałasem wyrażonym wskaźnikami L_{DWN} i L_{N} .

Porównania dokonano w podziale na poszczególne źródła hałasu w odniesieniu do całej powierzchni miasta. W celu umożliwienia porównania wyników uprzednio sporządzonej mapy do aktualnie sporządzanej przedziały przekroczeń o wartościach 15-20 dB oraz >20 dB zsumowano. W przypadku danych dotyczących liczby ludności oraz liczby mieszkań zagrożonych hałasem, w celu umożliwienia porównania wartości, dane z opracowania z 2017 r. zaokrąglono do najbliższych 100 mieszkańców oraz lokali mieszkalnych.

Tabela 35 Zestawienie sumarycznej powierzchni obszarów, liczby mieszkańców i lokali mieszkalnych, obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytom dzieci i młodzieży oraz szpitali i domów opieki na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} w odniesieniu do hałasu drogowego

Obiekt	Rok analizy				
	2017				
	Wskaźnik L_{DWN} [dB]				
	1-5	5-10	10-15	>15	SUMA
Powierzchnia terenów zagrożonych [km ²]	0,973	0,217	0,004	0,000	1,194
Liczba lokali mieszkalnych	3 600	800	0	0	4 400
Liczba zagrożonych mieszkańców	9 600	2 000	0	0	11 600
Liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym przebywaniem dzieci i młodzieży	33	7	1	0	41
Liczba szpitali i domów opieki społecznej	6	5	0	0	11
Obiekt	Rok analizy				
	2022				
	Wskaźnik L_{DWN} [dB]				
	1-5	5,1-10	10,1-15	>15	SUMA
Powierzchnia terenów zagrożonych [km ²]	0,8061	0,3354	0,0299	0,0005	1,172
Liczba lokali mieszkalnych	3 000	1 500	100	0	4 600
Liczba zagrożonych mieszkańców	6 300	3 200	100	0	9 600
Liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym przebywaniem dzieci i młodzieży	10	12	2	0	24
Liczba szpitali i domów opieki społecznej	2	1	0	0	3
Obiekt	Różnica				
	2022-2017				
	Wskaźnik L_{DWN} [dB]				
	1-5	5,1-10	10,1-15	>15	SUMA
Powierzchnia terenów zagrożonych [km ²]	-0,167	0,118	0,026	0,001	-0,022
Liczba lokali mieszkalnych	-600	700	100	0	200
Liczba zagrożonych mieszkańców	-3 300	1 200	100	0	-2 000
Liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym przebywaniem dzieci i młodzieży	-23	5	1	0	-17
Liczba szpitali i domów opieki społecznej	-4	-4	0	0	-8

Tabela 36 Zestawienie sumarycznej powierzchni obszarów, liczby mieszkańców i lokali mieszkalnych, obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży oraz szpitali i domów opieki na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikiem L_N w odniesieniu do hałasu drogowego

Obiekt	Rok analizy				
	2017				
	Wskaźnik L_N [dB]				
	1-5	5-10	10-15	>15	SUMA
Powierzchnia terenów zagrożonych [km ²]	0,577	0,044	0,001	0	0,722
Liczba lokali mieszkalnych	2 800	400	0	0	3 200
Liczba zagrożonych mieszkańców	7 400	1 000	0	0	8 400
Liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym przebywaniem dzieci i młodzieży	9	4	0	0	13
Liczba szpitali i domów opieki społecznej	5	0	0	0	5
Obiekt	Rok analizy				
	2022				
	Wskaźnik L_N [dB]				
	1-5	5,1-10	10,1-15	>15	SUMA
Powierzchnia terenów zagrożonych [km ²]	0,5153	0,1554	0,0033	0,0003	0,674
Liczba lokali mieszkalnych	2 100	600	0	0	2 700
Liczba zagrożonych mieszkańców	4 400	1 200	0	0	5 600
Liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym przebywaniem dzieci i młodzieży	7	5	0	0	12
Liczba szpitali i domów opieki społecznej	1	0	0	0	1
Obiekt	Różnica				
	2022-2017				
	Wskaźnik L_{DWN} [dB]				
	1-5	5,1-10	10,1-15	>15	SUMA
Powierzchnia terenów zagrożonych [km ²]	-0,062	0,111	0,002	0,000	-0,048
Liczba lokali mieszkalnych	-700	200	0	0	-500
Liczba zagrożonych mieszkańców	-3 000	200	0	0	-2 800
Liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym przebywaniem dzieci i młodzieży	-2	1	0	0	-1
Liczba szpitali i domów opieki społecznej	-4	0	0	0	-4

Tabela 37 Zestawienie sumarycznej powierzchni obszarów, liczby mieszkańców i lokali mieszkalnych, obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży oraz szpitali i domów opieki na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} w odniesieniu do hałasu kolejowego

Obiekt	Rok analizy				
	2017				
	Wskaźnik L_{DWN} [dB]				
	1-5	5-10	10-15	>15	SUMA
Powierzchnia terenów zagrożonych [km ²]	0,067	0,005	0,000	0,000	0,072
Liczba lokali mieszkalnych	100	0	0	0	100
Liczba zagrożonych mieszkańców	200	0	0	0	300
Liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym przebywaniem dzieci i młodzieży	0	0	0	0	0
Liczba szpitali i domów opieki społecznej	0	0	0	0	0
Obiekt	Rok analizy				
	2022				
	Wskaźnik L_{DWN} [dB]				
	1-5	5,1-10	10,1-15	>15	SUMA
Powierzchnia terenów zagrożonych [km ²]	0,0102	0,0011	0	0	0,0113
Liczba lokali mieszkalnych	0	0	0	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców	0	0	0	0	0
Liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym przebywaniem dzieci i młodzieży	1	0	0	0	1
Liczba szpitali i domów opieki społecznej	0	0	0	0	0
Obiekt	Różnica				
	2022-2017				
	Wskaźnik L_{DWN} [dB]				
	1-5	5,1-10	10,1-15	>15	SUMA
Powierzchnia terenów zagrożonych [km ²]	-0,0568	-0,0039	0	0	-0,0607
Liczba lokali mieszkalnych	-100	0	0	0	-100
Liczba zagrożonych mieszkańców	-200	0	0	0	-300
Liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym przebywaniem dzieci i młodzieży	1	0	0	0	0
Liczba szpitali i domów opieki społecznej	0	0	0	0	0

Tabela 38 Zestawienie sumarycznej powierzchni obszarów, liczby mieszkańców i lokali mieszkalnych, obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży oraz szpitali i domów opieki na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikiem L_N w odniesieniu do hałasu kolejowego

Obiekt	Rok analizy				
	2017				
	Wskaźnik L_N [dB]				
	1-5	5-10	10-15	>15	SUMA
Powierzchnia terenów zagrożonych [km ²]	0,045	0,002	0,000	0,000	0,047
Liczba lokali mieszkalnych	100	0	0	0	100
Liczba zagrożonych mieszkańców	300	0	0	0	300
Liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym przebywaniem dzieci i młodzieży	0	0	0	0	0
Liczba szpitali i domów opieki społecznej	0	0	0	0	0
Obiekt	Rok analizy				
	2022				
	Wskaźnik L_N [dB]				
	1-5	5,1-10	10,1-15	>15	SUMA
Powierzchnia terenów zagrożonych [km ²]	0,011	0,0001	0	0	0,0111
Liczba lokali mieszkalnych	0	0	0	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców	0	0	0	0	0
Liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym przebywaniem dzieci i młodzieży	0	0	0	0	0
Liczba szpitali i domów opieki społecznej	0	0	0	0	0
Obiekt	Różnica				
	2022-2017				
	Wskaźnik L_N [dB]				
	1-5	5,1-10	10,1-15	>15	SUMA
Powierzchnia terenów zagrożonych [km ²]	-0,034	-0,0019	0	0	-0,0359
Liczba lokali mieszkalnych	-100	0	0	0	-100
Liczba zagrożonych mieszkańców	-300	0	0	0	-300
Liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym przebywaniem dzieci i młodzieży	0	0	0	0	0
Liczba szpitali i domów opieki społecznej	0	0	0	0	0

Tabela 39 Zestawienie sumarycznej powierzchni obszarów, liczby mieszkańców i lokali mieszkalnych, obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży oraz szpitali i domów opieki na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} w odniesieniu do hałasu przemysłowego

Obiekt	Rok analizy				
	2017				
	Wskaźnik L_{DWN} [dB]				
	1-5	5-10	10-15	>15	SUMA
Powierzchnia terenów zagrożonych [km ²]	0,011	0,002	0,000	0,000	0,013
Liczba lokali mieszkalnych	100	0	0	0	100
Liczba zagrożonych mieszkańców	400	0	0	0	400
Liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym przebywaniem dzieci i młodzieży	1	0	0	0	1
Liczba szpitali i domów opieki społecznej	0	0	0	0	0
Obiekt	Rok analizy				
	2022				
	Wskaźnik L_{DWN} [dB]				
	1-5	5,1-10	10,1-15	>15	SUMA
Powierzchnia terenów zagrożonych [km ²]	0,0325	0,0046	0,0014	0	0,0385
Liczba lokali mieszkalnych	100	0	0	0	100
Liczba zagrożonych mieszkańców	100	100	0	0	200
Liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym przebywaniem dzieci i młodzieży	0	0	0	0	1
Liczba szpitali i domów opieki społecznej	0	0	0	0	0
Obiekt	Różnica				
	2022-2017				
	Wskaźnik L_{DWN} [dB]				
	1-5	5,1-10	10,1-15	>15	SUMA
Powierzchnia terenów zagrożonych [km ²]	0,022	0,003	0,001	0,000	0,026
Liczba lokali mieszkalnych	0	0	0	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców	-300	100	0	0	-200
Liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym przebywaniem dzieci i młodzieży	-1	0	0	0	-1
Liczba szpitali i domów opieki społecznej	0	0	0	0	0

Tabela 40 Zestawienie sumarycznej powierzchni obszarów, liczby mieszkańców i lokali mieszkalnych, obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży oraz szpitali i domów opieki na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikiem L_N w odniesieniu do hałasu przemysłowego

Obiekt	Rok analizy				
	2017				
	Wskaźnik L_N [dB]				
	1-5	5-10	10-15	>15	SUMA
Powierzchnia terenów zagrożonych [km ²]	0,019	0,003	0,000	0,000	0,022
Liczba lokali mieszkalnych	200	0	0	0	200
Liczba zagrożonych mieszkańców	600	0	0	0	600
Liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym przebywaniem dzieci i młodzieży	1	0	0	0	0
Liczba szpitali i domów opieki społecznej	0	0	0	0	0
Obiekt	Rok analizy				
	2022				
	Wskaźnik L_N [dB]				
	1-5	5,1-10	10,1-15	>15	SUMA
Powierzchnia terenów zagrożonych [km ²]	0,0915	0,0047	0,0009	0	0,0971
Liczba lokali mieszkalnych	100	0	0	0	100
Liczba zagrożonych mieszkańców	300	0	0	0	300
Liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym przebywaniem dzieci i młodzieży	0	0	0	0	0
Liczba szpitali i domów opieki społecznej	0	0	0	0	0
Obiekt	Różnica				
	2022-2017				
	Wskaźnik L_N [dB]				
	1-5	5,1-10	10,1-15	>15	SUMA
Powierzchnia terenów zagrożonych [km ²]	0,0725	0,0017	0,0009	0	0,0751
Liczba lokali mieszkalnych	-100	0	0	0	-100
Liczba zagrożonych mieszkańców	-300	0	0	0	-300
Liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym przebywaniem dzieci i młodzieży	-1	0	0	0	-1
Liczba szpitali i domów opieki społecznej	0	0	0	0	0

Tabela 41 Zestawienie sumarycznej powierzchni obszarów, liczby mieszkańców i lokali mieszkalnych, obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży oraz szpitali i domów opieki zlokalizowanych na terenach zagrożonych hałasem wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} w odniesieniu do hałasu drogowego

Obiekt	Rok analizy						
	2017						
	Wskaźnik L_{DWN} [dB]						
	55-60	60-65	65-70	70-75	>75	-	SUMA
Powierzchnia terenów zagrożonych [km ²]	26,200	13,000	6,200	2,900	0,900	-	49,200
Liczba lokali mieszkalnych	14 700	8 000	6 000	2 400	200	-	31 300
Liczba zagrożonych mieszkańców	38 800	21 100	15 800	6 400	500	-	82 600
Liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym przebywaniem dzieci i młodzieży	-	-	-	-	-	-	-
Liczba szpitali i domów opieki społecznej	-	-	-	-	-	-	-
Obiekt	Rok analizy						
	2022						
	Wskaźnik L_{DWN} [dB]						
	55-60	60-65	65-70	70-75	75-80	>80	SUMA
Powierzchnia terenów zagrożonych [km ²]	22,3767	16,1071	9,0918	4,8629	1,8808	0,7702	55,090
Liczba lokali mieszkalnych	8 600	5 900	5 100	2 400	200	0	22 200
Liczba zagrożonych mieszkańców	17 900	12 400	10 500	5 000	300	0	46 100
Liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym przebywaniem dzieci i młodzieży	19	18	17	8	1	0	63
Liczba szpitali i domów opieki społecznej	5	2	2	1	0	0	10
Obiekt	Różnica						
	2022-2017						
	Wskaźnik L_{DWN} [dB]						
	55-60	60-65	65-70	70-75	75-80	>80	SUMA
Powierzchnia terenów zagrożonych [km ²]	-3,8233	3,1071	2,8918	1,9629	0,9808	0,7702	5,890
Liczba lokali mieszkalnych	-6 100	-2 100	-900	0	0	0	-9 100
Liczba zagrożonych mieszkańców	-20 900	-8 700	-5 300	-1 400	-200	0	-36 500
Liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym przebywaniem dzieci i młodzieży	-	-	-	-	-	-	-
Liczba szpitali i domów opieki społecznej	-	-	-	-	-	-	-

Tabela 42 Zestawienie sumarycznej powierzchni obszarów, liczby mieszkańców i lokali mieszkalnych, obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży oraz szpitali i domów opieki zlokalizowanych na terenach zagrożonych hałasem wyrażonych wskaźnikiem L_N w odniesieniu do hałasu drogowego

Obiekt	Rok analizy						
	2017						
	Wskaźnik L_N [dB]						
	50-55	55-60	60-65	65-70	>70	-	SUMA
Powierzchnia terenów zagrożonych [km ²]	16,600	8,400	3,900	1,400	0,300	-	30,600
Liczba lokali mieszkalnych	11 000	5 900	3 700	400	0	-	21 000
Liczba zagrożonych mieszkańców	29 100	15 600	9 800	1 100	0	-	55 600
Liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym przebywaniem dzieci i młodzieży	-	-	-	-	-	-	-
Liczba szpitali i domów opieki społecznej	-	-	-	-	-	-	-
Obiekt	Rok analizy						
	2022						
	Wskaźnik L_N [dB]						
	50-55	55-60	60-65	65-70	70-75	>75	SUMA
Powierzchnia terenów zagrożonych [km ²]	19,2303	11,4549	5,664	2,4559	0,7676	0,2823	39,855
Liczba lokali mieszkalnych	6 700	4 900	2 700	400	0	0	14 700
Liczba zagrożonych mieszkańców	14 000	10 200	5 700	800	0	0	30 700
Liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym przebywaniem dzieci i młodzieży	22	13	10	2	0	0	47
Liczba szpitali i domów opieki społecznej	1	2	2	0	0	0	5
Obiekt	Różnica						
	2022-2017						
	Wskaźnik L_N [dB]						
	50-55	55-60	60-65	65-70	70-75	>75	SUMA
Powierzchnia terenów zagrożonych [km ²]	2,630	3,055	1,764	1,056	0,468	0,282	9,255
Liczba lokali mieszkalnych	-4 300	-1 000	-1 000	0	0	0	-6 300
Liczba zagrożonych mieszkańców	-15 100	-5 400	-4 100	-300	0	0	-24 900
Liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym przebywaniem dzieci i młodzieży	-	-	-	-	-	-	-
Liczba szpitali i domów opieki społecznej	-	-	-	-	-	-	-

Tabela 43 Zestawienie sumarycznej powierzchni obszarów, liczby mieszkańców i lokali mieszkalnych, obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży oraz szpitali i domów opieki zlokalizowanych na terenach zagrożonych hałasem wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} w odniesieniu do hałasu kolejowego

Obiekt	Rok analizy						
	2017						
	Wskaźnik L_{DWN} [dB]						
	55-60	60-65	65-70	70-75	>75	-	SUMA
Powierzchnia terenów zagrożonych [km ²]	5,400	2,800	0,500	0,800	0,300	-	9,800
Liczba lokali mieszkalnych	1900	500	100	0	0	-	2500
Liczba zagrożonych mieszkańców	5100	1300	100	0	0	-	6500
Liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym przebywaniem dzieci i młodzieży	-	-	-	-	-	-	-
Liczba szpitali i domów opieki społecznej	-	-	-	-	-	-	-
Obiekt	Rok analizy						
	2022						
	Wskaźnik L_{DWN} [dB]						
	55-60	60-65	65-70	70-75	75-80	>80	SUMA
Powierzchnia terenów zagrożonych [km ²]	4,2284	2,324	1,1243	0,2717	0,0165	0	7,9649
Liczba lokali mieszkalnych	700	200	0	0	0	0	900
Liczba zagrożonych mieszkańców	1 500	500	100	0	0	0	2 100
Liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym przebywaniem dzieci i młodzieży	3	1	1	0	0	0	5
Liczba szpitali i domów opieki społecznej	1	0	0	0	0	0	1
Obiekt	Różnica						
	2022-2017						
	Wskaźnik L_{DWN} [dB]						
	55-60	60-65	65-70	70-75	75-80	>80	SUMA
Powierzchnia terenów zagrożonych [km ²]	-1,1716	-0,476	0,6243	-0,5283	-0,2835	-	-1,8351
Liczba lokali mieszkalnych	-1 200	-300	-100	0	0	-	-1 600
Liczba zagrożonych mieszkańców	-3 600	-800	0	0	0	-	-4 400
Liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym przebywaniem dzieci i młodzieży	-	-	--	--	-	-	-
Liczba szpitali i domów opieki społecznej	-	-	-	-	-	-	-

Tabela 44 Zestawienie sumarycznej powierzchni obszarów, liczby mieszkańców i lokali mieszkalnych, obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży oraz szpitali i domów opieki zlokalizowanych na terenach zagrożonych hałasem wyrażonych wskaźnikiem L_N w odniesieniu do hałasu kolejowego

Obiekt	Rok analizy						
	2017						
	Wskaźnik L_N [dB]						
	50-55	55-60	60-65	65-70	>70	-	SUMA
Powierzchnia terenów zagrożonych [km ²]	4,500	2,200	1,200	0,600	0,100	-	8,600
Liczba lokali mieszkalnych	1000	200	0	0	0	-	1 200
Liczba zagrożonych mieszkańców	2700	600	0	0	0	-	3 300
Liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym przebywaniem dzieci i młodzieży	-	-	-	-	-	-	-
Liczba szpitali i domów opieki społecznej	-	-	-	-	-	-	-
Obiekt	Rok analizy						
	2022						
	Wskaźnik L_N [dB]						
	50-55	55-60	60-65	65-70	70-75	>75	SUMA
Powierzchnia terenów zagrożonych [km ²]	3,4246	1,6759	0,7439	0,1091	0,0003	0	5,9538
Liczba lokali mieszkalnych	500	100	0	0	0	0	600
Liczba zagrożonych mieszkańców	1 100	300	0	0	0	0	1 400
Liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym przebywaniem dzieci i młodzieży	3	2	0	0	0	0	5
Liczba szpitali i domów opieki społecznej	1	0	0	0	0	0	1
Obiekt	Różnica						
	2022-2017						
	Wskaźnik L_N [dB]						
	50-55	55-60	60-65	65-70	70-75	>75	SUMA
Powierzchnia terenów zagrożonych [km ²]	-1,0754	-0,5241	-0,4561	-0,4909	-0,0997		-2,6462
Liczba lokali mieszkalnych	-500	-100	0	0	0		-600
Liczba zagrożonych mieszkańców	-1 600	-300	0	0	0		-1 900
Liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym przebywaniem dzieci i młodzieży	-	-	-	-	-	-	-
Liczba szpitali i domów opieki społecznej	-	-	-	-	-	-	-

Tabela 45 Zestawienie sumarycznej powierzchni obszarów, liczby mieszkańców i lokali mieszkalnych, obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytom dzieci i młodzieży oraz szpitali i domów opieki zlokalizowanych na terenach zagrożonych hałasem wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} w odniesieniu do hałasu przemysłowego

Obiekt	Rok analizy						
	2017						
	Wskaźnik L_{DWN} [dB]						
	55-60	60-65	65-70	70-75	>75	-	SUMA
Powierzchnia terenów zagrożonych [km ²]	1,250	1,920	0,280	0,320	0,270	-	4,04
Liczba lokali mieszkalnych	0	0	0	0	0	-	0
Liczba zagrożonych mieszkańców	0	0	0	0	0	-	0
Liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym przebywaniem dzieci i młodzieży	-	-	-	-	-	-	-
Liczba szpitali i domów opieki społecznej	-	-	-	-	-	-	-
Obiekt	Rok analizy						
	2022						
	Wskaźnik L_{DWN} [dB]						
	55-60	60-65	65-70	70-75	75-80	>80	SUMA
Powierzchnia terenów zagrożonych [km ²]	0,9892	0,2976	0,1012	0,0186	0,005	0	1,4116
Liczba lokali mieszkalnych	0	0	0	0	0	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców	100	0	0	0	0	0	100
Liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym przebywaniem dzieci i młodzieży	0	0	0	0	0	0	0
Liczba szpitali i domów opieki społecznej	0	0	0	0	0	0	0
Obiekt	Różnica						
	2022-2017						
	Wskaźnik L_{DWN} [dB]						
	55-60	60-65	65-70	70-75	75-80	>80	SUMA
Powierzchnia terenów zagrożonych [km ²]	-0,2608	-1,6224	-0,1788	-0,3014	-0,265	0	-2,6284
Liczba lokali mieszkalnych	0	0	0	0	0	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców	100	0	0	0	0	0	100
Liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym przebywaniem dzieci i młodzieży	-	-	-	-	-	-	-
Liczba szpitali i domów opieki społecznej	-	-	-	-	-	-	-

Tabela 46 Zestawienie sumarycznej powierzchni obszarów, liczby mieszkańców i lokali mieszkalnych, obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży oraz szpitali i domów opieki zlokalizowanych na terenach zagrożonych hałasem wyrażonych wskaźnikiem L_N w odniesieniu do hałasu przemysłowego

Obiekt	Rok analizy						
	2017						
	Wskaźnik L_N [dB]						
	50-55	55-60	60-65	65-70	>70	-	SUMA
Powierzchnia terenów zagrożonych [km ²]	0,760	1,610	0,360	0,020	0,010	-	2,76
Liczba lokali mieszkalnych	0	0	0	0	0	-	0
Liczba zagrożonych mieszkańców	0	0	0	0	0	-	0
Liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym przebywaniem dzieci i młodzieży	-	-	-	-	-	-	-
Liczba szpitali i domów opieki społecznej	-	-	-	-	-	-	-
Obiekt	Rok analizy						
	2022						
	Wskaźnik L_N [dB]						
	50-55	55-60	60-65	65-70	70-75	>75	SUMA
Powierzchnia terenów zagrożonych [km ²]	2,5432	1,0009	0,5432	0,054	0,0002	0	4,142
Liczba lokali mieszkalnych	0	0	0	0	0	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców	0	0	0	0	0	0	0
Liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym przebywaniem dzieci i młodzieży	1	1	0	0	0	0	2
Liczba szpitali i domów opieki społecznej	0	0	0	0	0	0	0
Obiekt	Różnica						
	2022-2017						
	Wskaźnik L_N [dB]						
	50-55	55-60	60-65	65-70	70-75	>75	SUMA
Powierzchnia terenów zagrożonych [km ²]	-0,463	-1,521	-0,333	-0,011	-0,010	0,000	-2,337
Liczba lokali mieszkalnych	0	0	0	0	0	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców	0	0	0	0	0	0	0
Liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym przebywaniem dzieci i młodzieży	-	-	-	-	-	-	-
Liczba szpitali i domów opieki społecznej	-	-	-	-	-	-	-

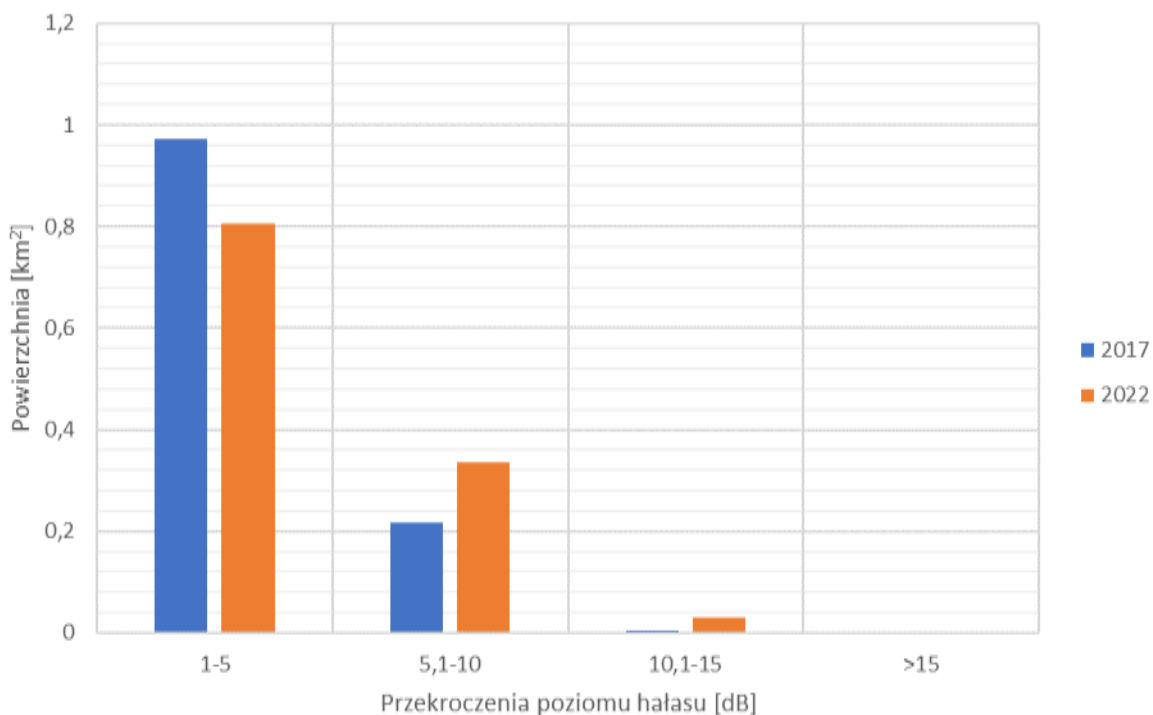
Przeprowadzone analizy wykazały w zakresie hałasu drogowego, kolejowego i przemysłowego spadek liczby mieszkańców narażonych na przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu.

Należy podkreślić, że w związku ze zmianą metodyki brak jest możliwości bezpośredniego porównania wyników mapowania w ramach poprzedniej i aktualnej edycji.

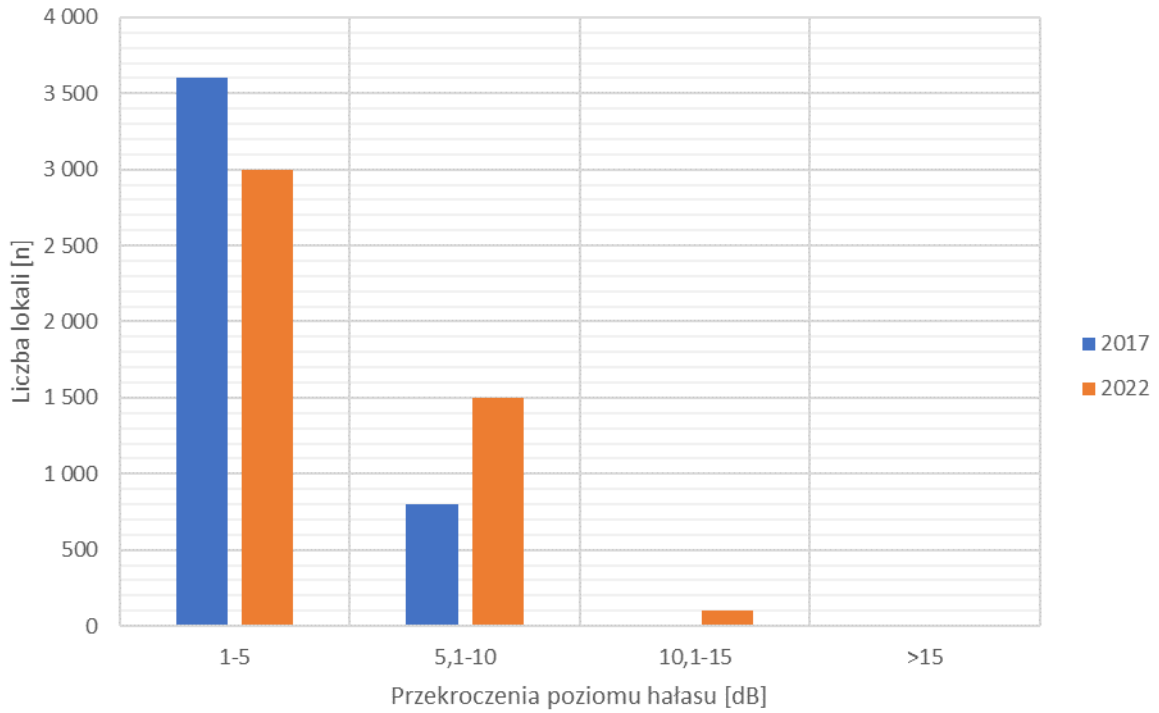
W zakresie szacunkowej liczby obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży oraz szpitali i domów opieki społecznej, porównanie wyników uzyskanych w ramach niniejszej strategicznej mapy hałasu do wyników poprzedniej edycji mapowania nie było możliwe, ponieważ w poprzedniej edycji mapowania nie podawano danych dotyczących tych parametrów.

Na kolejnych wykresach przedstawiono porównanie wyników analiz przeprowadzonych w ramach niniejszego opracowania oraz wyników analiz przeprowadzonych w ramach opracowania z roku 2017. Porównanie obejmuje dane liczbowe dotyczące powierzchni wyrażonej w km², liczby lokali oraz ludności zamieszkującej te lokale, liczby obiektów związanych ze stałym lub czasowym przebywaniem dzieci i młodzieży oraz liczby szpitali i domów opieki społecznych zlokalizowanych na terenach, na których

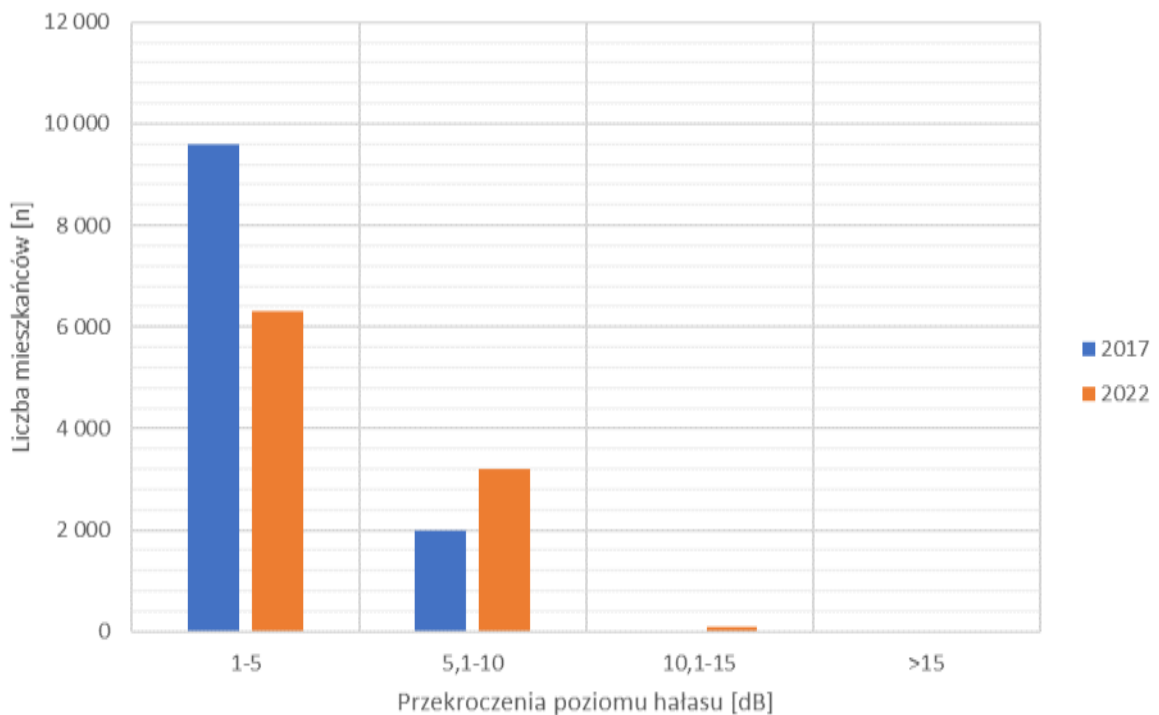
występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} i wskaźnikiem L_N . Ponadto poniższe porównanie obejmuje dane liczbowe dotyczące powierzchni wyrażonej w km^2 , liczby lokali oraz ludności zamieszkującej te lokale zlokalizowanych na terenach zagrożonych ponadnormatywnych hałasem wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} i wskaźnikiem L_N . W przypadku gdy wartość jest równa liczbie 0 (brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu/zagrożeń hałasem) obszar wykresu nie został wypełniony.



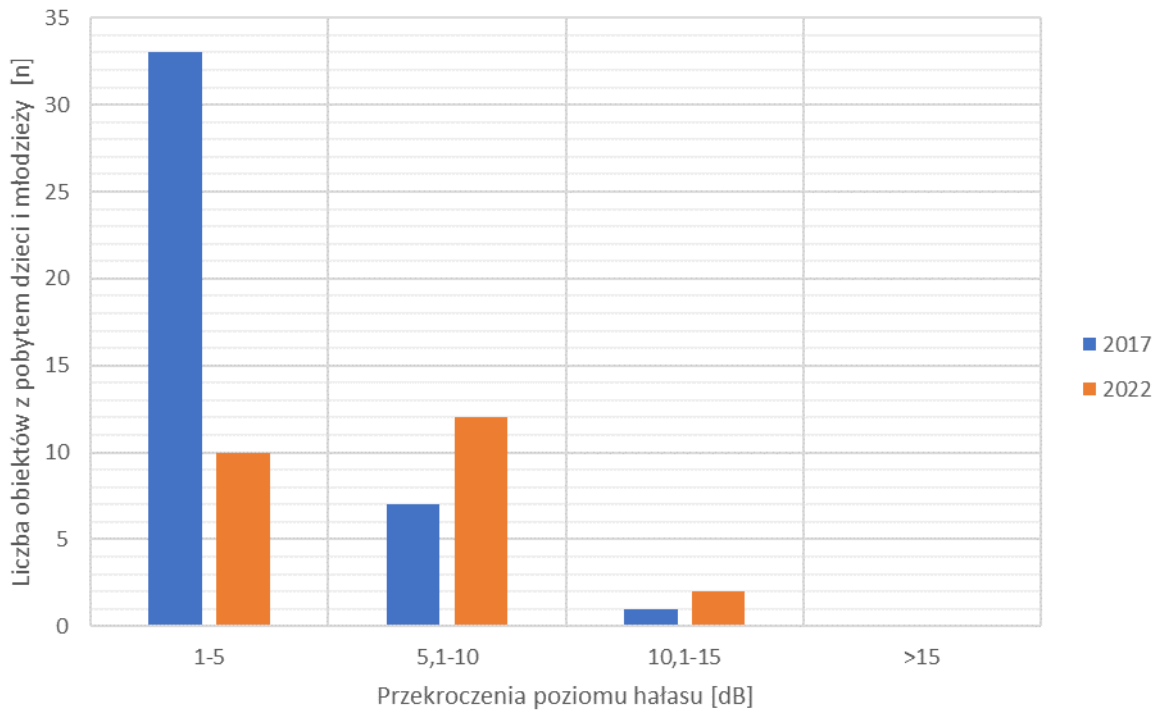
Rysunek 16 Porównanie powierzchni przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu drogowego wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} w ramach MA 2017 i SMH 2022



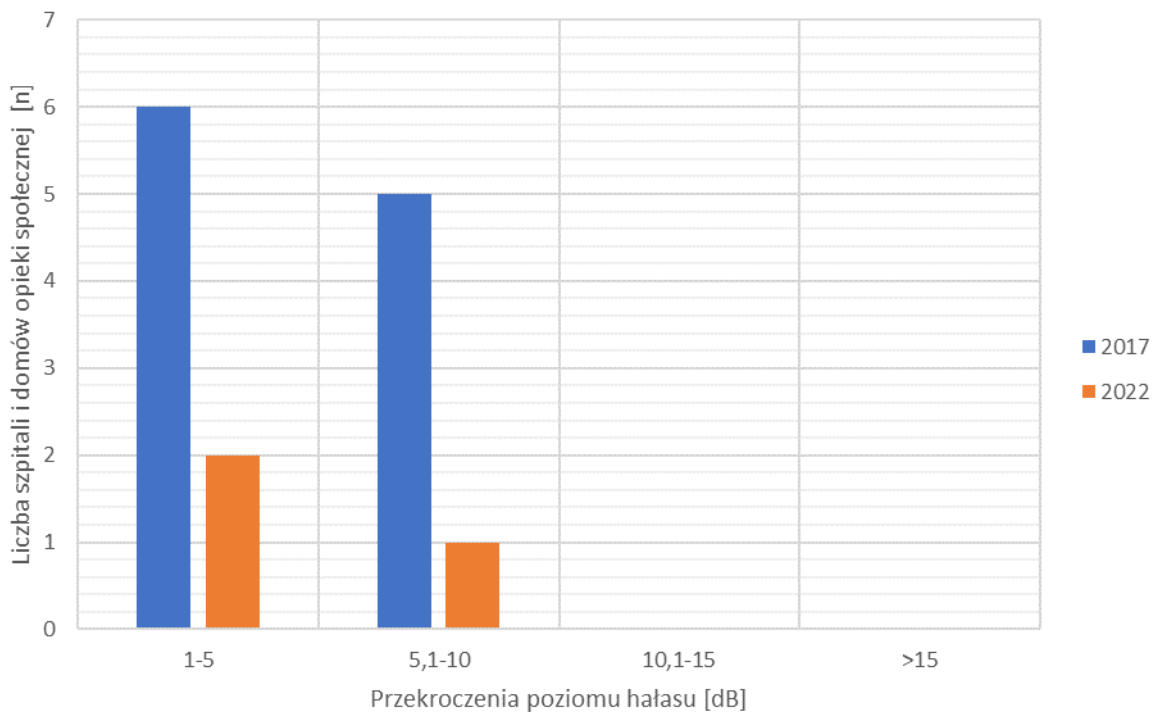
Rysunek 17 Porównanie liczby lokali mieszkalnych, w których wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu drogowego wyrażonego wskaźnikiem L_{DWN} w ramach MA 2017 i SMH 2022



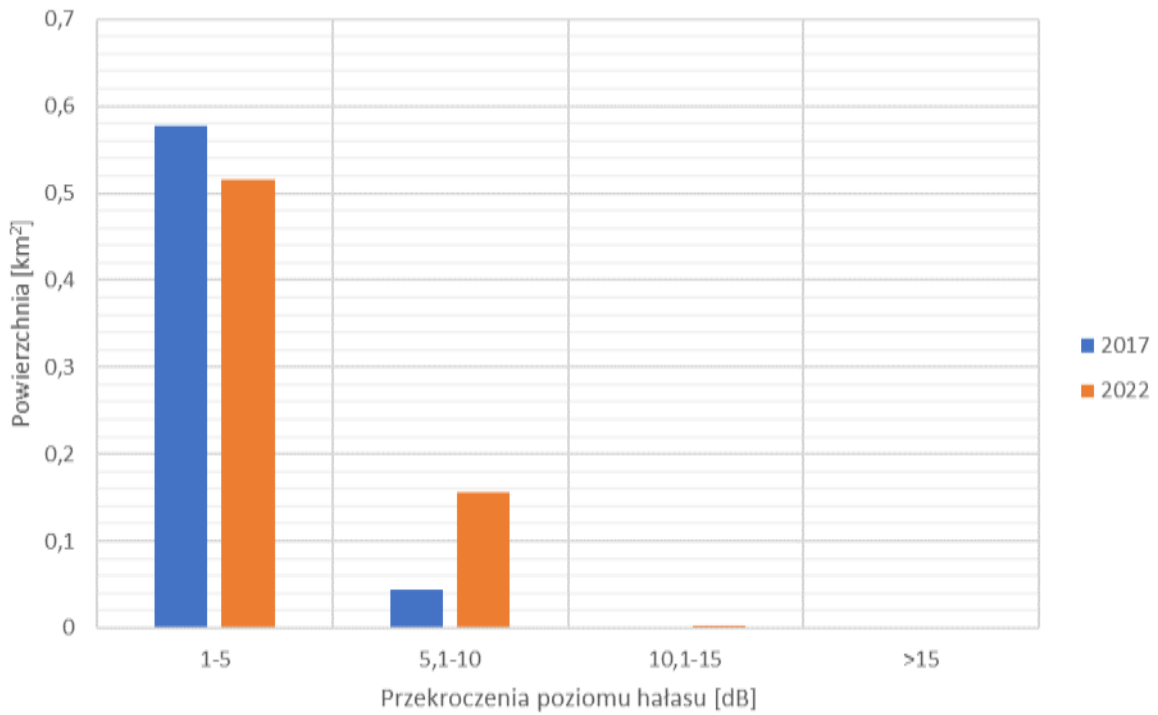
Rysunek 18 Porównanie liczby mieszkańców, w których wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu drogowego wyrażonego wskaźnikiem L_{DWN} w ramach MA 2017 i SMH 2022



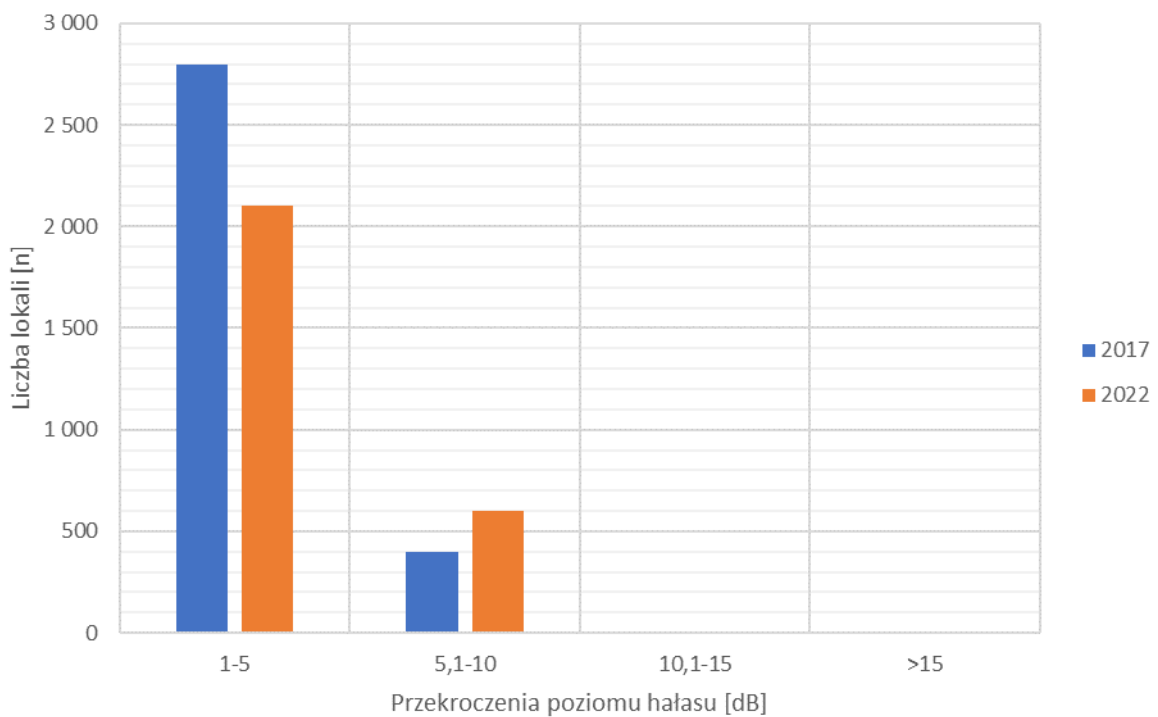
Rysunek 19 Porównanie liczby obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, w których wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu drogowego wyrażonego wskaźnikiem L_{DWN} w ramach MA 2017 i SMH 2022



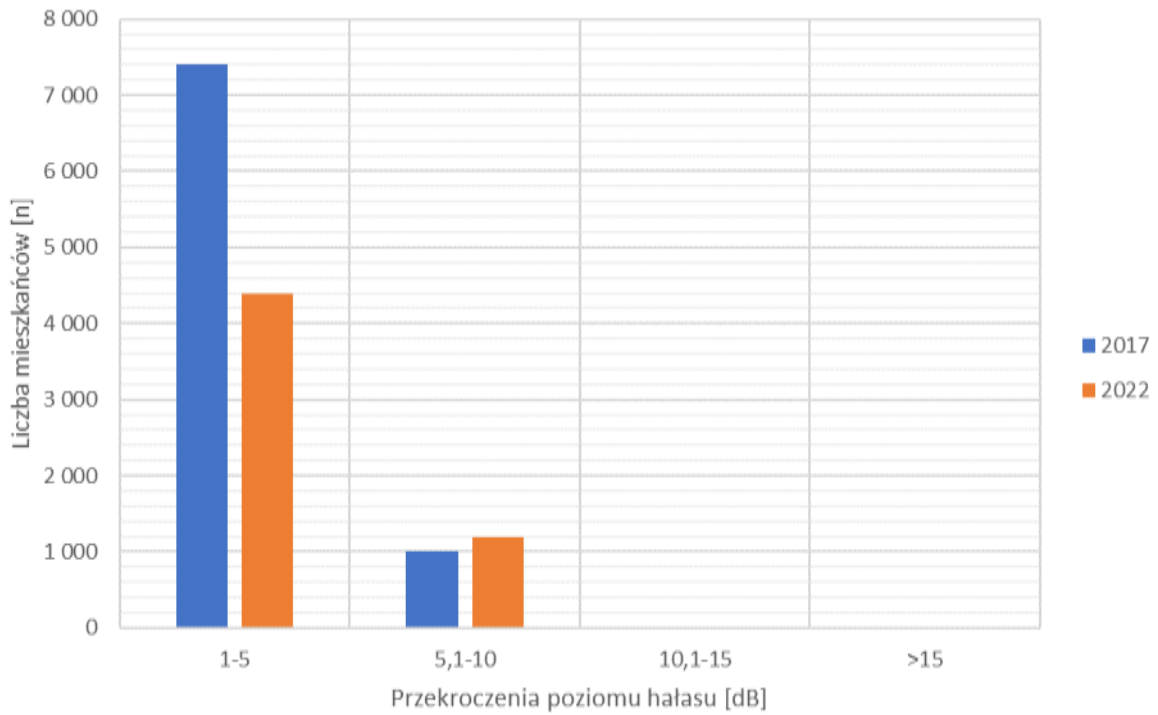
Rysunek 20 Porównanie liczby szpitali i domów pomocy społecznej, w których wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu drogowego wyrażonego wskaźnikiem L_{DWN} w ramach MA 2017 i SMH 2022



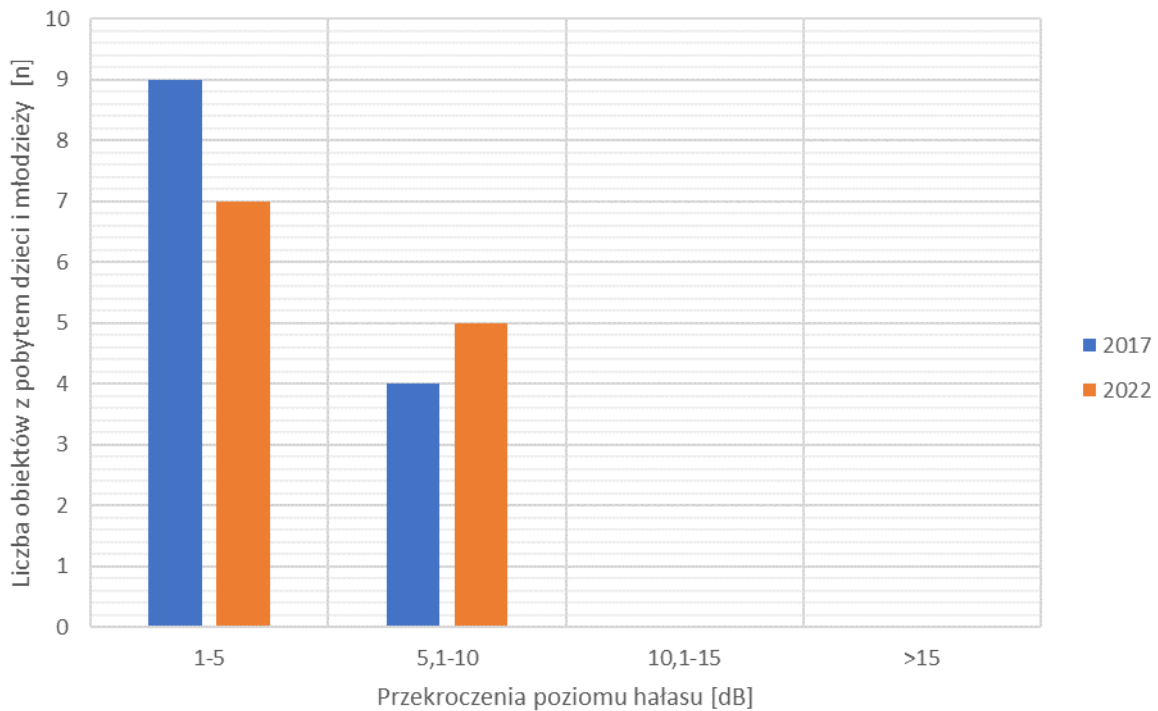
Rysunek 21 Porównanie powierzchni przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu drogowego wyrażonych wskaźnikiem L_N w ramach MA 2017 i SMH 2022



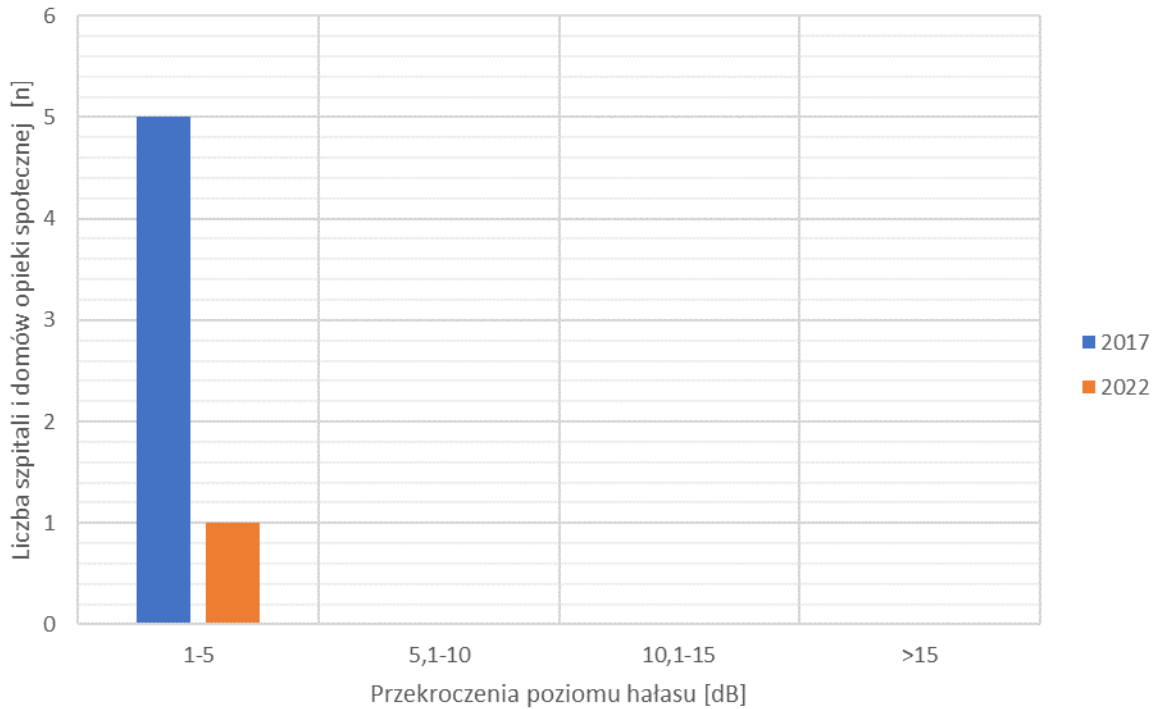
Rysunek 22 Porównanie liczby lokali mieszkalnych, w których wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu drogowego wyrażonego wskaźnikiem L_N w ramach MA 2017 i SMH 2022



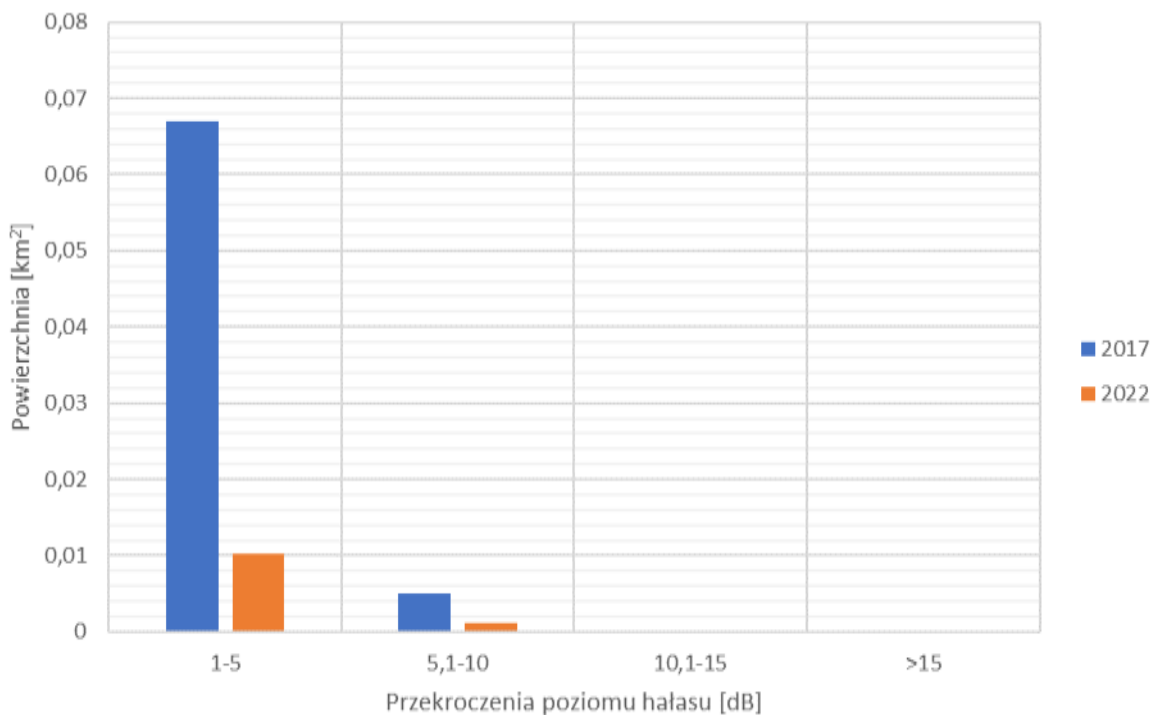
Rysunek 23 Porównanie liczby mieszkańców, w których wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu drogowego wyrażonego wskaźnikiem L_N w ramach MA 2017 i SMH 2022



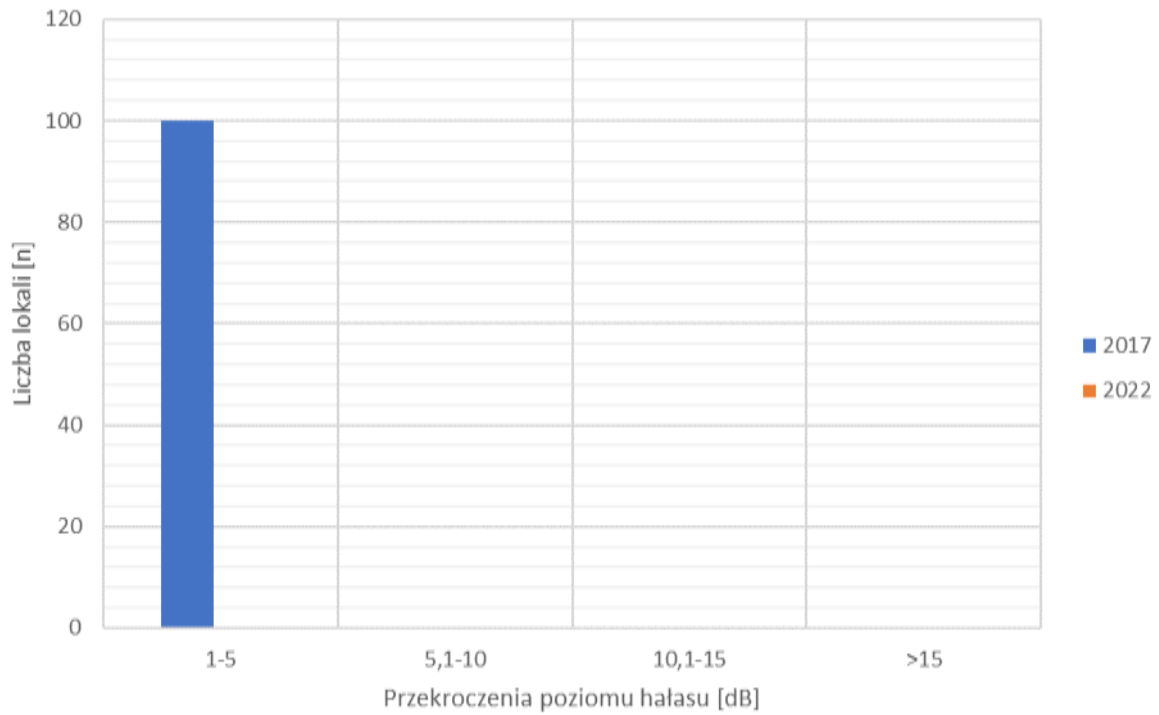
Rysunek 24 Porównanie liczby obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytom dzieci i młodzieży, w których wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu drogowego wyrażonego wskaźnikiem L_N w ramach MA 2017 i SMH 2022



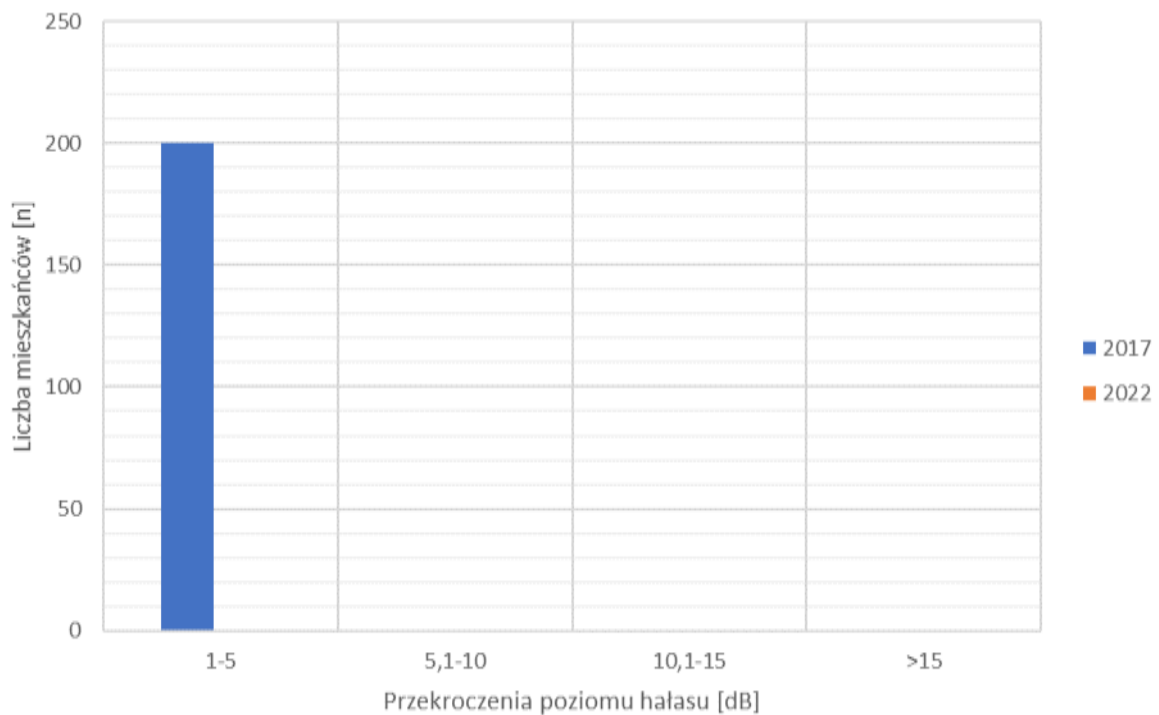
Rysunek 25 Porównanie liczby szpitali i domów pomocy społecznej, w których wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu drogowego wyrażonego wskaźnikiem L_N w ramach MA 2017 i SMH 2022



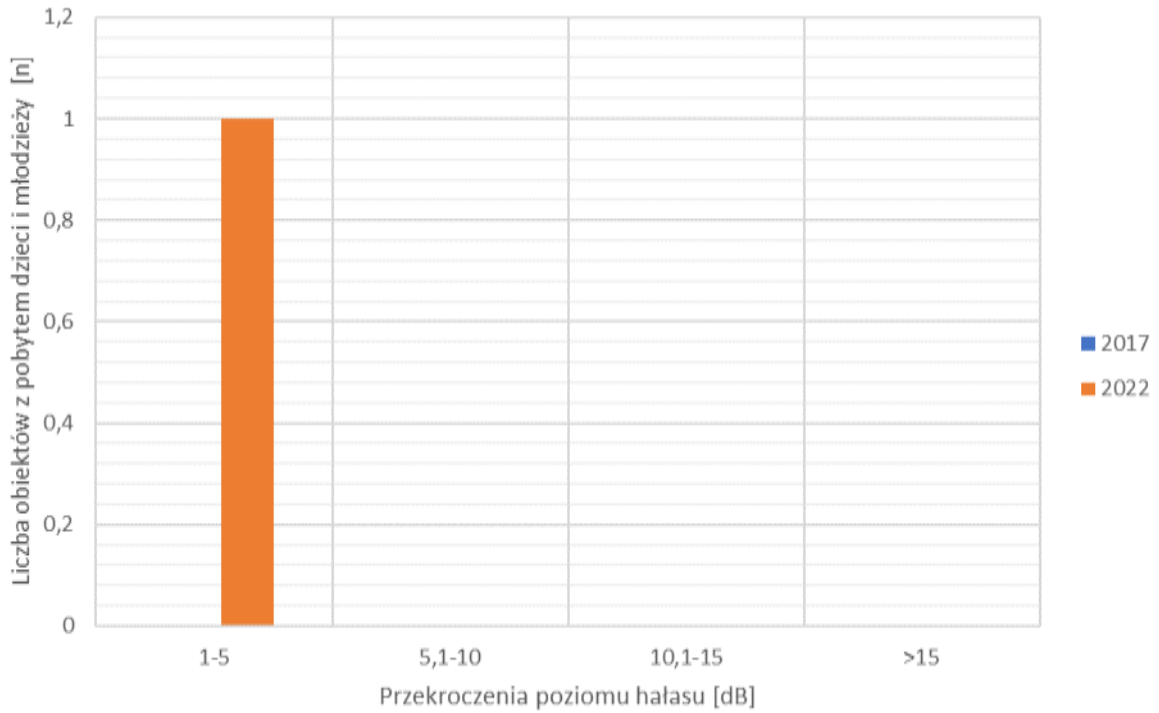
Rysunek 26 Porównanie powierzchni przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu kolejowego wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} w ramach MA 2017 i SMH 2022



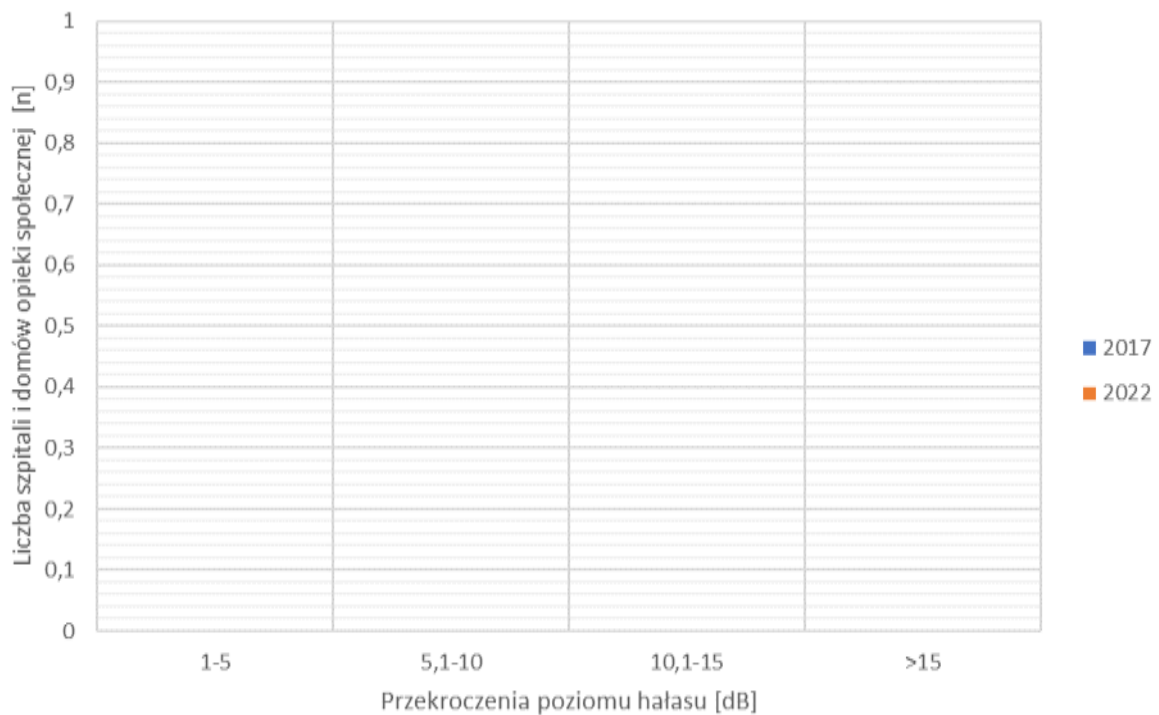
Rysunek 27 Porównanie liczby lokali mieszkalnych, w których wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu kolejowego wyrażonego wskaźnikiem L_{DWN} w ramach MA 2017 i SMH 2022



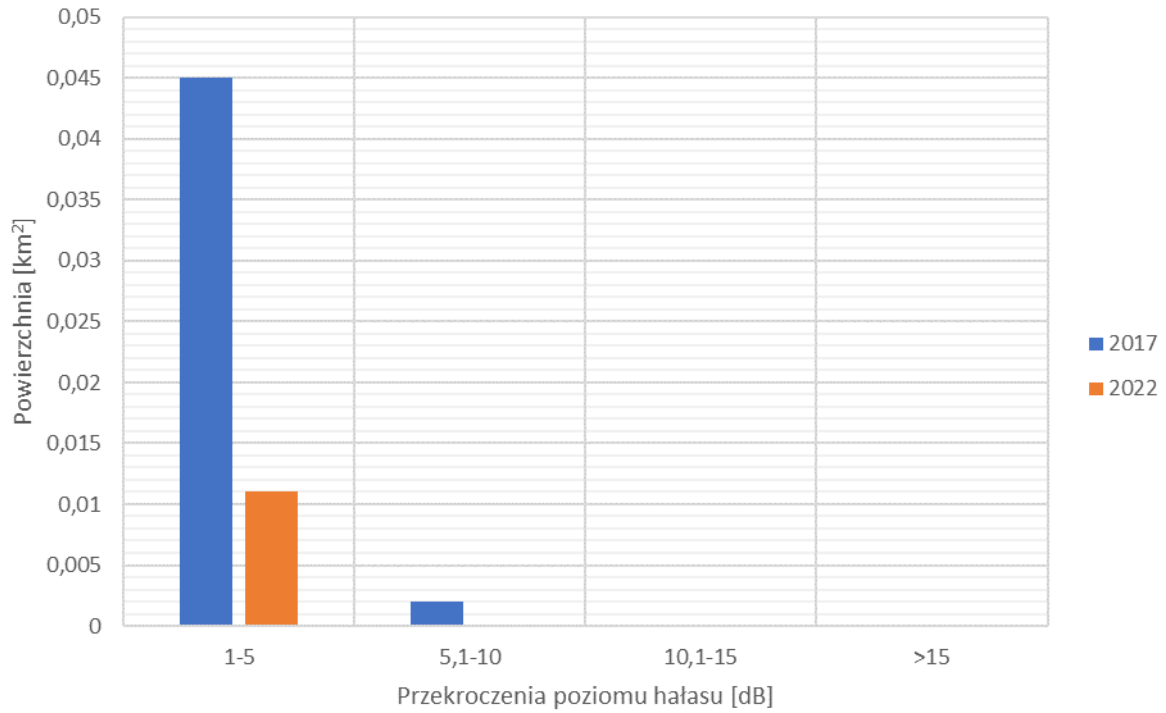
Rysunek 28 Porównanie liczby mieszkańców, w których wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu kolejowego wyrażonego wskaźnikiem L_{DWN} w ramach MA 2017 i SMH 2022



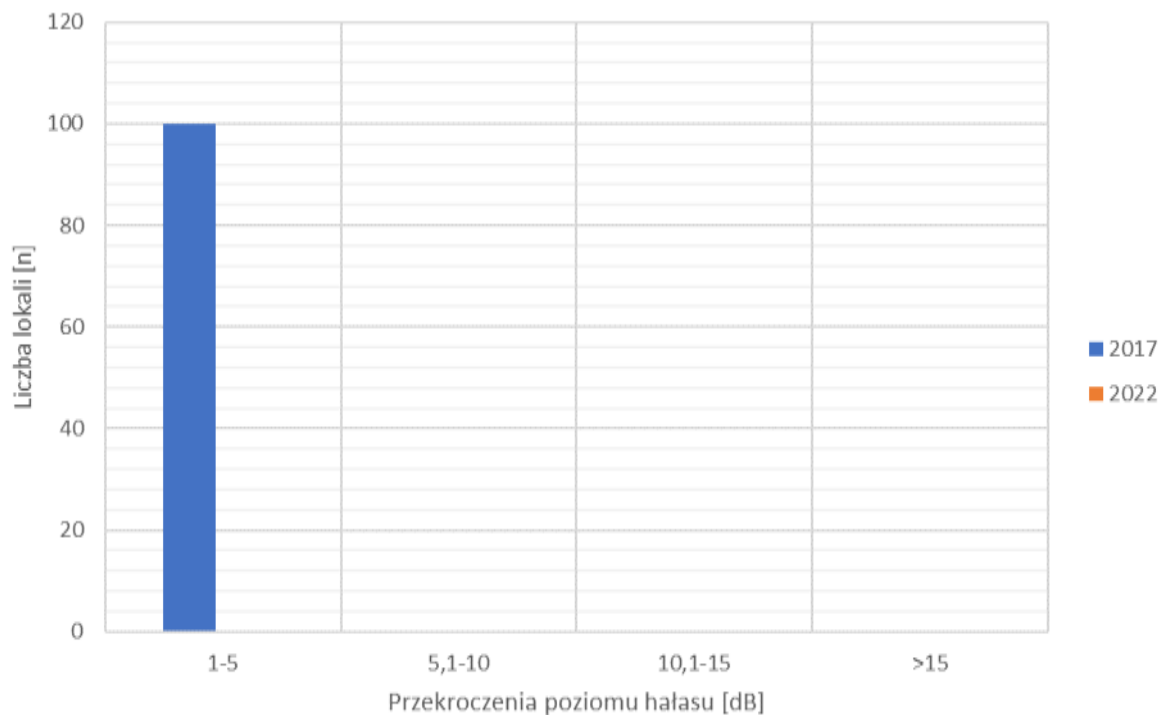
Rysunek 29 Porównanie liczby obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytami dzieci i młodzieży, w których wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu kolejowego wyrażonego wskaźnikiem L_{DWN} w ramach MA 2017 i SMH 2022



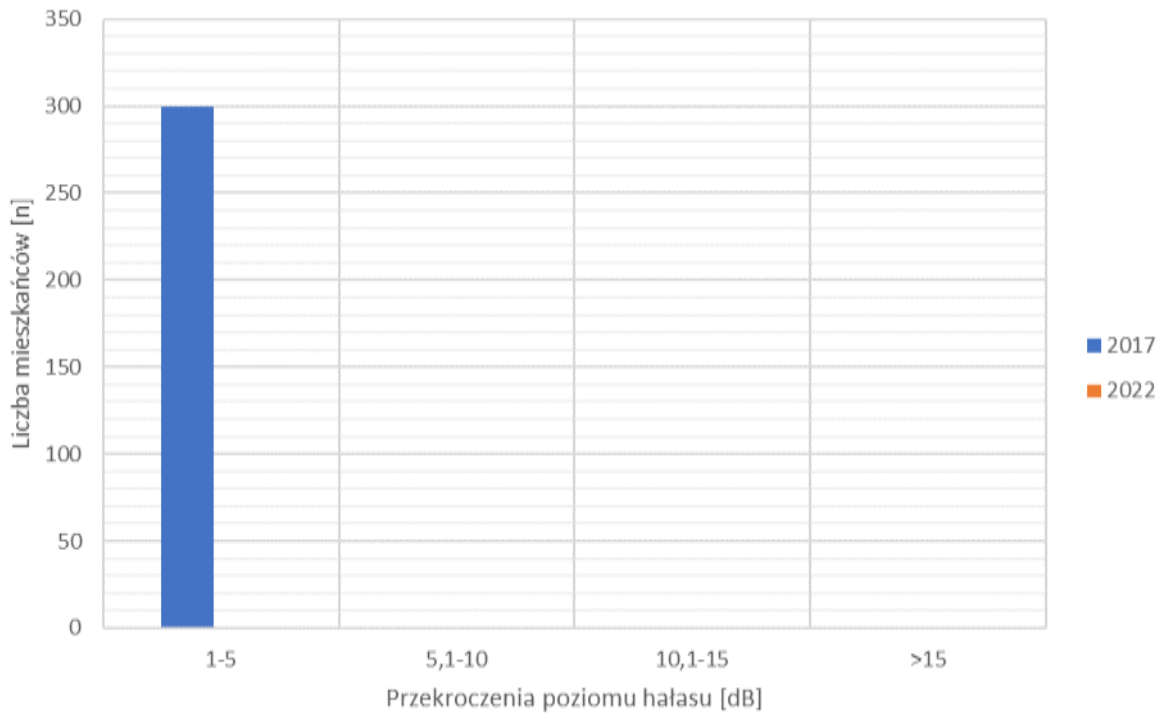
Rysunek 30 Porównanie liczby szpitali i domów pomocy społecznej, w których wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu kolejowego wyrażonego wskaźnikiem L_{DWN} w ramach MA 2017 i SMH 2022



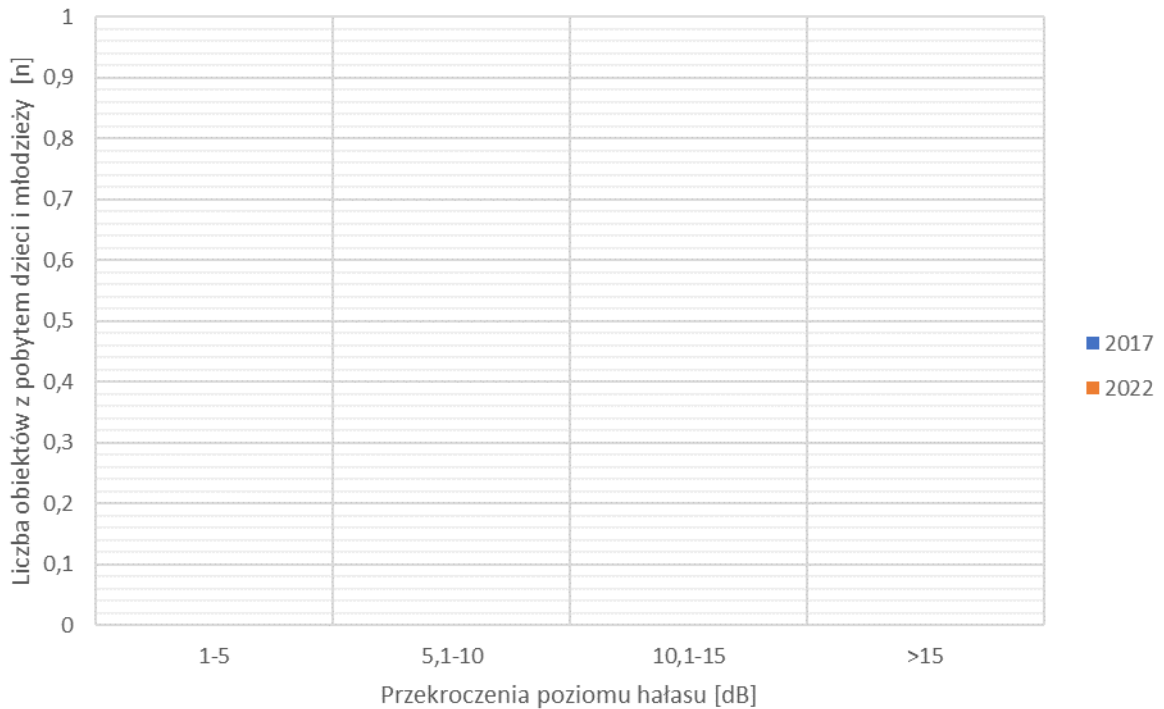
Rysunek 31 Porównanie powierzchni przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu kolejowego wyrażonych wskaźnikiem L_N w ramach MA 2017 i SMH 2022



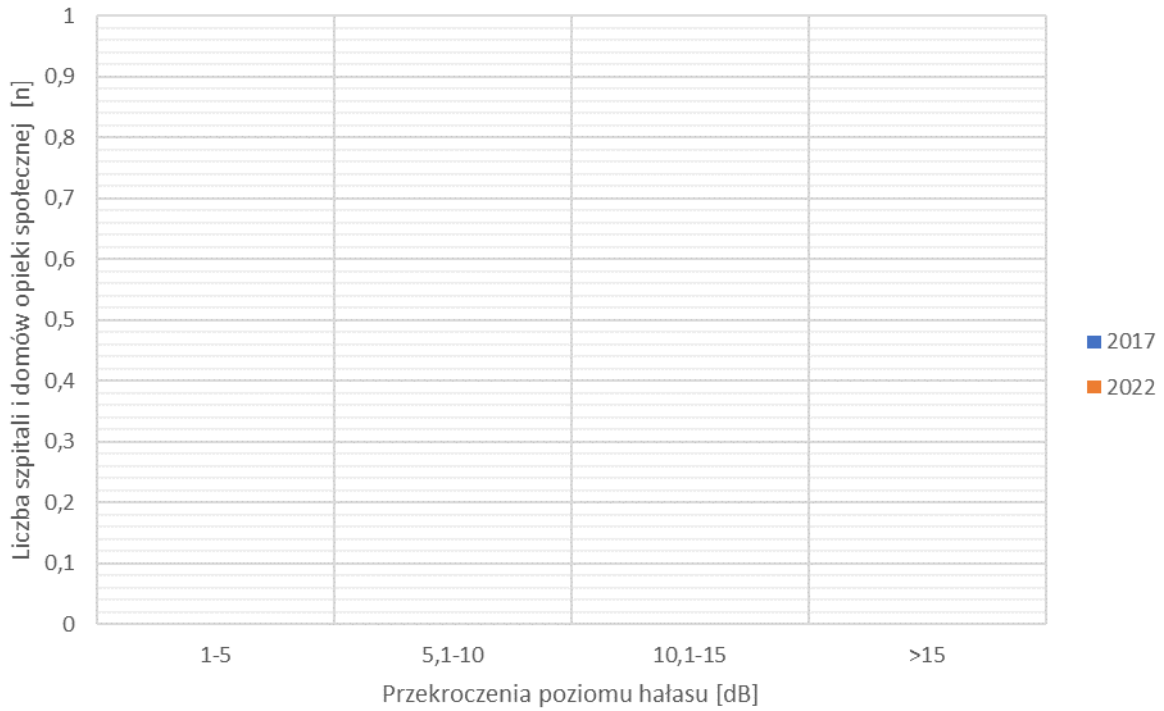
Rysunek 32 Porównanie liczby lokali mieszkalnych, w których wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu kolejowego wyrażonego wskaźnikiem L_N w ramach MA 2017 i SMH 2022



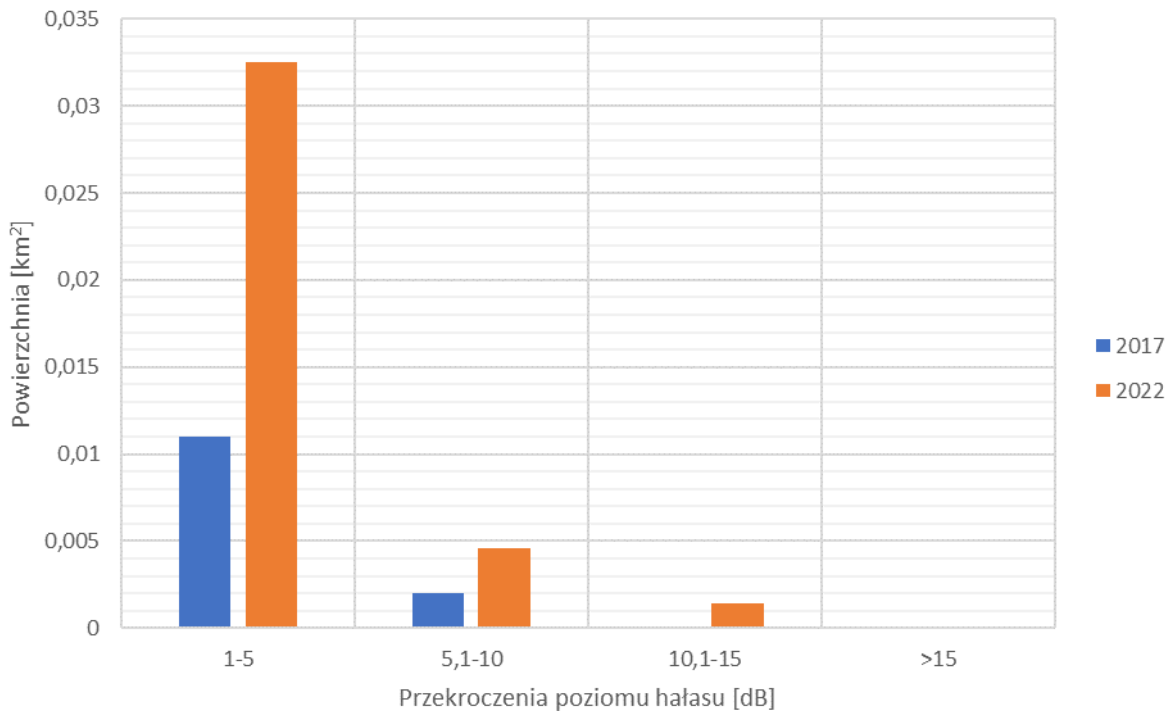
Rysunek 33 Porównanie liczby mieszkańców, w których wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu kolejowego wyrażonego wskaźnikiem L_N w ramach MA 2017 i SMH 2022



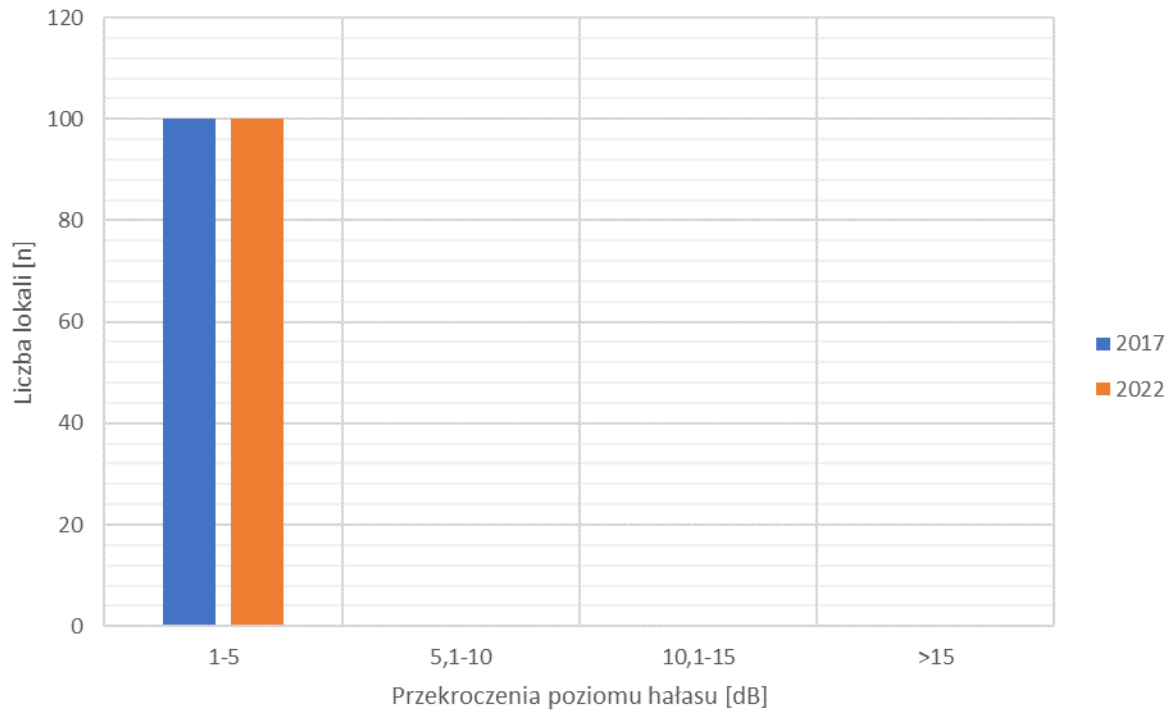
Rysunek 34 Porównanie liczby obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytom dzieci i młodzieży, w których wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu kolejowego wyrażonego wskaźnikiem L_N w ramach MA 2017 i SMH 2022



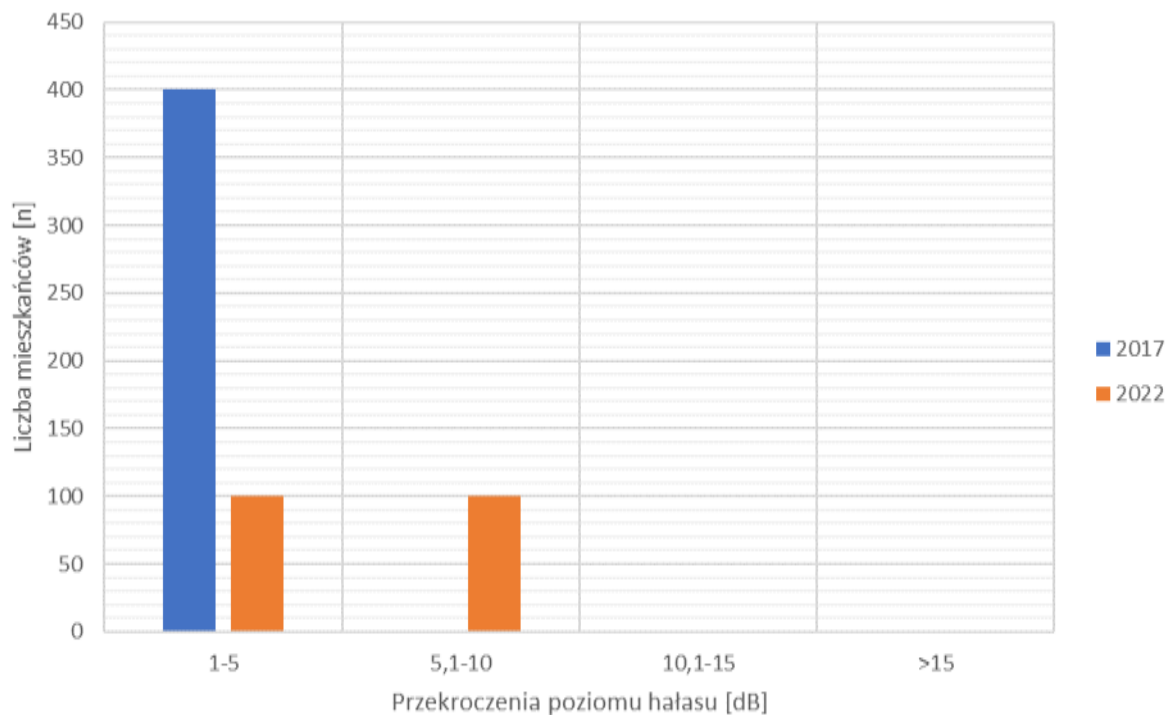
Rysunek 35 Porównanie liczby szpitali i domów pomocy społecznej, w których wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu kolejowego wyrażonego wskaźnikiem L_N w ramach MA 2017 i SMH 2022



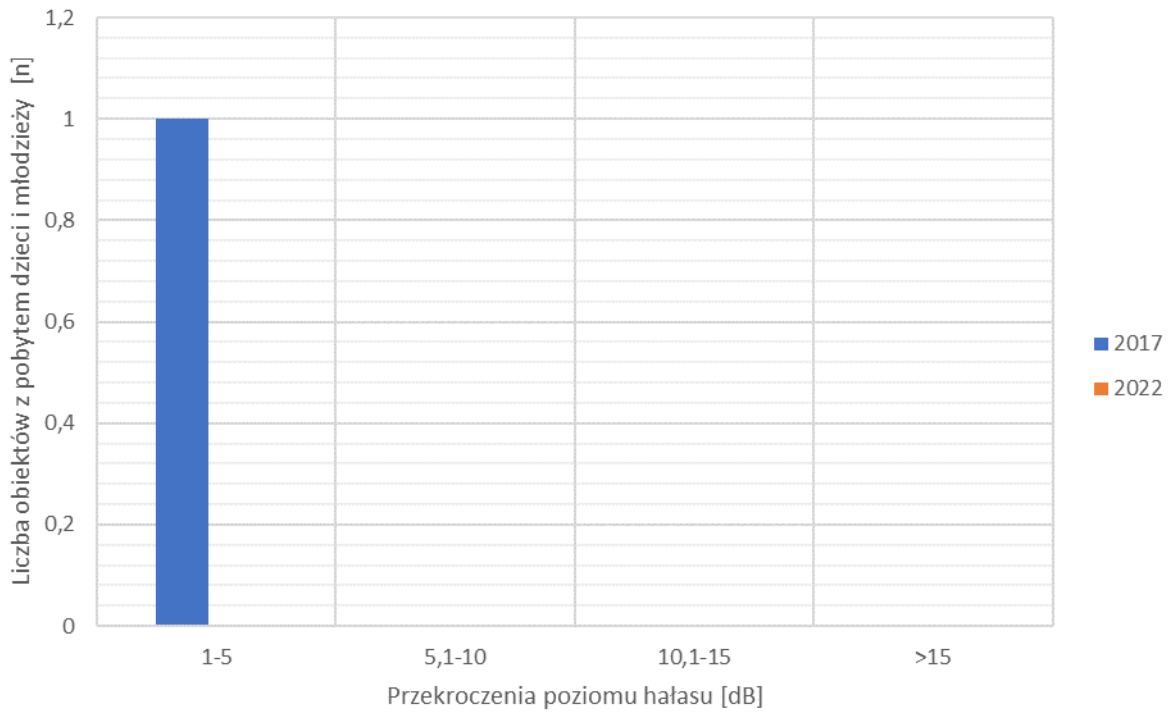
Rysunek 36 Porównanie powierzchni przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu przemysłowego wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} w ramach MA 2017 i SMH 2022



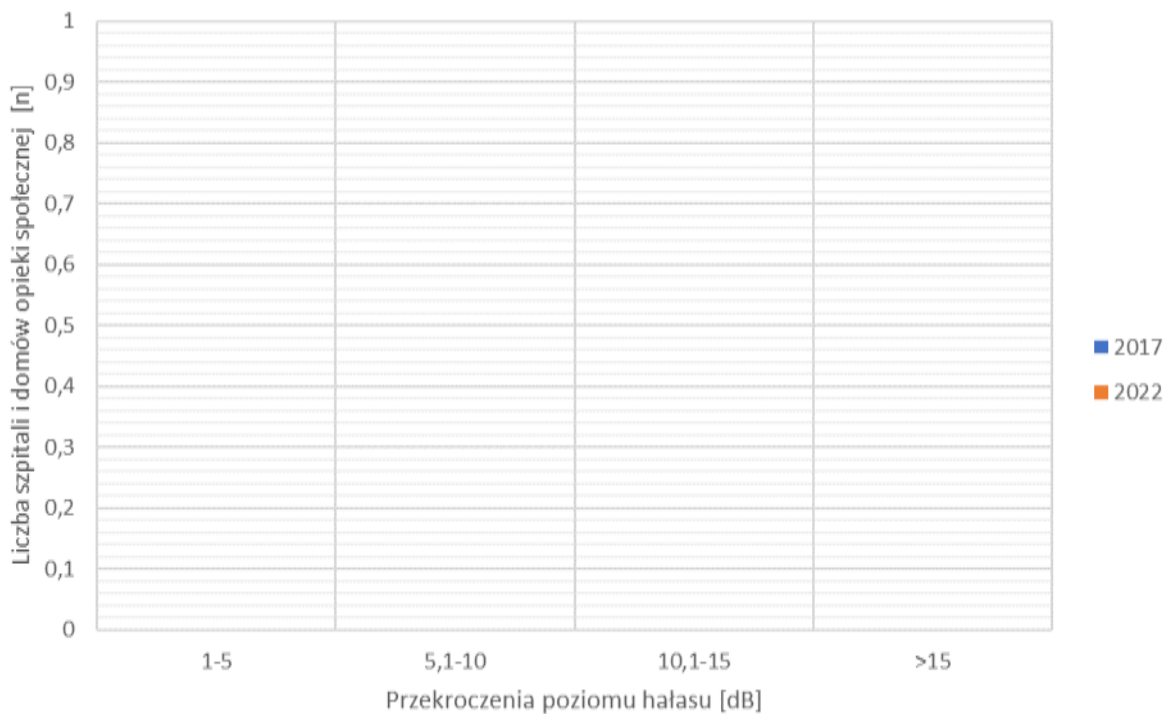
Rysunek 37 Porównanie liczby lokali mieszkalnych, w których wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu przemysłowego wyrażonego wskaźnikiem L_{DWN} w ramach MA 2017 i SMH 2022



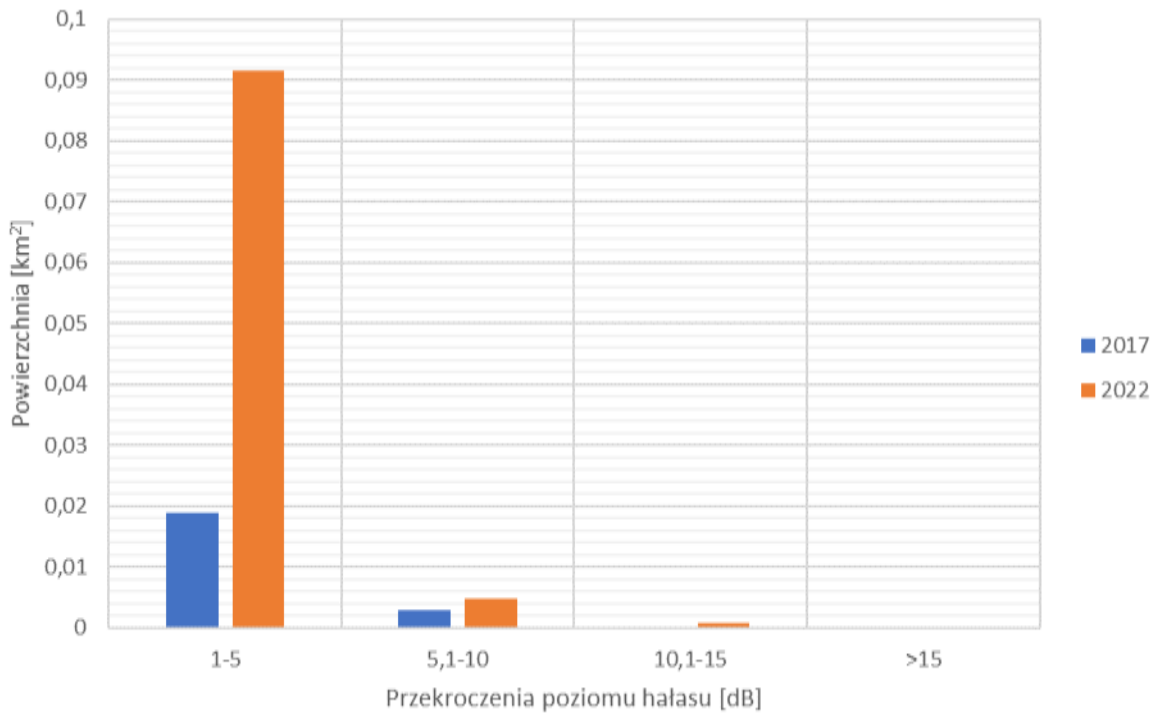
Rysunek 38 Porównanie liczby mieszkańców, w których wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu przemysłowego wyrażonego wskaźnikiem L_{DWN} w ramach MA 2017 i SMH 2022



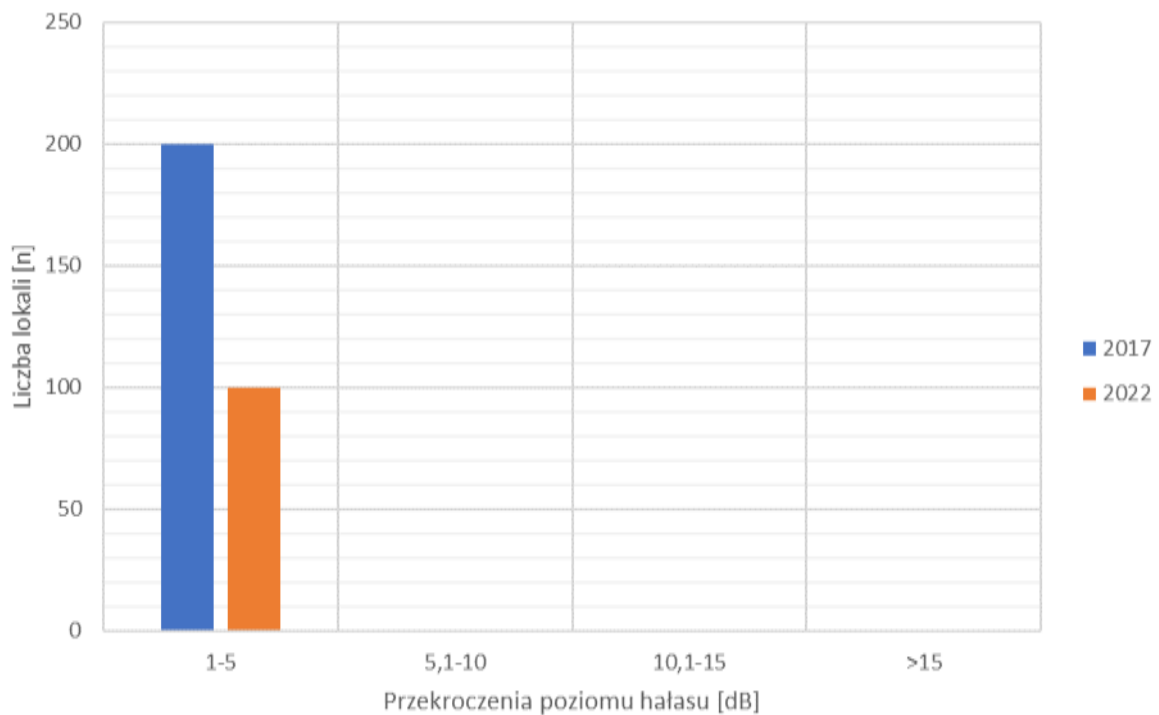
Rysunek 39 Porównanie liczby obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobylem dzieci i młodzieży, w których wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu przemysłowego wyrażonego wskaźnikiem L_{DWN} w ramach MA 2017 i SMH 2022



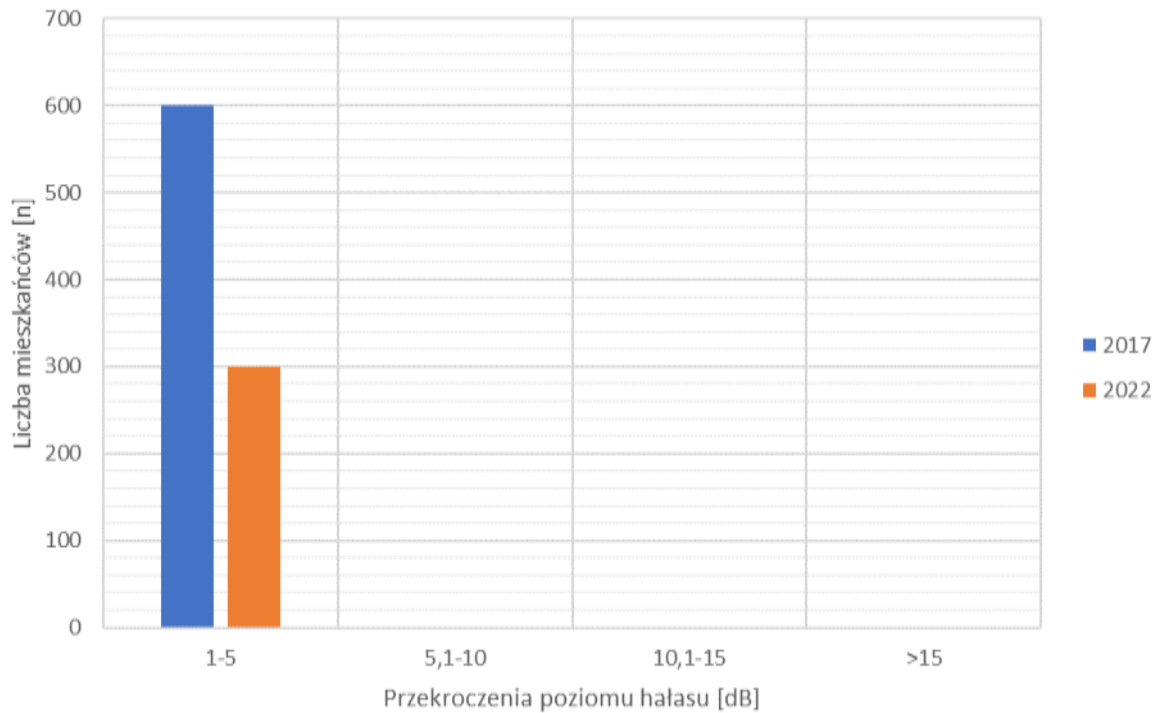
Rysunek 40 Porównanie liczby szpitali i domów pomocy społecznej, w których wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu przemysłowego wyrażonego wskaźnikiem L_{DWN} w ramach MA 2017 i SMH 2022



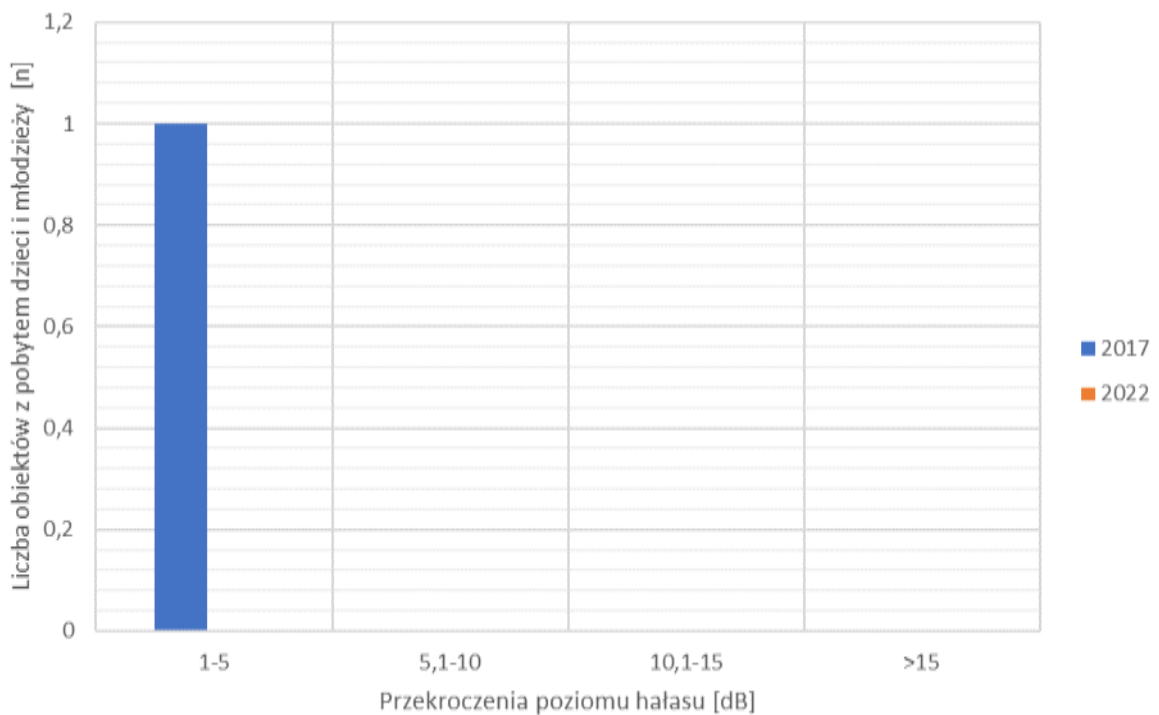
Rysunek 41 Porównanie powierzchni przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu przemysłowego wyrażonych wskaźnikiem L_N w ramach MA 2017 i SMH 2022



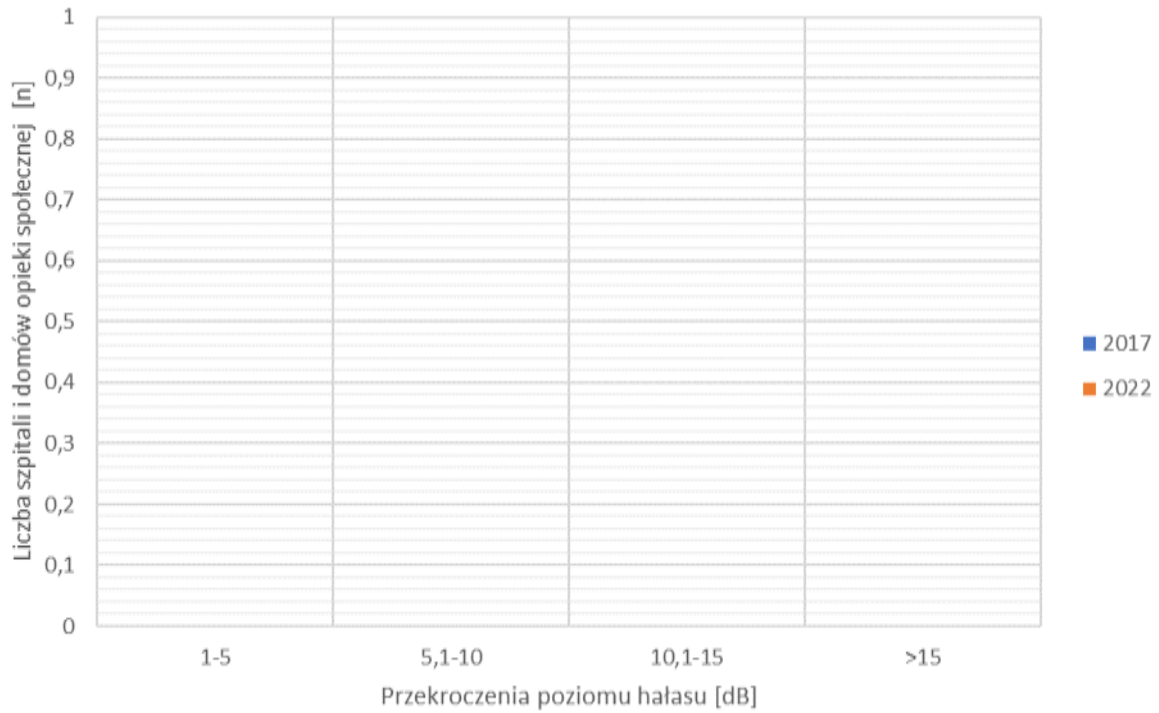
Rysunek 42 Porównanie liczby lokali mieszkalnych, w których wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu przemysłowego wyrażonego wskaźnikiem L_N w ramach MA 2017 i SMH 2022



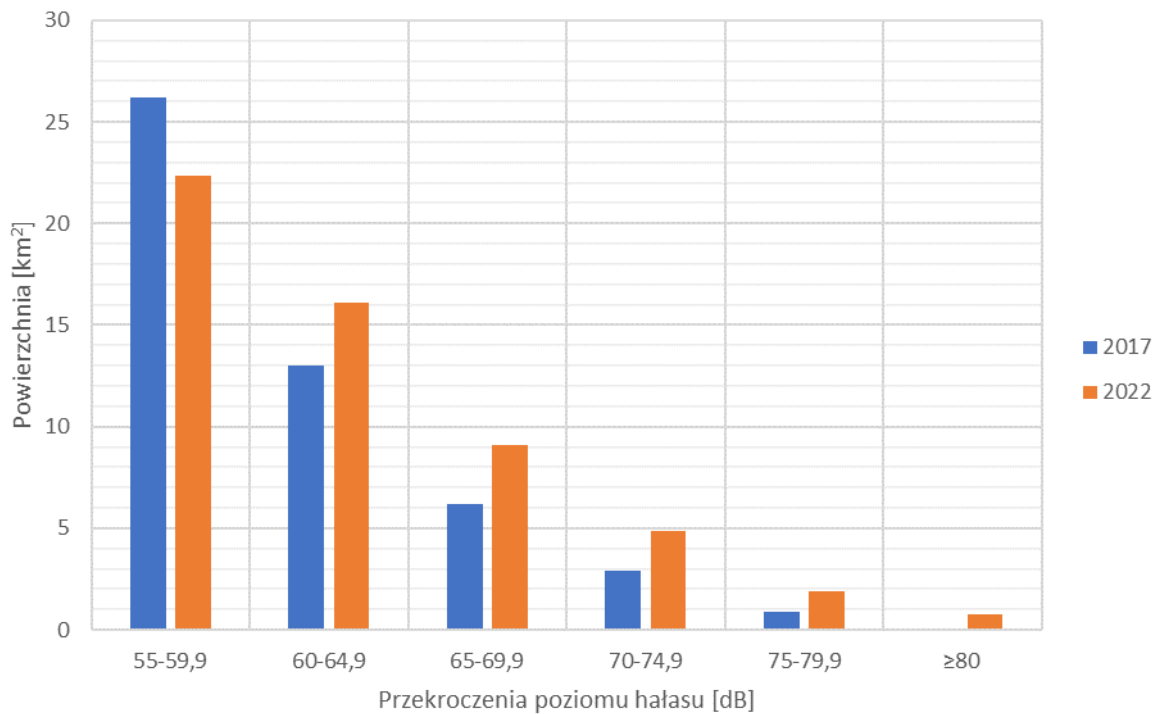
Rysunek 43 Porównanie liczby mieszkańców, w których wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu przemysłowego wyrażonego wskaźnikiem L_N w ramach MA 2017 i SMH 2022



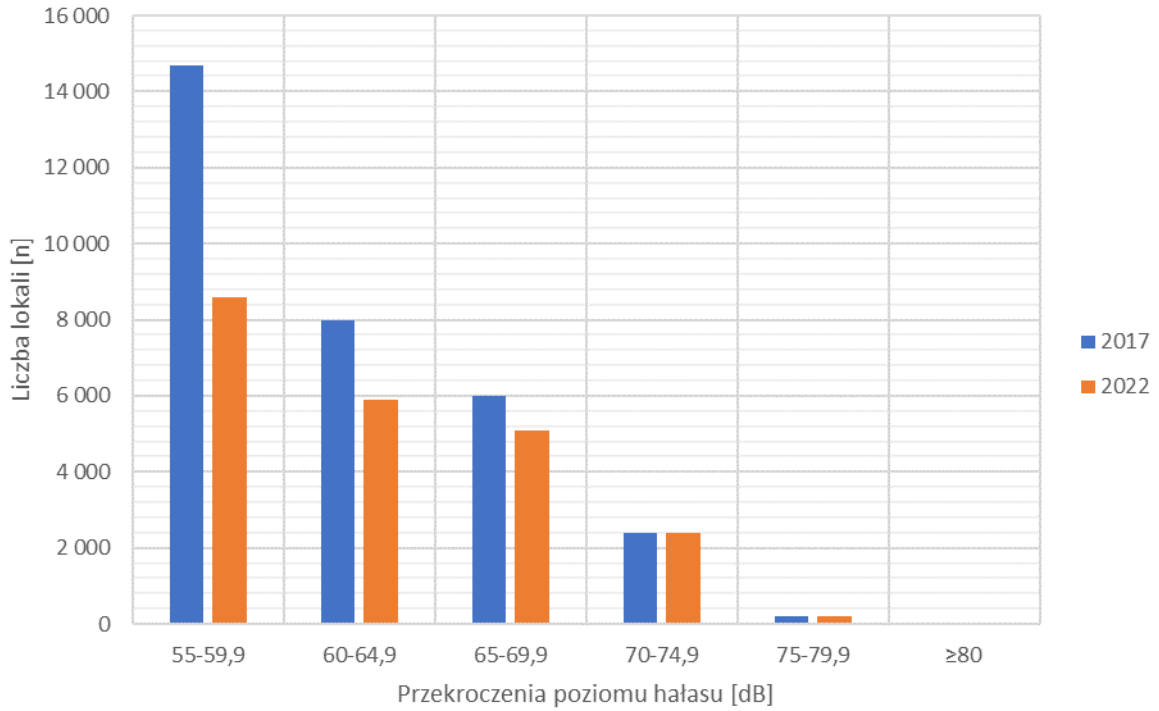
Rysunek 44 Porównanie liczby obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobycem dzieci i młodzieży, w których wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu przemysłowego wyrażonego wskaźnikiem L_N w ramach MA 2017 i SMH 2022



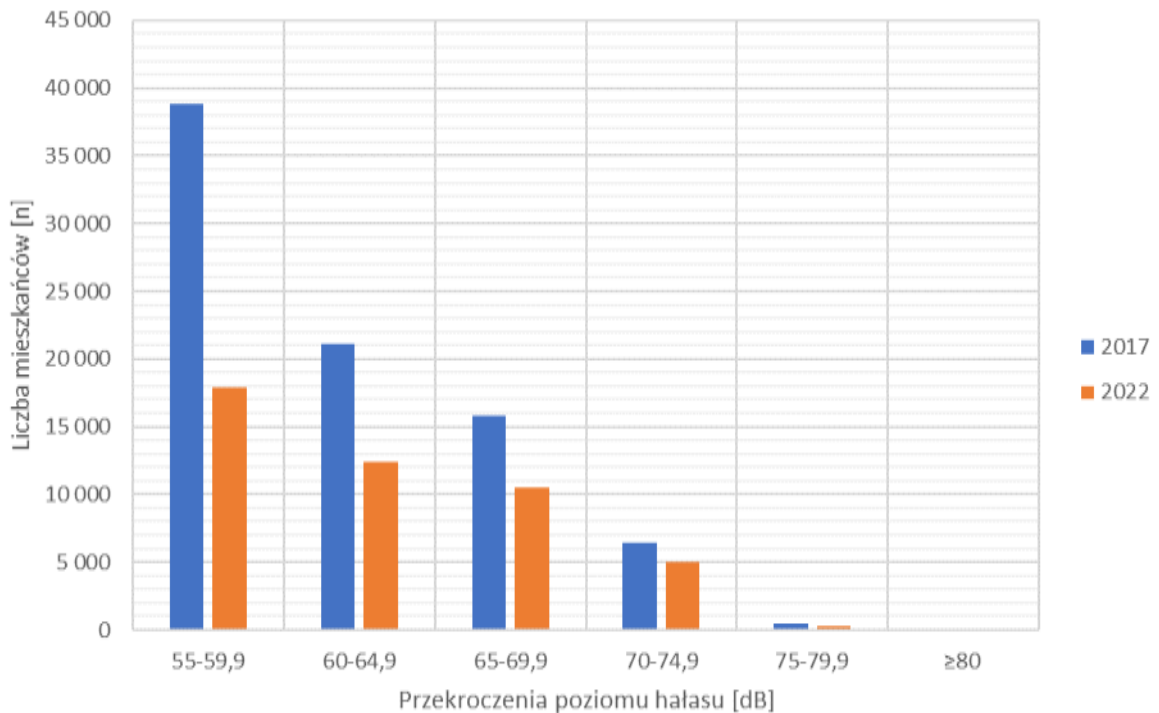
Rysunek 45 Porównanie liczby szpitali i domów pomocy społecznej, w których wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu przemysłowego wyrażonego wskaźnikiem L_N w ramach MA 2017 i SMH 2022



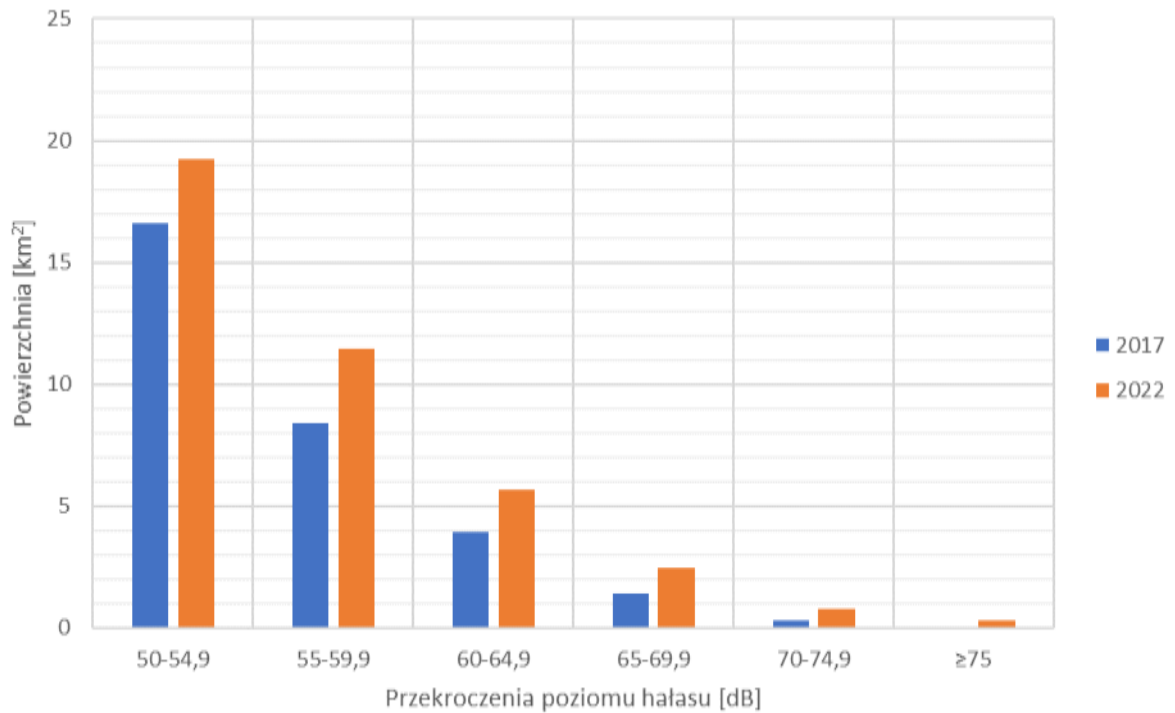
Rysunek 46 Porównanie sumarycznej powierzchni obszarów zagrożonych hałasem wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} w odniesieniu do hałasu drogowego w ramach MA 2017 i SMH 2022



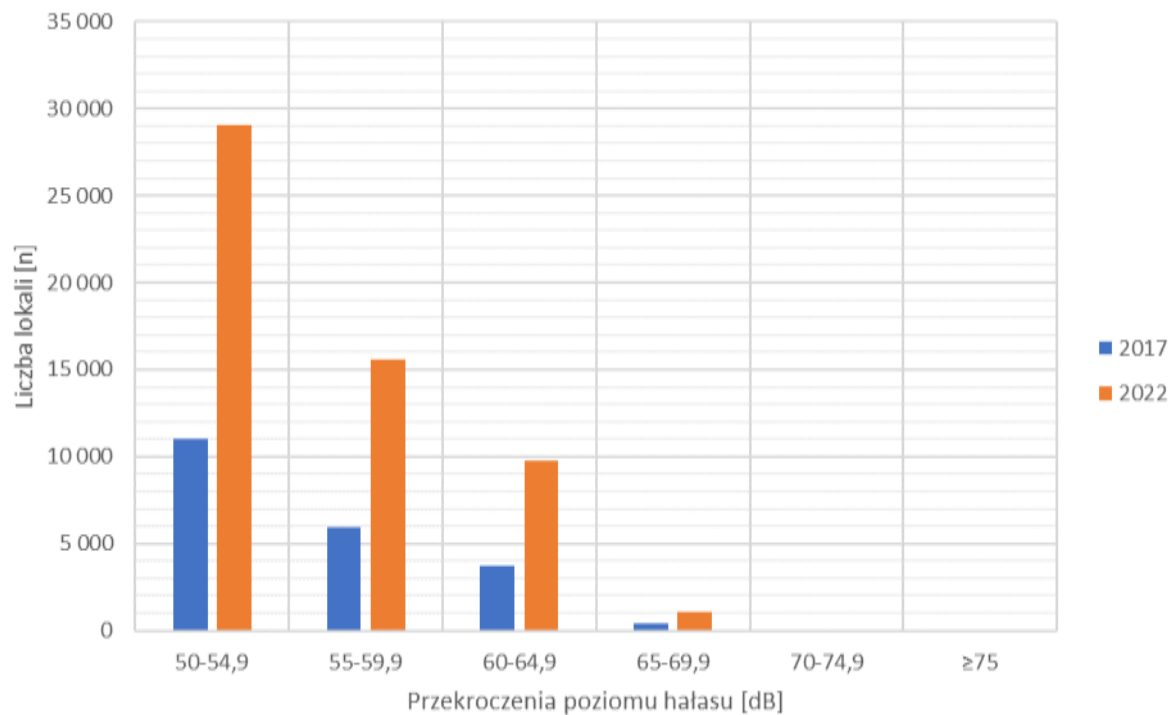
Rysunek 47 Porównanie liczby lokali mieszkalnych zlokalizowanych na terenach zagrożonych hałasem wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} w odniesieniu do hałasu drogowego w ramach MA 2017 i SMH 2022



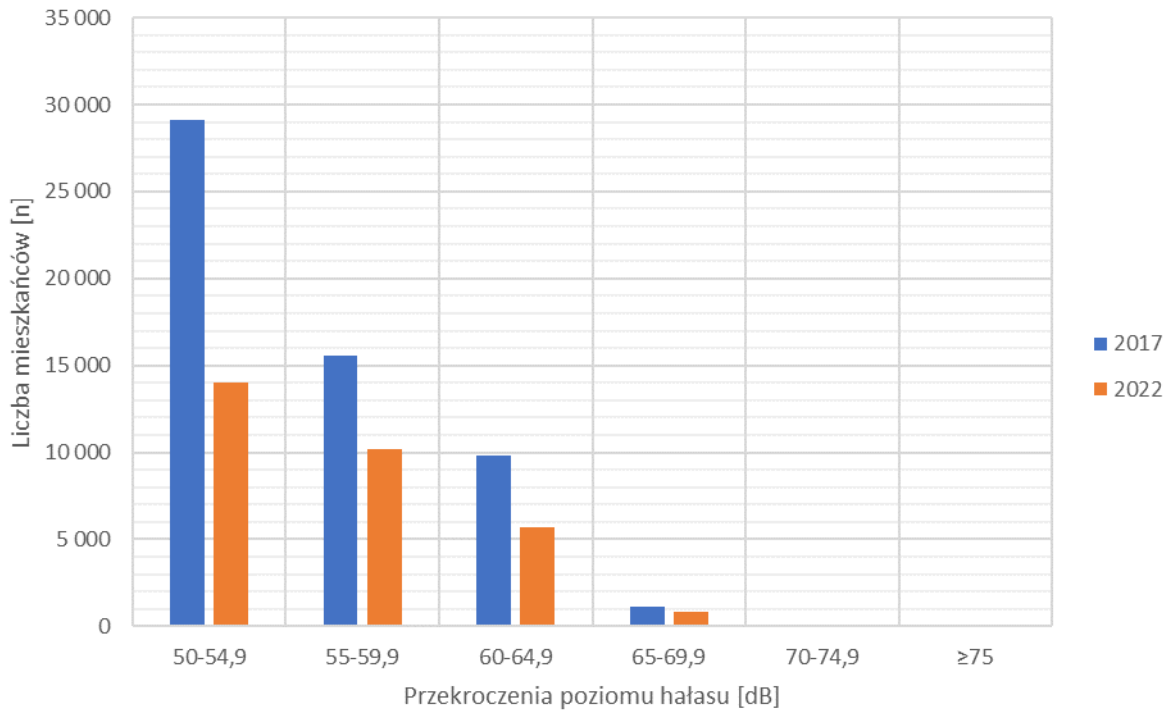
Rysunek 48 Porównanie liczby mieszkańców zlokalizowanych na terenach zagrożonych hałasem wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} w odniesieniu do hałasu drogowego w ramach MA 2017 i SMH 2022



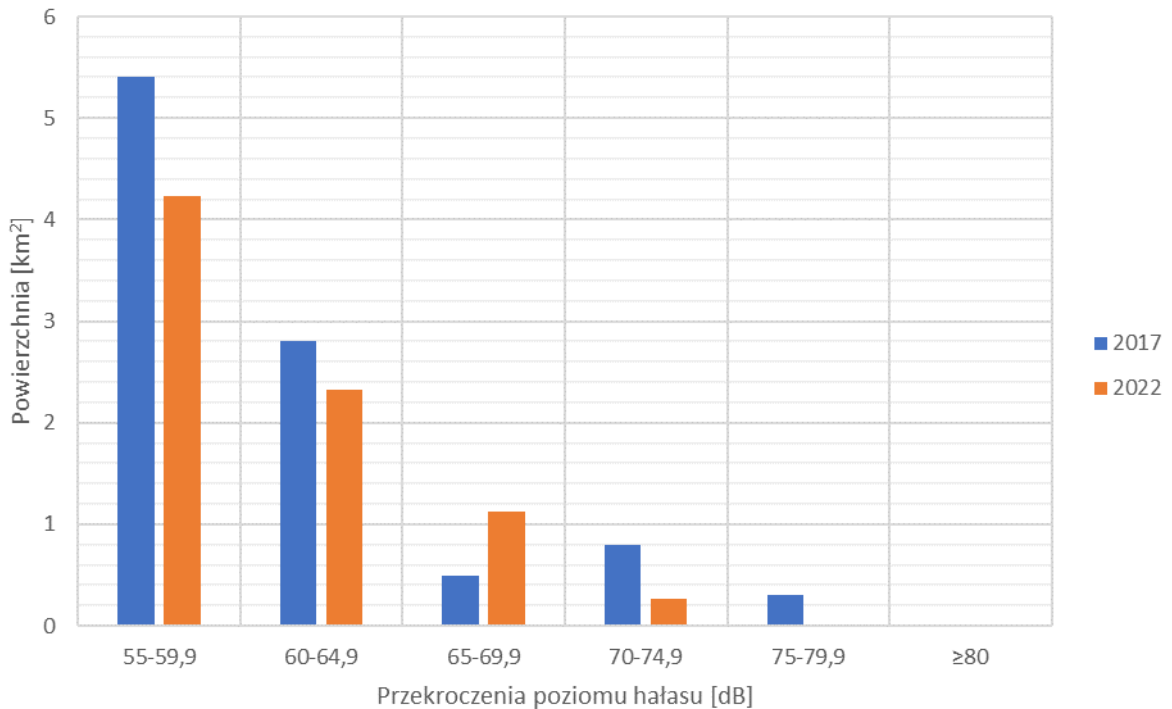
Rysunek 49 Porównanie sumarycznej powierzchni obszarów zagrożonych hałasem wyrażonych wskaźnikiem L_N w odniesieniu do hałasu drogowego w ramach MA 2017 i SMH 2022



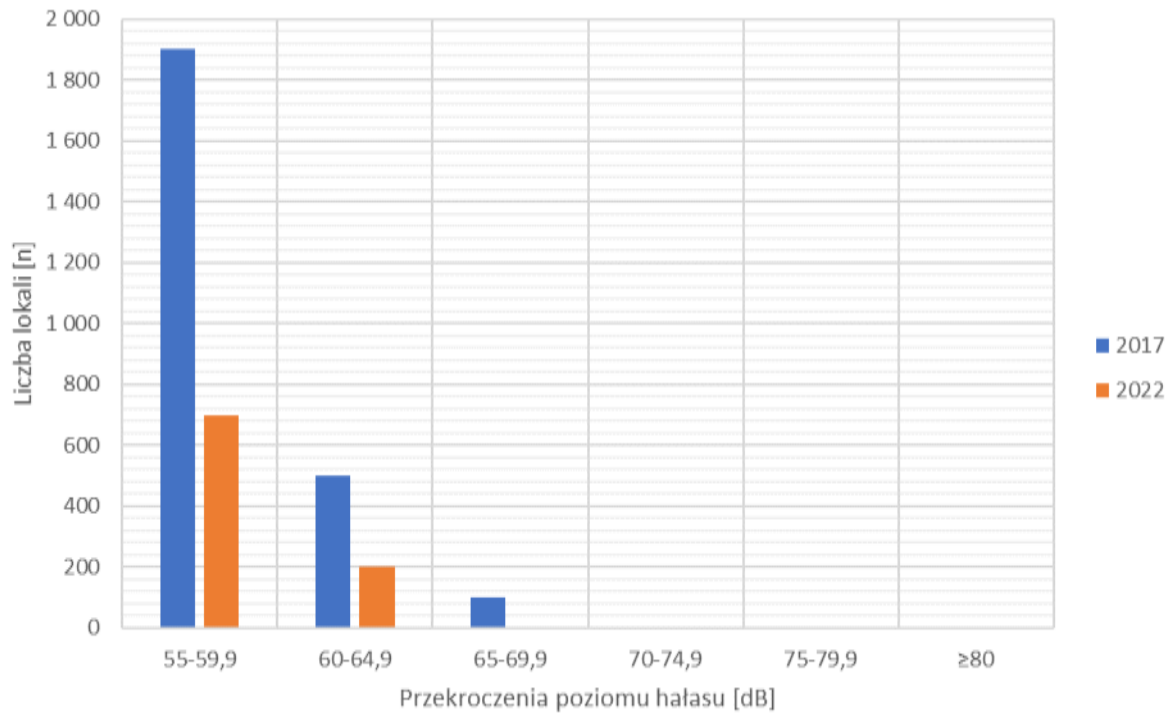
Rysunek 50 Porównanie liczby lokali mieszkalnych zlokalizowanych na terenach zagrożonych hałasem wyrażonych wskaźnikiem L_N w odniesieniu do hałasu drogowego w ramach MA 2017 i SMH 2022



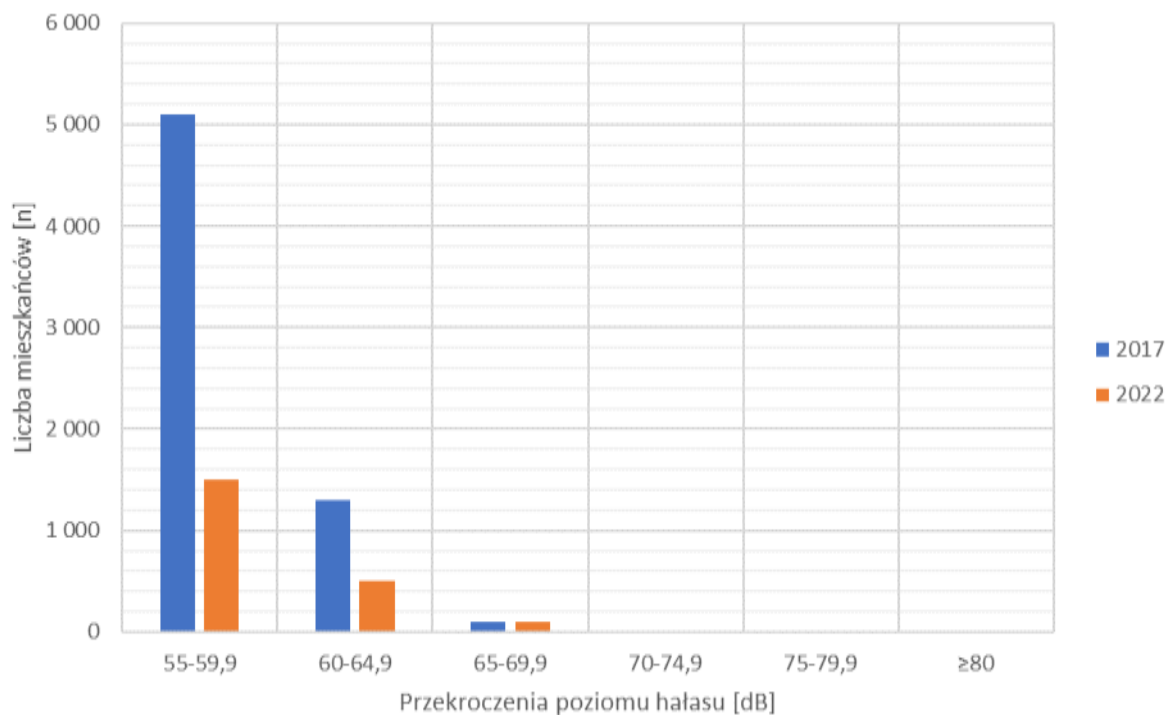
Rysunek 51 Porównanie liczby mieszkańców zlokalizowanych na terenach zagrożonych hałasem wyrażonych wskaźnikiem L_N w odniesieniu do hałasu drogowego w ramach MA 2017 i SMH 2022



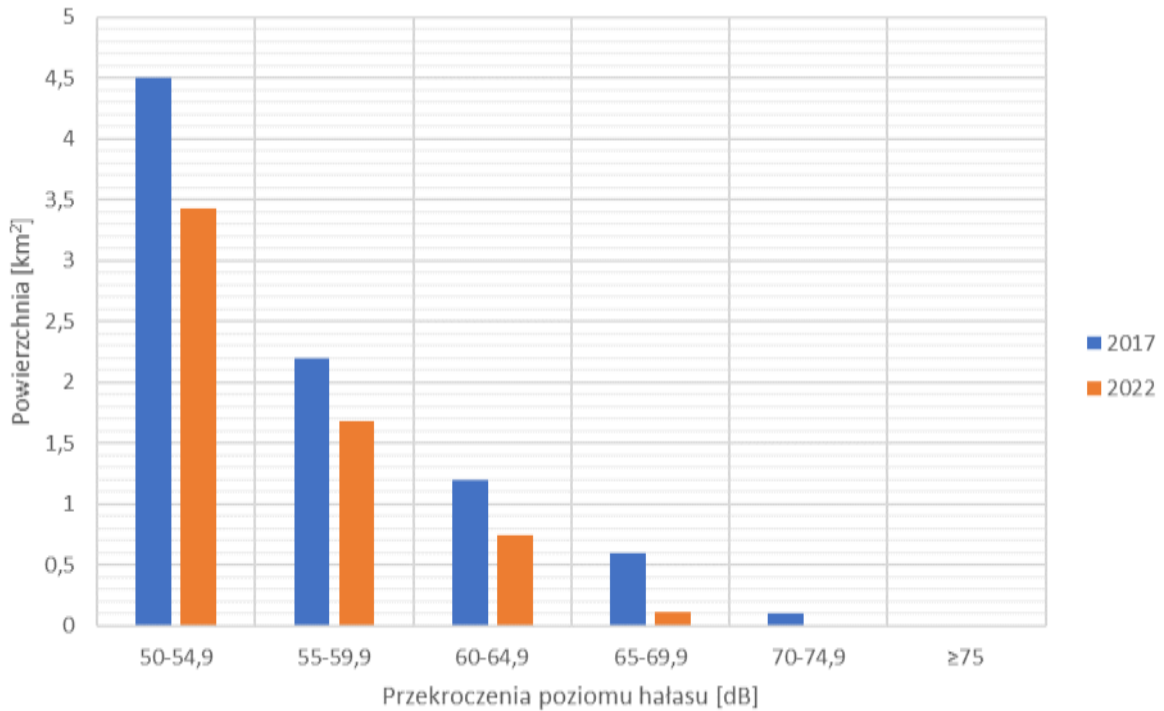
Rysunek 52 Porównanie sumarycznej powierzchni obszarów zagrożonych hałasem wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} w odniesieniu do hałasu kolejowego w ramach MA 2017 i SMH 2022



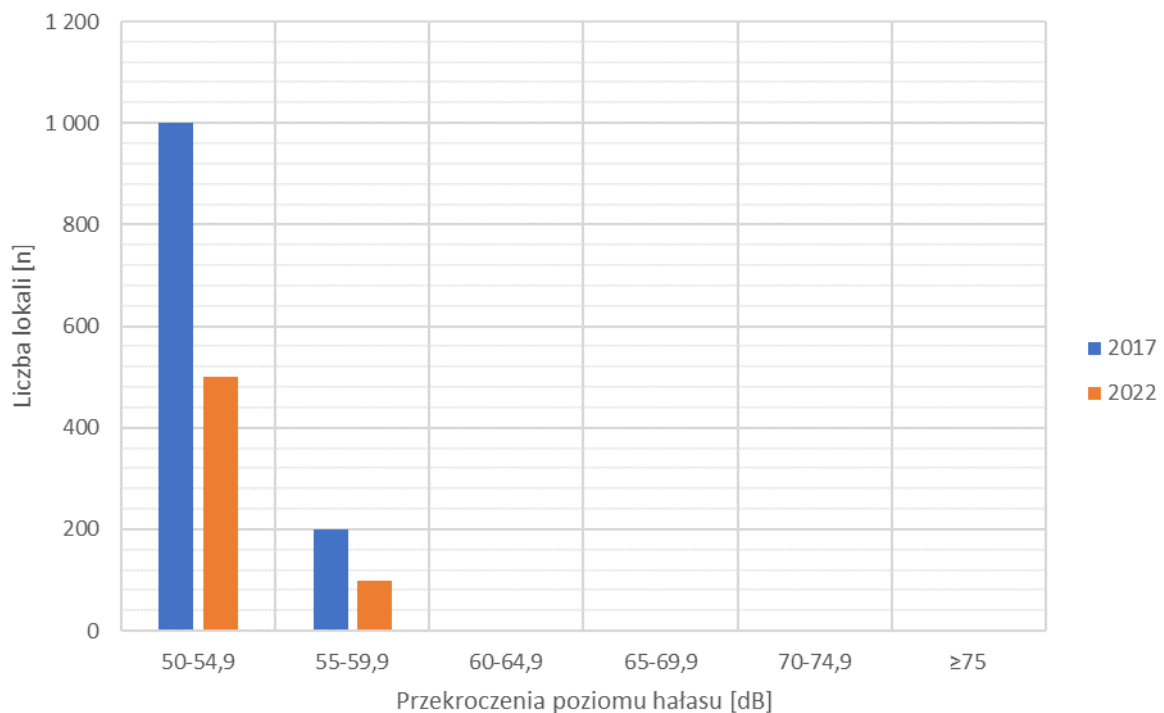
Rysunek 53 Porównanie liczby lokali mieszkalnych zlokalizowanych na terenach zagrożonych hałasem wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} w odniesieniu do hałasu kolejowego w ramach MA 2018 i SMH 2022



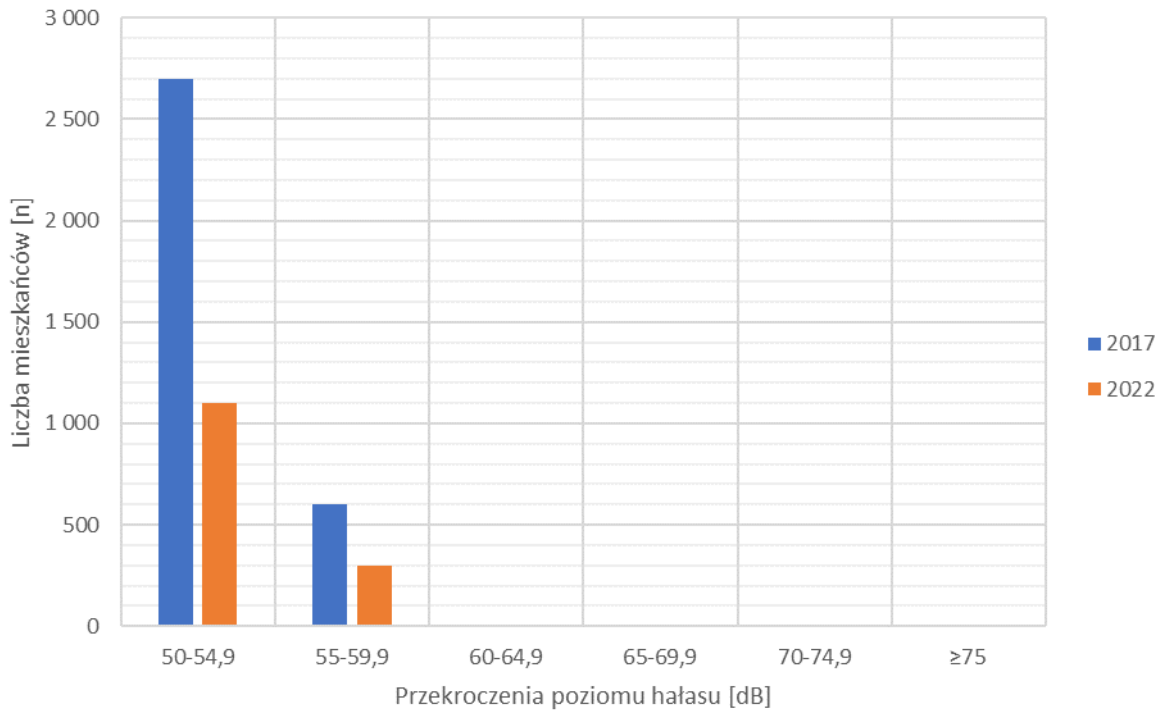
Rysunek 54 Porównanie liczby mieszkańców zlokalizowanych na terenach zagrożonych hałasem wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} w odniesieniu do hałasu kolejowego w ramach MA 2017 i SMH 2022



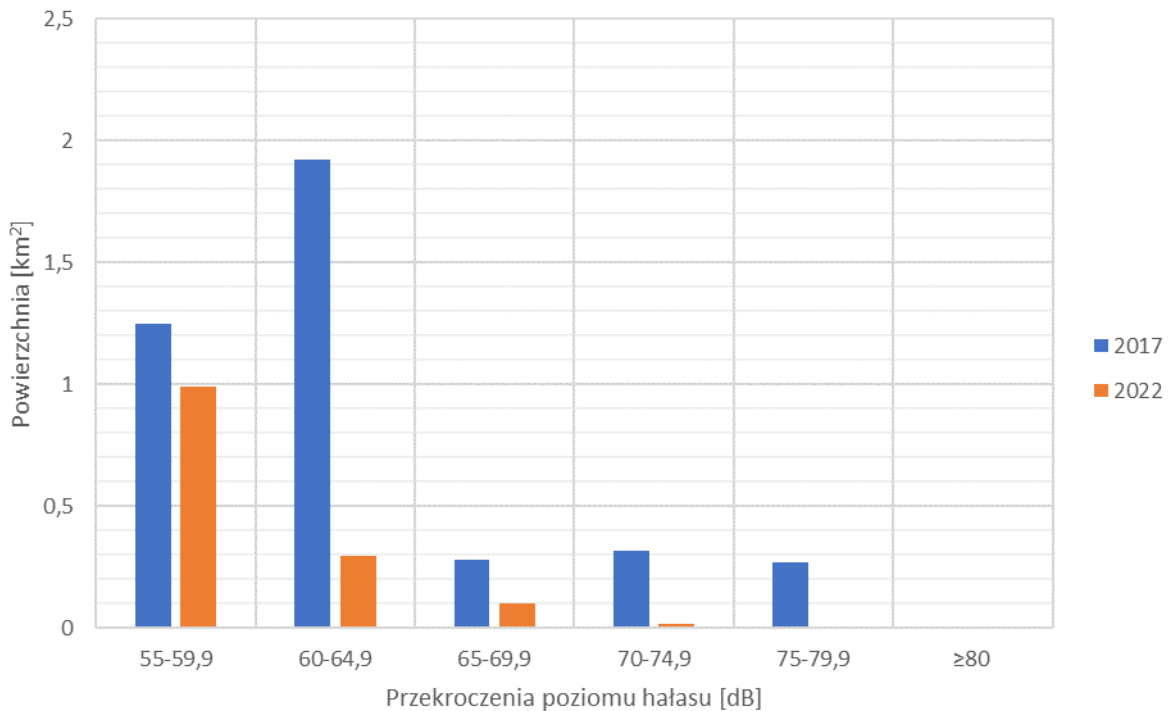
Rysunek 55 Porównanie sumarycznej powierzchni obszarów zagrożonych hałasem wyrażonych wskaźnikiem L_N w odniesieniu do hałasu kolejowego w ramach MA 2017 i SMH 2022



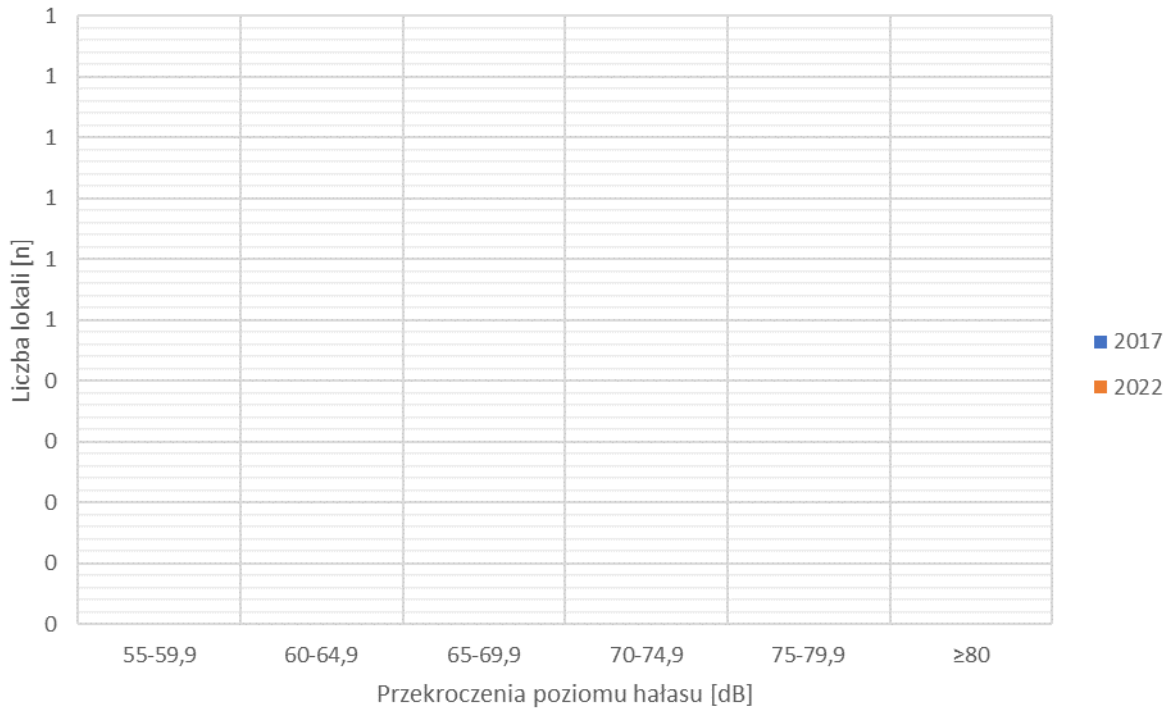
Rysunek 56 Porównanie liczby lokali mieszkalnych zlokalizowanych na terenach zagrożonych hałasem wyrażonych wskaźnikiem L_N w odniesieniu do hałasu kolejowego w ramach MA 2017 i SMH 2022



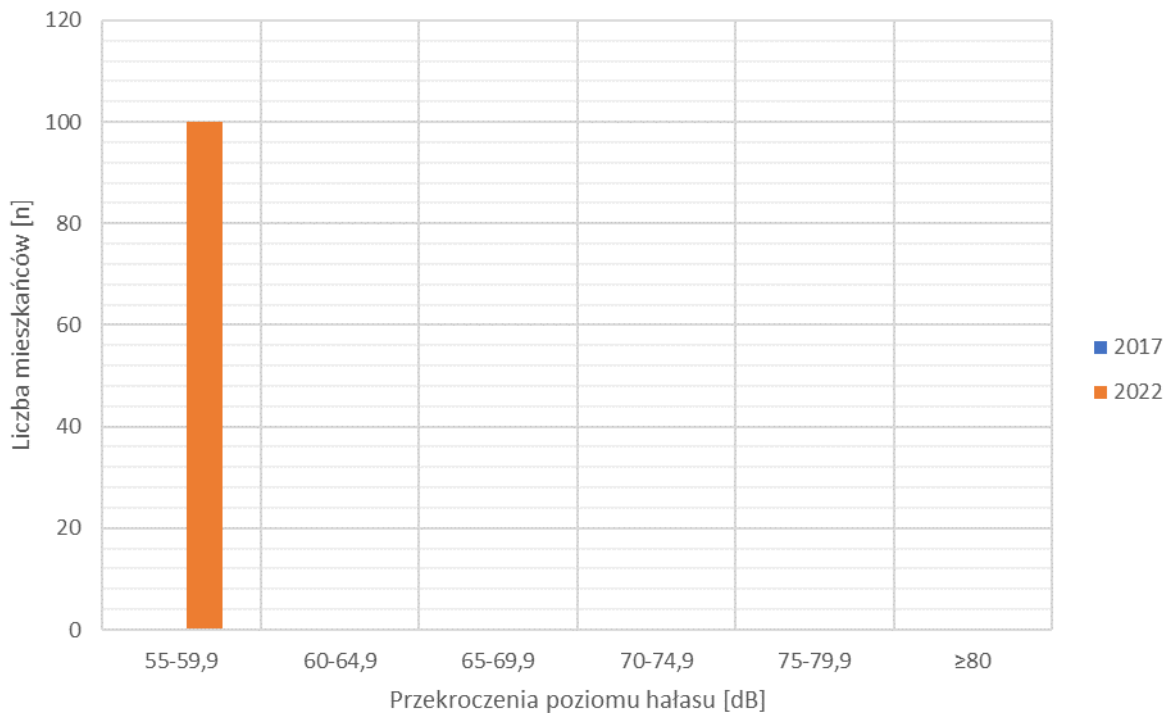
Rysunek 57 Porównanie liczby mieszkańców zlokalizowanych na terenach zagrożonych hałasem wyrażonych wskaźnikiem L_N w odniesieniu do hałasu kolejowego w ramach MA 2017 i SMH 2022



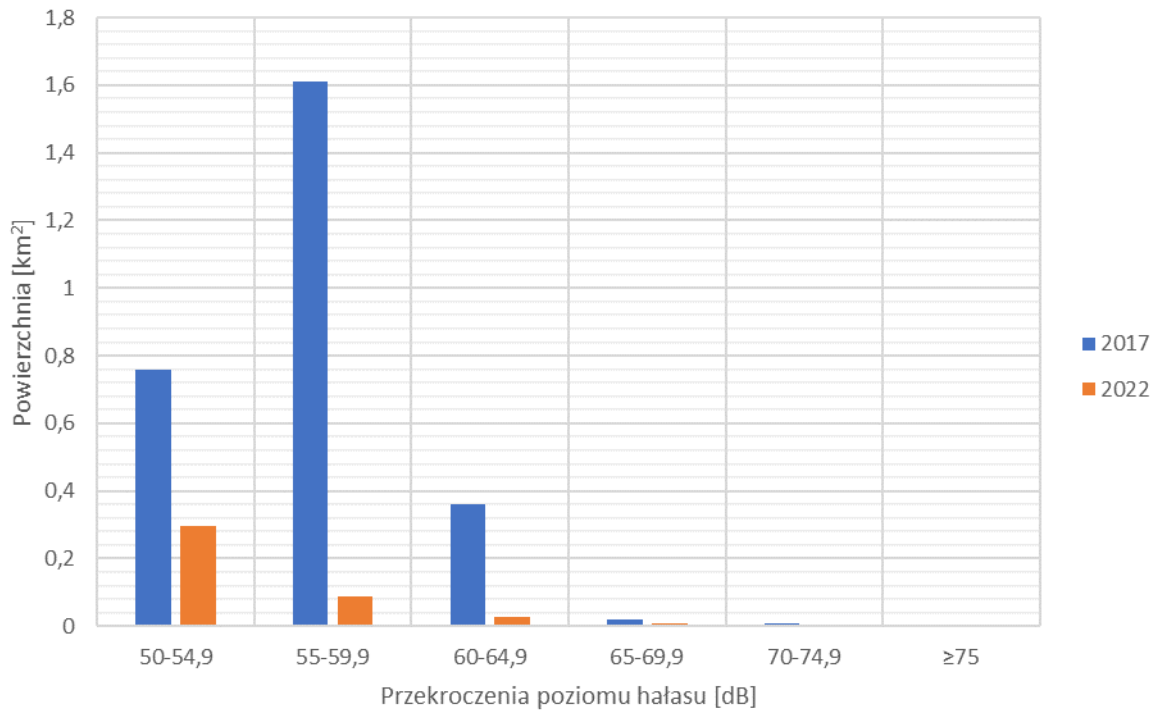
Rysunek 58 Porównanie sumarycznej powierzchni obszarów zagrożonych hałasem wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} w odniesieniu do hałasu przemysłowego w ramach MA 2017 i SMH 2022



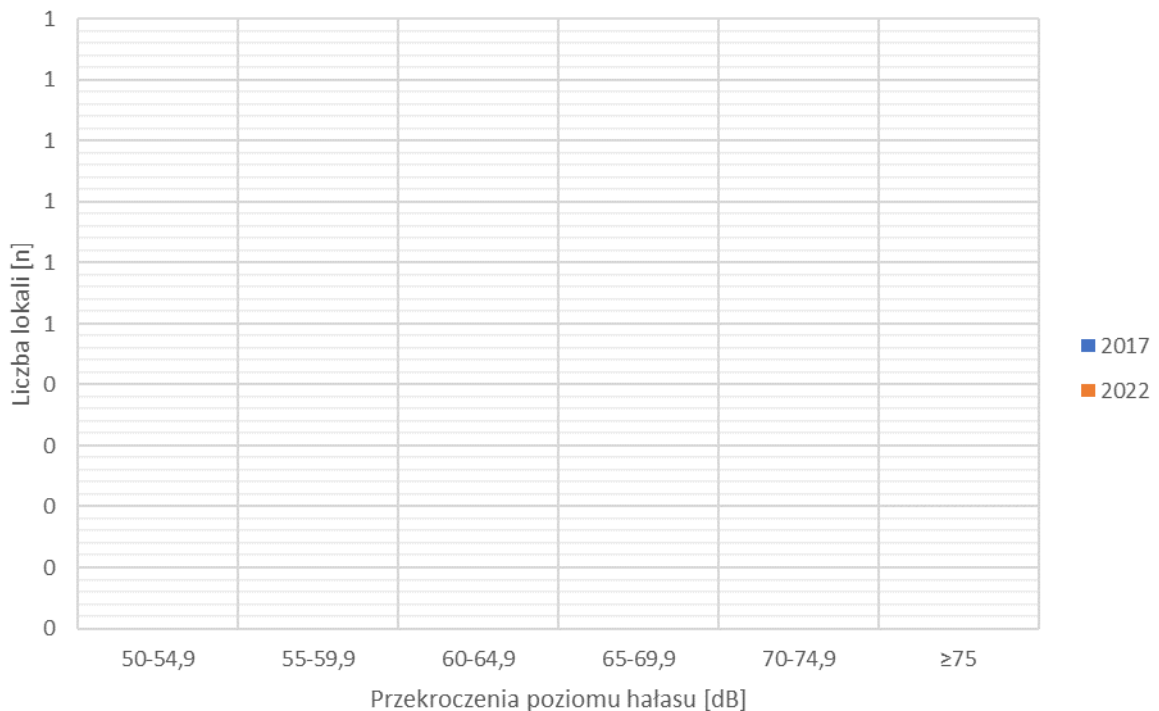
Rysunek 59 Porównanie liczby lokali mieszkalnych zlokalizowanych na terenach zagrożonych hałasem wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} w odniesieniu do hałasu przemysłowego w ramach MA 2017 i SMH 2022



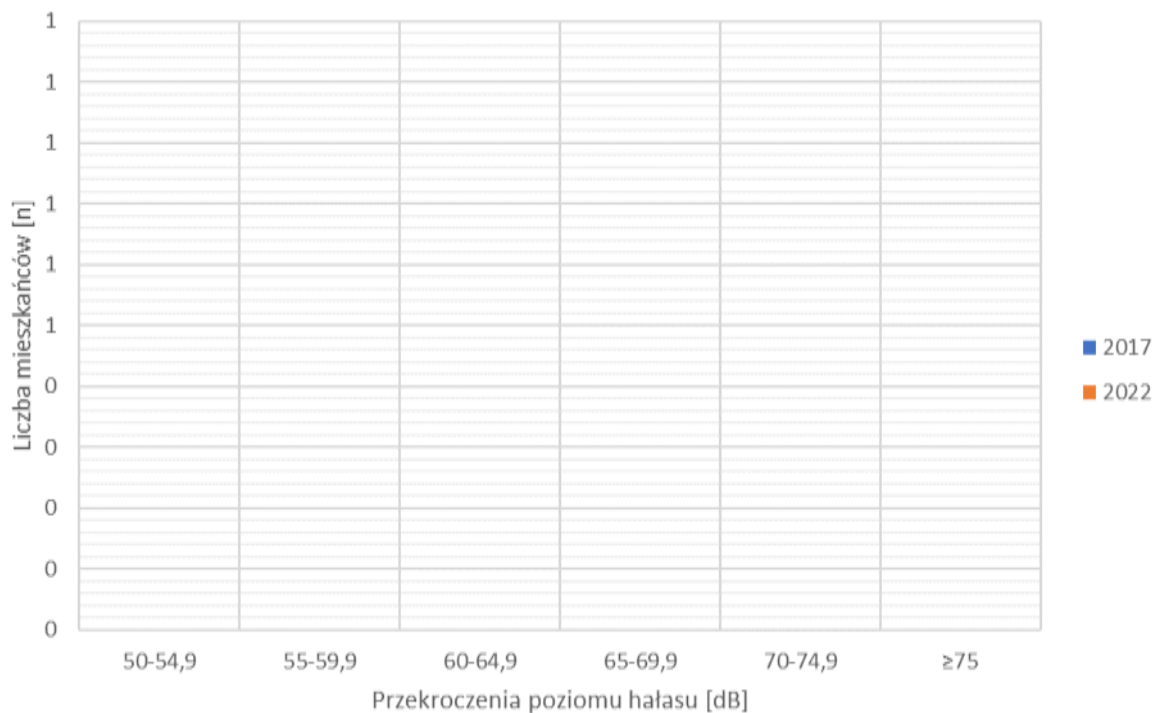
Rysunek 60 Porównanie liczby mieszkańców zlokalizowanych na terenach zagrożonych hałasem wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} w odniesieniu do hałasu przemysłowego w ramach MA 2017 i SMH 2022



Rysunek 61 Porównanie sumarycznej powierzchni obszarów zagrożonych hałasem wyrażonych wskaźnikiem L_N w odniesieniu do hałasu przemysłowego w ramach MA 2017 i SMH 2022



Rysunek 62 Porównanie liczby lokali mieszkalnych zlokalizowanych na terenach zagrożonych hałasem wyrażonych wskaźnikiem L_N w odniesieniu do hałasu przemysłowego w ramach MA 2017 i SMH 2022

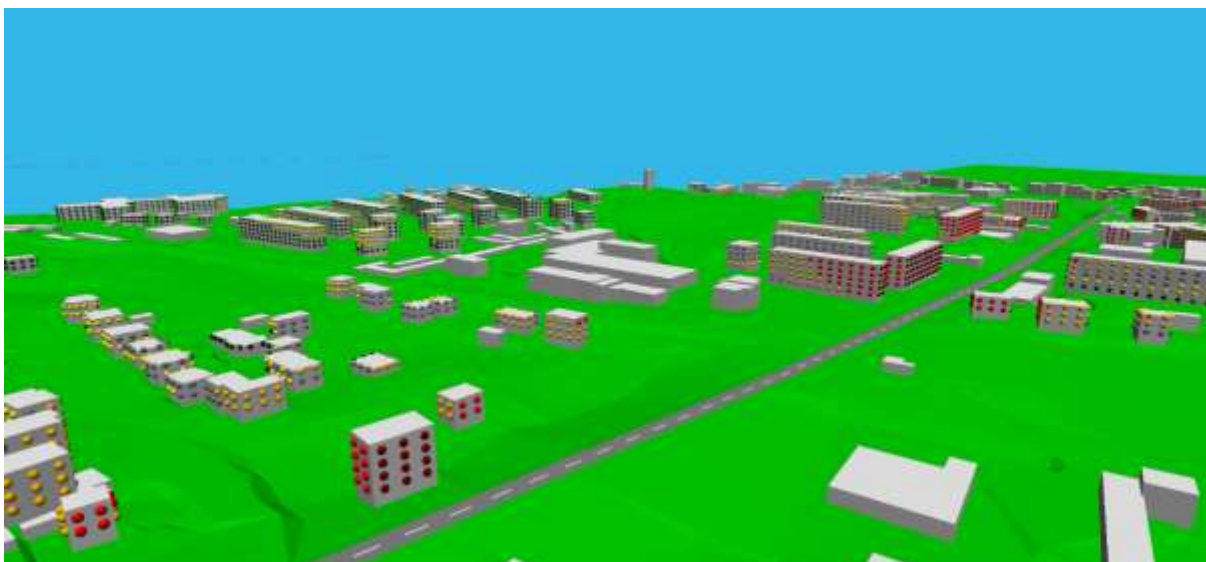


Rysunek 63 Porównanie liczby mieszkańców zlokalizowanych na terenach zagrożonych hałasem wyrażonych wskaźnikiem L_N w odniesieniu do hałasu przemysłowego w ramach MA 2017 i SMH 2022

8 Wyniki analiz rozkładu hałasu

W ramach planowanych do realizacji działań w ciągu 5 lat przewiduje się modernizację istniejących dróg. Na potrzeby analizy, dla odcinków dróg objętych mapowaniem, gdzie planowane inwestycje mogą znacząco wpłynąć na kształt klimatu akustycznego, wykonano dodatkowe modele akustyczne. Danymi wejściowymi do modelu były dane uzyskane od Zamawiającego. W miejscach, gdzie dane były mało precyzyjne lub nie było ich wcale, przyjęto założenia oparte o wiedzę i doświadczenia Wykonawcy.

W celu oceny planowanych działań na różnych wysokościach wykonano dodatkowe obliczenia rozkładu poziomu hałasu na elewacjach budynków dla stanu przed i po podjęciu działań. Przykładową wizualizację danych obliczeniowych przedstawiono na poniższym rysunku.



Rysunek 64 Widok 3D z modelu akustycznego – obliczenia na różnych wysokościach

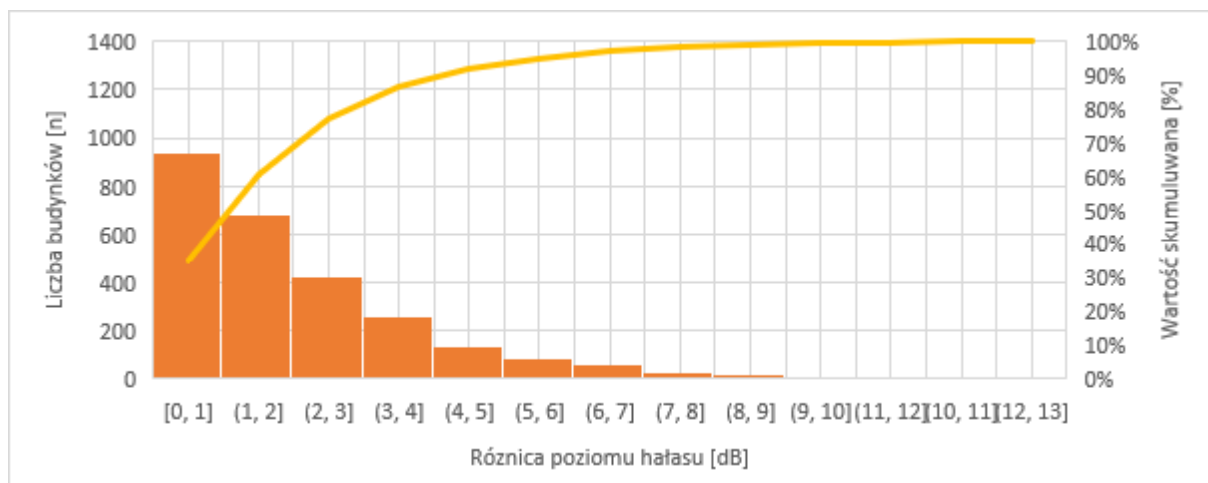
W otoczeniu planowanych inwestycji znajdują się budynki mieszkalne, w tym:

- budynki jednokondygnacyjne,
- budynki wielokondygnacyjne.

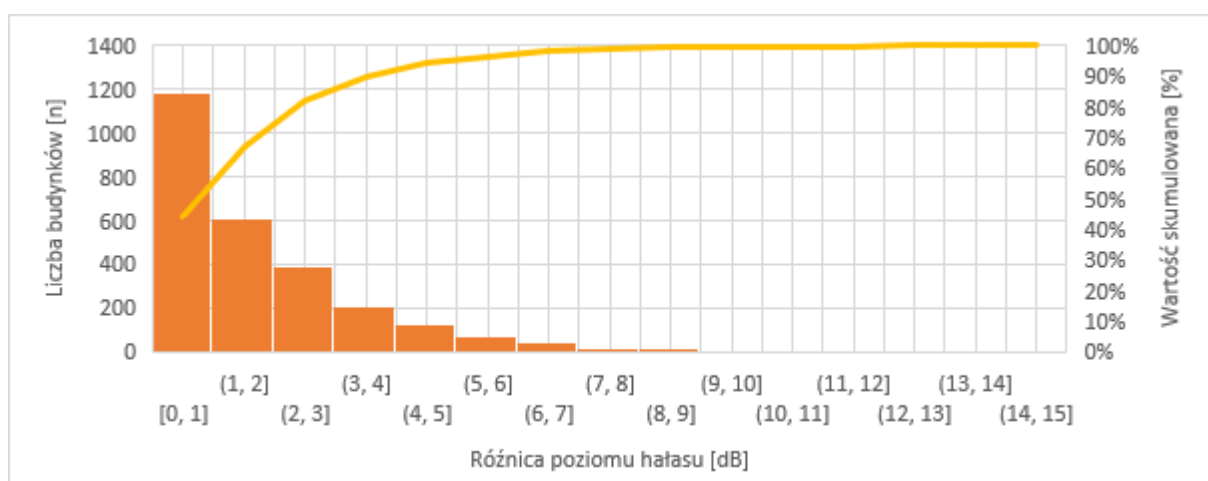
Dla budynków jednokondygnacyjnych nie jest konieczne prowadzenie analizy poziomu hałasu na wysokościach, ponieważ poziom hałasu dla nich reprezentowany jest przez wyniki liczone na wysokości 4 m n.p.t.

Dla budynków wielokondygnacyjnych przeprowadzono analizę rezultatów działań na różnych wysokościach, a ich syntezę wraz z komentarzem przedstawiono na rysunkach i w akapitach poniżej.

W pierwszym kroku porównano dla stanu przed i po realizacji planowanych działań różnicę pomiędzy maksymalnym poziomem hałasu liczonym na wszystkich kondygnacjach z maksymalnym poziomem hałasu liczonym na wysokości 4 m n.p.t. Zestawienie to pozwoliło ocenić jak bardzo może wzrosnąć poziom hałasu po włączeniu do analizy wszystkich kondygnacji. Wyniki dla stanu przed podjęciem działań oraz dla stanu po podjęciu działań przedstawiono odpowiednio w kolejności na rysunkach poniżej.



Rysunek 65 Wzrost maksymalnego poziomu hałasu na budynkach po włączeniu do analizy wszystkich kondygnacji – stan przed realizacją planowanych działań



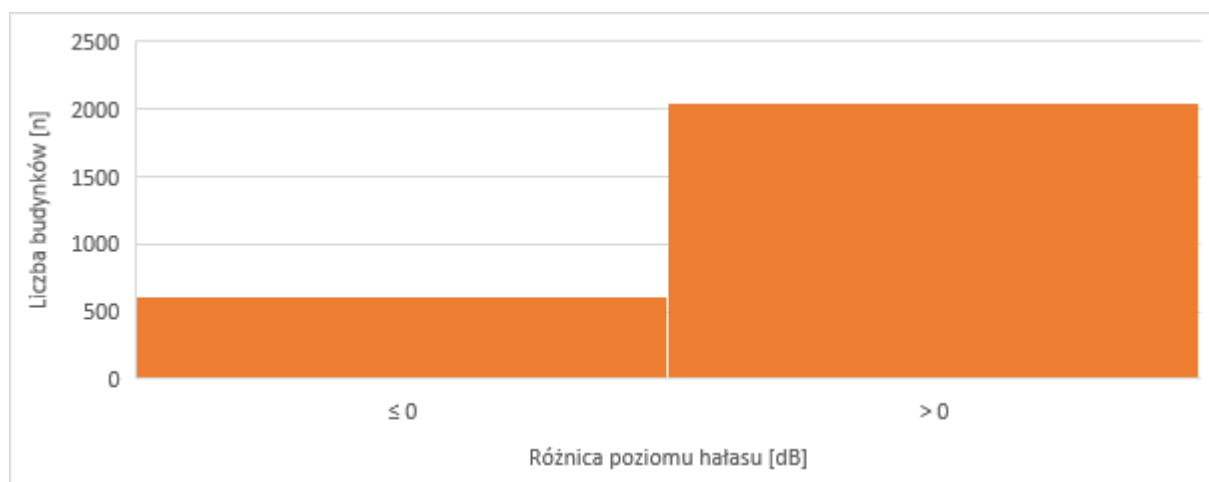
Rysunek 66 Wzrost maksymalnego poziomu hałasu na budynkach po włączeniu do analizy wszystkich kondygnacji – stan po realizacji planowanych działań

Na podstawie analizy wyników przedstawionych na powyższych rysunkach, stwierdza się, że:

- rozszerzenie zakresu analizy o wyższe kondygnacje zawsze powoduje wzrost obserwowanego maksymalnego poziomu hałasu,
- 90% wzrostów jest mniejsza niż:
 - 4 dB dla stanu przed realizacją działań,
 - 3 dB dla stanu po realizacji działań,
- w każdym z analizowanych przypadków stwierdza się występowanie pojedynczych obiektów z wzrostem poziomu hałasu powyżej 10 dB.

Kolejnym krokiem analizy było porównanie wyników poziomu hałasu liczonych na wszystkich kondygnacjach dla stanu przed i po realizacji planowanych działań. Zestawienie to pozwoliło ocenić czy planowane działania prowadzą do zwiększenia lub zmniejszenia oddziaływania akustycznego. Wyniki przedstawiono na rysunku

poniżej. Wartości większe od 0 świadczą o obniżeniu poziomu hałasu, a wartości mniejsze od 0 o zwiększeniu oddziaływania akustycznego.



Rysunek 67 Zmiana poziomu oddziaływania akustycznego na budynkach po realizacji planowanych działań z uwzględnieniem wszystkich kondygnacji

Realizacja działań planowanych w ciągu 5 lat prowadzić będzie do obniżenia oddziaływania w budynkach jednokondygnacyjnych oraz wzrostu oddziaływania w budynkach wielokondygnacyjnych o więcej niż jednej kondygnacji. Na etapie opracowywania dokumentacji środowiskowych dla każdej planowanej inwestycji należy szczegółowo analizować kwestie akustyczne i w miejscach występowania ponadnormatywnych oddziaływań proponować rozwiązania minimalizujące oddziaływanie akustyczne.

9 Propozycje działań w zakresie ochrony przed hałasem

9.1 Propozycje działań planowanych do realizacji w ciągu 5 lat, licząc od roku następnego po roku sporządzenia mapy

W poniższych tabelach zestawiono proponowane działania planowanych do realizacji w ciągu 5 lat licząc od roku następującego po roku sporządzenia mapy, tj. dla lat 2023-2027, których zadaniem jest ograniczenie oddziaływania akustycznego. W tabelach zawarto informacje o jednostce odpowiedzialnej za realizację zadania, planowanej dacie oddania do użytkowania oraz szacunkowymi kosztami inwestycji. Podane koszty realizacji inwestycji są wartościami orientacyjnymi, w przypadku dużych inwestycji kwoty zostały podane w zaokrągleniu do milionów, natomiast w wypadku mniejszych inwestycji, koszty związane z realizacją zadania zaokrąglono do tysięcy.

Tabela 47 Proponowane działania inwestycyjne w zakresie ograniczenia hałasu drogowego planowane do realizacji w ciągu 5 lat, licząc od roku sporządzenia mapy

Lp.	Nazwa zadania/zamierzenia	Jednostka odpowiedzialna	Planowana data zakończenia inwestycji (rok)	Prognozowane koszty związane z realizacją zadania (tys. PLN)
1	Rozbudowa układu komunikacyjnego we obrębie ul. Firmowej i ul. Kremsera	Miejski Zarząd Dróg w Opolu	11 000 000,00	2024
2	Budowa drogi publicznej gminnej ul. Róży Wiatrów	Miejski Zarząd Dróg w Opolu	20 000 000,00	2024
3**	Budowa dróg publicznych gminnych: ul. Żytomierskiej wraz z połączeniem do ul. Kresowej oraz przedłużeniem ul. Lwowskiej w Opolu – opracowanie dokumentacji	Miejski Zarząd Dróg w Opolu	4 700 000,00	2025
4**	<i>Dokumentacja przyszłościowa. Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 435, ul. Niemodlińskiej w zakresie poszerzenia chodnika od działki nr 69/6 do działki nr 81/2</i>	<i>Miejski Zarząd Dróg w Opolu</i>	<i>520 000,00</i>	<i>2024</i>
5**	<i>Budowa ścieżki pieszo-rowerowej w ciągu ul. Wrocławskiej na odcinku od skrzyżowania z ul. Nysy Łużyckiej do skrzyżowania z ul. Partyzancką.</i>	<i>Miejski Zarząd Dróg w Opolu</i>	<i>6 600 000,00</i>	<i>2025</i>
6	Rozbudowa drogi publicznej - ul. Krapkowickiej w rejonie skrzyżowania z linią kolejową oraz budowa wiaduktu kolejowego nad ul. Krapkowicką wraz z opracowaniem dokumentacji	Miejski Zarząd Dróg w Opolu	14 500 000,00	2023
7**	Przebudowa ul. Malczewskiego od skrzyżowania z ul. Osmańczyka do Placu Św. Sebastiana oraz ul. Krupniczej w zakresie od ul. Malczewskiego od ul. Staromiejskiej oraz od ul. Książąt Opolskich do ul. Koraszewskiego	Miejski Zarząd Dróg w Opolu	490 000	2023
8*, **	Przebudowa ulic: Dwernickiego, Dąbrowskiego, Andersa, Poniatowskiego, Sikorskiego i Zajęczka w Opolu	Miejski Zarząd Dróg w Opolu	brak danych	2023
9	Przebudowa ulicy 10 Sudeckiej Dywizji Zmechanizowanej na odcinku od km 0+690 do km 0+769	Miejski Zarząd Dróg w Opolu	650 000	2023

* Zadanie zrealizowane w części, ul. Zajęczka na etapie uruchomienia procedury przetargowej

**Brak wpływu na klimat akustyczny

Tabela 48 Proponowane działania inwestycyjne w zakresie ograniczenia hałasu szynowego planowane do realizacji w ciągu 5 lat, licząc od roku sporządzenia mapy

Lp.	Nazwa zadania/zamierzenia	Jednostka odpowiedzialna	Planowana data zakończenia inwestycji (rok)	Prognozowane koszty związane z realizacją zadania (tys. PLN)
1	<p>Linia kolejowa nr 136 relacji Kędzierzyn Koźle- Opole Groszowice i nr 132 relacji Bytom- Wrocław Główny zadanie pn. „Prace na linii kolejowej E30 na odcinku Kędzierzyn – Koźle – Opole Zachodnie” w zakresie linii kolejowej nr 136 od km - 0,206 do km 37,511 oraz linii nr 132 od km 94,281 do km 97,210.</p> <p>W ramach powyższego zadania przewiduje się budowę ekranów akustycznych:</p> <p>Od km 31,750 do km 31,880 tor 2 Od km 31,820 do km 31,900 tor 1 Od km 31,460 do km 31,550 tor 1 Od km 36,480 do km 36,630 tor 1 Od km 35,920 do km 36,100 tor 1</p> <p>Powyższe dwa zadania obejmują także wymianę: podtorza i torów</p>	PKP PLK S.A.	2025	Brak danych
2	<p>Linia kolejowa nr 132 relacji Bytom- Wrocław Główny zadanie pn. „Prace na linii kolejowej E30 na odcinku Kędzierzyn – Koźle – Opole Zachodnie linia kolejowa nr 132 Bytom - Wrocław na odcinku Opole Groszowice - Opole Zachodnie” w zakresie linii kolejowej nr 132 od km 97,210 do km 101,100</p> <p>W ramach powyższego zadania przewiduje się budowę ekranów akustycznych :</p> <p>Od km 98,120 do km 98,240 tor nr 1 Od km 97,500 do km 98,040 tor nr 1 Od km 97,680 do km 98,730 tor nr 2 Od km 94,480 do km 98,680 tor nr 30 pld Opole Groszowice Od km 99,920 do km 100,000 tor nr 1 Od km 99,730 do km 100,000 tor nr 2</p> <p>Powyższe dwa zadania obejmują także wymianę: podtorza i torów</p>	PKP PLK S.A.	2025	Brak danych

W przypadku obiektów przemysłowych ich oddziaływanie akustyczne zależy od liczby podmiotów działających na danym terenie, organizacji pracy, rozmieszczenia poszczególnych źródeł hałasu oraz ich poziomu mocy akustycznej. W przypadku występowania przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu, podejmowanie działań może być realizowane wyłącznie przez Zarządzającego danym źródłem. W związku z powyższym brak jest planowanych działań inwestycyjnych redukujących oddziaływanie akustyczne od poszczególnych obiektów przemysłowych. Miasto może natomiast, w ramach obowiązujących przepisów prawnych, kontrolować poziom uciążliwości oraz nakładać na zakład obowiązek przeprowadzenia przeglądu ekologicznego.

Dla ww. inwestycji wykonano obliczenia akustyczne w celu oszacowania ich efektów na podstawie zmniejszenia liczby ludności narażonej na hałas przekraczający dopuszczalne poziomy. Wyniki analiz oraz mapy przedstawiające rezultaty działań (obrazujące tereny

zagrożone hałasem zlokalizowane w miejscach tych działań oraz ujmujące przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikami L_{DWN} i L_N) przedstawiono w rozdziale 10 niniejszego opracowania.

9.2 Propozycja działań planowanych do realizacji w ciągu 6-10 lat, licząc od roku następującego po roku sporządzenia mapy

W poniższej tabeli zestawiono zakresy proponowanych działań, planowanych do realizacji w ciągu 6-10 lat licząc od roku następującego po roku sporządzenia mapy, tj. dla lat 2028-2032 w zakresie inwestycji drogowych.

Tabela 49 Propozycje działań w zakresie ograniczenia hałasu drogowego, planowanych do realizacji w ciągu 6-10 lat, licząc od roku następującego po roku sporządzenia mapy

Lp.	Nazwa zadania/zamierzenia	Jednostka odpowiedzialna	Planowana data zakończenia inwestycji (rok)	Prognozowane koszty związane z realizacją zadania (tys. PLN)
1	Budowa dróg w dzielnicy Sławice w Opolu – opracowanie dokumentacji	Miejski Zarząd Dróg w Opolu	2030	36 900 000
2	Dokumentacja przyszłościowa. Budowa drogi publicznej ul. Wrocławskiej Bis od ul. Domańskiego od mostu	Miejski Zarząd Dróg w Opolu	2030	8 610 000
3	Dokumentacja przyszłościowa. Rozbudowa skrzyżowania ulic: Oleska – Chabrów – Okulickiego w Opolu - opracowanie dokumentacji	Miejski Zarząd Dróg w Opolu	2030	11 000 000
4	Dokumentacja przyszłościowa. Przebudowa skrzyżowań na potrzeby ruchu dwukierunkowego dla ul. Reymonta i ul. Kołtąja	Miejski Zarząd Dróg w Opolu	2030	13 900 000
5	Dokumentacja przyszłościowa. Rozbudowa drogi gminnej nr 103549 O, w ciągu ul. Kusocińskiego i Narcyzów wraz budową ścieżki pieszo – rowerowej	Miejski Zarząd Dróg w Opolu	2030	7 700 000
6	„Dokumentacja przyszłościowa. Rozbudowa ul. Wrocławskiej w zakresie budowy ronda turbinowego w obrębie skrzyżowania z ul. Ceglana”	Miejski Zarząd Dróg w Opolu	2030	25 600 000
7	Budowa obwodnicy Piastowskiej w Opolu etap I - od ul. Krapkowskiej do węzła Niemodlińska - opracowanie dokumentacji	Miejski Zarząd Dróg w Opolu	2030	17 000 000
8	Rozbudowa układu komunikacyjnego na terenie inwestycyjnym Wrzoski - etap I	Miejski Zarząd Dróg w Opolu	2030	14 000 000

Lp.	Nazwa zadania/zamierzenia	Jednostka odpowiedzialna	Planowana data zakończenia inwestycji (rok)	Prognozowane koszty związane z realizacją zadania (tys. PLN)
9	Przebudowa ul. Zwierzynieckiej na ciąg pieszo - jezdny opracowanie dokumentacji	Miejski Zarząd Dróg w Opolu	2030	1 400 000
10	Budowa drogi dojazdowej do terenu inwestycyjnego w rejonie ul. Arki Bożka - opracowanie dokumentacji	Miejski Zarząd Dróg w Opolu	2030	8 600 000
11	Dokumentacja przyszłościowa - Przebudowa kolizyjnej infrastruktury elektroenergetycznej i teletechnicznej na terenie miasta Opole	Miejski Zarząd Dróg w Opolu	2030	1 500 000
12	„Budowa skrzyżowania ulic bohaterów Monte Cassino i Plebiscytowej (DW 435) z ulicami Kośnego oraz Pileckiego”.	Miejski Zarząd Dróg w Opolu	2030	30 000 000
13	Rozbudowa ul. Ozimskiej na odcinku od ul. Reymonta do skrzyżowania z ul. Katowicką - opracowanie dokumentacji	Miejski Zarząd Dróg w Opolu	2030	15 000 000

W poniższej tabeli zestawiono zakresy proponowanych działań, planowanych do realizacji w ciągu 6-10 lat licząc od roku następującego po roku sporządzenia mapy, tj. dla lat 2028-2032 w zakresie inwestycji kolejowych.

Tabela 50 Propozycje działań w zakresie ograniczenia hałasu kolejowego planowanych do realizacji w ciągu 6-10 lat, licząc od roku sporządzenia mapy

Lp.	Nazwa zadania/zamierzenia	Jednostka odpowiedzialna	Planowana data zakończenia inwestycji (rok)	Prognozowane koszty związane z realizacją zadania (PLN)
1	Linia Kolejowa nr 280 relacji Opole Groszowice-Opole Główne. Budowa ekranów akustycznych na stacji Opole Główne	PKP PLK S.A.	Brak danych	Brak danych
2	Rewitalizacja linii kolejowej nr 301 i 293 na odcinku Opole – Kluczbork. Linia kolejowa nr 301 relacji Opole - Namysłów	PKP PLK S.A.	Brak danych	Brak danych
3	Prace na linii kolejowej C-E30 na odcinku Opole Groszowice - Jelcz- Wrocław Brochów	PKP PLK S.A.	Brak danych	Brak danych
4	Poprawa parametrów linii 132 na odcinku Bytom Boberek - Opole Groszowice wraz z modernizacją węzła Opole oraz budową linii Pyskowice Miasto - Pyskowice	PKP PLK S.A.	Brak danych	Brak danych

10 Oszacowanie efektów działań planowanych do realizacji w ciągu 5 lat, licząc od roku następującego po roku sporządzenia mapy

W poniższej tabeli zestawiono szacowane efekty inwestycji drogowych oraz kolejowych planowanych do realizacji w ciągu 5 lat, licząc od roku następującego po roku sporządzania mapy miasta Opola. W poniższych tabelach nie uwzględniono inwestycji przemysłowych z uwagi na ich brak.

Tabela 51 Szacowane efekty realizacji planowanych inwestycji pn.: Rozbudowa układu komunikacyjnego we obrębie ul. Firmowej i ul. Kremsera

Inwestycja	Po realizacji inwestycji (do 2028 r.)				Po realizacji inwestycji (do 2028 r.)			
	Wskaźnik L _{DWN} [dB]				Wskaźnik L _N [dB]			
	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1
Rozbudowa układu komunikacyjnego we obrębie ul. Firmowej i ul. Kremsera	100	0	0	0	200	0	0	0
Inwestycja	Przed realizacją inwestycji (2022 r.)				Przed realizacją inwestycji (2022 r.)			
	Wskaźnik L _{DWN} [dB]				Wskaźnik L _N [dB]			
	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1
Rozbudowa układu komunikacyjnego we obrębie ul. Firmowej i ul. Kremsera	100	0	0	0	200	0	0	0
Inwestycja	Różnica				Różnica			
	2022-2028				2022-2028			
	Wskaźnik L _{DWN} [dB]				Wskaźnik L _N [dB]			
	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1
RÓŻNICA	0	0	0	0	0	0	0	0
KOSZT	11 000 000							

Tabela 52 Szacowane efekty realizacji planowanych inwestycji pn.: Budowa drogi publicznej gminnej ul. Róży Wiatrów

Inwestycja	Po realizacji inwestycji (do 2028 r.)				Po realizacji inwestycji (do 2028 r.)			
	Wskaźnik L _{DWN} [dB]				Wskaźnik L _N [dB]			
	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1
Budowa drogi publicznej gminnej ul. Róży Wiatrów	0	100	0	0	100	0	0	0
Inwestycja	Przed realizacją inwestycji (2022 r.)				Przed realizacją inwestycji (2022 r.)			
	Wskaźnik L _{DWN} [dB]				Wskaźnik L _N [dB]			
	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1
Budowa drogi publicznej gminnej ul. Róży Wiatrów	0	100	0	0	100	0	0	0
Inwestycja	Różnica				Różnica			
	2022-2028				2022-2028			
	Wskaźnik L _{DWN} [dB]				Wskaźnik L _N [dB]			
	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1
RÓŻNICA	0	0	0	0	0	0	0	0
KOSZT	20 000 000							

Tabela 53 Szacowane efekty realizacji planowanych inwestycji pn.: Rozbudowa drogi publicznej - ul. Krapkowickiej w rejonie skrzyżowania z linią kolejową oraz budowa wiaduktu kolejowego nad ul. Krapkowicką wraz z opracowaniem dokumentacji

Inwestycja	Po realizacji inwestycji (do 2028 r.)				Po realizacji inwestycji (do 2028 r.)			
	Wskaźnik L _{DWN} [dB]				Wskaźnik L _N [dB]			
	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1
Rozbudowa drogi publicznej - ul. Krapkowickiej w rejonie skrzyżowania z linią kolejową oraz budowa wiaduktu kolejowego nad ul. Krapkowicką wraz z opracowaniem dokumentacji	500	200	0	0	700	100	0	0
Inwestycja	Przed realizacją inwestycji (2022 r.)				Przed realizacją inwestycji (2022 r.)			
	Wskaźnik L _{DWN} [dB]				Wskaźnik L _N [dB]			
	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1
Rozbudowa drogi publicznej - ul. Krapkowickiej w rejonie skrzyżowania z linią kolejową oraz budowa wiaduktu kolejowego nad ul. Krapkowicką wraz z opracowaniem dokumentacji	500	200	0	0	700	100	0	0
Inwestycja	Różnica				Różnica			
	2022-2028				2022-2028			
	Wskaźnik L _{DWN} [dB]				Wskaźnik L _N [dB]			
	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1
RÓŻNICA	0	0	0	0	0	0	0	0
KOSZT	14 500 000							

Tabela 54 Szacowane efekty realizacji planowanych inwestycji pn.: Przebudowa ulicy 10 Sudeckiej Dywizji Zmechanizowanej na odcinku od km 0+690 do km 0+769

Inwestycja	Po realizacji inwestycji (do 2028 r.)				Po realizacji inwestycji (do 2028 r.)			
	Wskaźnik L _{DWN} [dB]				Wskaźnik L _N [dB]			
	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1
Przebudowa ulicy 10 Sudeckiej Dywizji Zmechanizowanej na odcinku od km 0+690 do km 0+769	0	0	0	0	0	0	0	0
Inwestycja	Przed realizacją inwestycji (2022 r.)				Przed realizacją inwestycji (2022 r.)			
	Wskaźnik L _{DWN} [dB]				Wskaźnik L _N [dB]			
	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1
Przebudowa ulicy 10 Sudeckiej Dywizji Zmechanizowanej na odcinku od km 0+690 do km 0+769	0	0	0	0	0	0	0	0
Inwestycja	Różnica				Różnica			
	2022-2028				2022-2028			
	Wskaźnik L _{DWN} [dB]				Wskaźnik L _N [dB]			
	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1
RÓŻNICA	0	0	0	0	0	0	0	0
KOSZT	650 000							

Tabela 55 Szacowane efekty realizacji planowanych inwestycji pn.: Prace na linii kolejowej E30 na odcinku Kędzierzyn-Koźle i Opole Zachodnie w zakresie linii kolejowej nr 136 od km -0,206 do km 37,511 oraz linii nr 132 od km 94,281 do km 97,210

Inwestycja	Po realizacji inwestycji (do 2028 r.)				Po realizacji inwestycji (do 2028 r.)			
	Wskaźnik L _{DWN} [dB]				Wskaźnik L _N [dB]			
	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1
Prace na linii kolejowej E30 na odcinku Kędzierzyn-Koźle i Opole Zachodnie w zakresie linii kolejowej nr 136 od km -0,206 do km 37,511 oraz linii nr 132 od km 94,281 do km 97,210	0	0	0	0	0	0	0	0
Inwestycja	Przed realizacją inwestycji (2022 r.)				Przed realizacją inwestycji (2022 r.)			
	Wskaźnik L _{DWN} [dB]				Wskaźnik L _N [dB]			
	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1
Prace na linii kolejowej E30 na odcinku Kędzierzyn-Koźle i Opole Zachodnie w zakresie linii kolejowej nr 136 od km -0,206 do km 37,511 oraz linii nr 132 od km 94,281 do km 97,210	0	0	0	0	0	0	0	0
Inwestycja	Różnica				Różnica			
	2022-2028				2022-2028			
	Wskaźnik L _{DWN} [dB]				Wskaźnik L _N [dB]			
	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1
RÓŻNICA	0	0	0	0	0	0	0	0
KOSZT	Brak danych							

Tabela 56 Szacowane efekty realizacji planowanych inwestycji pn.: Prace na linii kolejowej E30 na odcinku Kędzierzyn-Koźle i Opole Zachodnie w zakresie linii kolejowej nr 132 od km 97,210 do km 101,100

Inwestycja	Po realizacji inwestycji (do 2028 r.)				Po realizacji inwestycji (do 2028 r.)			
	Wskaźnik L _{DWN} [dB]				Wskaźnik L _N [dB]			
	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1
Prace na linii kolejowej E30 na odcinku Kędzierzyn-Koźle i Opole Zachodnie w zakresie linii kolejowej nr 132 od km 97,210 do km 101,100	0	0	0	0	0	0	0	0
Inwestycja	Przed realizacją inwestycji (2022 r.)				Przed realizacją inwestycji (2022 r.)			
	Wskaźnik L _{DWN} [dB]				Wskaźnik L _N [dB]			
	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1
Prace na linii kolejowej E30 na odcinku Kędzierzyn-Koźle i Opole Zachodnie w zakresie linii kolejowej nr 132 od km 97,210 do km 101,100	0	0	0	0	0	0	0	0
Inwestycja	Różnica				Różnica			
	2022-2028				2022-2028			
	Wskaźnik L _{DWN} [dB]				Wskaźnik L _N [dB]			
	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1
RÓŻNICA	0	0	0	0	0	0	0	0
KOSZT	Brak danych							

11 Informacje na temat uprzednio opracowanych i wdrożonych programów ochrony środowiska przed hałasem

11.1 Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Opola na lata 2018-2023 – aktualizacja

Uchwałą Rady Miasta Opola nr III/46/18 z dnia 18 grudnia 2018 r. Rada Miasta Opola przyjęła „Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Opola” opracowany na lata 2018-2023 [SGS Polska Sp. z o.o., Warszawa 01-248, ul. Jana Kazimierza 3].

Głównym celem przedmiotowego opracowania jest określenie niezbędnych priorytetów i kierunków działań, przyczyniających się do zmniejszenia uciążliwości oraz ograniczenia poziomu hałasu na terenie miasta Opola.

Program ochrony środowiska przed hałasem dla Opola obejmował m.in.: obszary dróg o natężeniu ruchu powyżej 1 000 pojazdów/dobę, obszary linii kolejowych oraz tereny zakładów przemysłowych.

W ramach Programu przedstawiono działania monitoringowe oraz zadania krótko- (realizacja przewidziana na lata 2018-2020), średnio- (realizacja przewidziana na lata 2020-2022) i długoterminowe (realizacja przewidziana po roku 2022), których realizacja pozwoli na dotrzymanie standardów akustycznych w środowisku.

W analizowanym Programie Ochrony Środowiska przed Hałasem oszacowano, iż liczba osób narażonych na przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikami L_{DWN} i L_N wynosi odpowiednio:

- w otoczeniu odcinków dróg 10 478 osób i 7 930 osób;
- w otoczeniu linii kolejowych 62 osoby i 79 osób;
- w otoczeniu obiektów przemysłowych 241 i 241 osób.

Proponowane działania programowe, których wykonanie jest niezbędne do poprawy stanu akustycznego środowiska na terenie miasta Opola, z założenia miały obejmować przede wszystkim ograniczenie uciążliwości akustycznej rozumianej jako występowanie przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu, dla terenów o największym ryzyku wystąpienia przekroczeń, przy jednocześnie najwyższej liczbie mieszkańców narażonych na przekroczenia.

11.1.1 Zestawienie działań programowych w ramach POŚPH 2018

Poniżej przedstawiono zestawienie działań zaplanowanych do realizacji w celu ograniczenia emisji hałasu drogowego, kolejowego i przemysłowego:

Tabela 57 Propozycje działań programowych mających na celu redukcję hałasu drogowego w ramach POŚPH 2018

L.P.	Działanie	Szacunkowy koszt realizacji działania [tys. PLN]	Termin i stan realizacji działania	Okres realizacji	Podmiot odpowiedzialny za realizację zadania
1	Inteligentny System Zarządzania i Sterowania Ruchem (ITS)	40 000	2018-2022	Średnioterminowy	MZD/WT
	Wymiana taboru transportu miejskiego	300 000	2018-2020	Krótkoterminowy	WT/ MZK Sp. z o.o.
2	Remont nawierzchni na ul. Wrocławskiej na odcinku od ul. Powstańców Warszawskich do ul. Mechnickiej o długości ok 0,9 km	16 200	2018-2022	Średnioterminowy	MZD
3	Remont nawierzchni na ul. Wrocławskiej na odcinku od ul. Mechnickiej w kierunku ul. Partyzanckiej o długości ok 0,7 km	12 700	2018-2022	Średnioterminowy	MZD
4	Remont nawierzchni na ul. Wrocławskiej na odcinku od ul. Sobótki do ul. Lajkonika o długości ok 0,6 km	10 800	2018-2022	Średnioterminowy	MZD
5	Remont nawierzchni na ul. Wrocławskiej na odcinku od ronda przy CH Karolinka (ul. Wrocławska 152-154) do ul. Partyzanckiej o długości ok 0,7 km	12 700	2018-2022	Średnioterminowy	MZD
6	Remont nawierzchni na ul. Wrocławskiej na odcinku od ul. Partyzanckiej do ul. Nizinnej o długości ok 0,6 km	10 800	2018-2022	Średnioterminowy	MZD
7	Remont nawierzchni na ul. Budowlanych na odcinku od ul. Magazynowej do ul. Józefa Cygana o długości ok 0,9 km	16 200	2018-2022	Średnioterminowy	MZD
8	Remont nawierzchni na ul. Częstochowskiej na odcinku od Alei Wincentego Witosa do ul. Górnej o długości ok. 0,6 km	10 800	2018-2022	Średnioterminowy	MZD
9	Remont nawierzchni na ul. Częstochowskiej na odcinku od ul. Górnej do ul. Arki Bożka o długości ok. 0,7 km	12 700	2018-2022	Średnioterminowy	MZD

L.P.	Działanie	Szacunkowy koszt realizacji działania [tys. PLN]	Termin i stan realizacji działania	Okres realizacji	Podmiot odpowiedzialny za realizację zadania
10	Remont nawierzchni na ul. Partyzanckiej na odcinku od ul. Wrocławskiej w kierunku ul. powstańców Warszawskich o długości ok. 0,3 km	5 400	2018-2022	Średnioterminowy	MZD
11	Remont nawierzchni na ul. Oleskiej na odcinku od ul. Chabrów do ul. Bohaterów Monte Casino o długości ok. 0,6 km	10 800	2018-2022	Średnioterminowy	MZD
12	Remont nawierzchni na ul. Prószkowskiej na odcinku od ul. Wiosennej do ul. Wincentego Hlouszka o długości ok. 0,7 km	12 700	2018-2022	Średnioterminowy	MZD
13	Remont nawierzchni na ul. Strzeleckiej na odcinku od ul. Królowej Jadwigi do ul. Młodej Polski o długości ok. 0,4 km	7 200	2018-2022	Średnioterminowy	MZD
14	Remont nawierzchni na ul. Strzeleckiej na odcinku od ul. Młodej Polski w kierunku ronda Jerzego Szczakiela o długości ok. 0,8 km	14 400	2018-2022	Średnioterminowy	MZD
15	Remont nawierzchni na ul. Kowalczyków na odcinku od Władysława Łokietka do ul. Mieszka 1 o długości ok. 0,5 km	9 000	2018-2022	Średnioterminowy	MZD
16	Remont nawierzchni na ul. Kowalczyków na odcinku od ul. Mieszka 1 do ul. Juliana Tuwima o długości ok. 0,6 km	10 800	2018-2022	Średnioterminowy	MZD
17	Remont nawierzchni na ul. Wiejskiej na odcinku od ul. Generała Kazimierza Sosnkowskiego do ul. Ozimskiej) o długości ok. 0,5 km	9 000	2018-2022	Średnioterminowy	MZD
18	Remont nawierzchni na ul. Wschodniej na odcinku od ul. Mieszka 1 w kierunku ul. Głogowskiej o długości	7 200	2018-2022	Średnioterminowy	MZD

L.P.	Działanie	Szacunkowy koszt realizacji działania [tys. PLN]	Termin i stan realizacji działania	Okres realizacji	Podmiot odpowiedzialny za realizację zadania
	ok. 0,4 km				
19	Budowa Obwodnicy Południowej	161 000	Po 2022 r. W trakcie realizacji. Inwestycja posiada decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach nr WOŚ.4200.1.2013.ES.51 z dnia 16.12.2016 r.	Długoterminowy	MZD
20	Budowa Obwodnicy Piastowskiej	115 000	Etap 2 2018-2020. Etap 1 po 2020r. W trakcie realizacji. Inwestycja została podzielona na 2 etapy, dla których została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach IM.V.7820.1.12.2016.EA z dnia 28.06.2016 r. Etap 1 jest w trakcie opracowywania dokumentacji	Etap 2 krótkoterminowy Etap 1 długoterminowy	MZD
21	Budowa Trasy Średnicowej	120 000	Po 2022 r. W trakcie realizacji. Inwestycja w trakcie opracowywania dokumentacji.	Długoterminowy	MZD
22	Budowa, rozbudowa i przebudowa infrastruktury niskoemisyjnego transportu publicznego w Opolu	29 000	2018-2020	Krótkoterminowy	WT, MZK Sp. z o.o., MZD / zarządca drogi
23	Centrum Przesiadkowe Opole Wschód	179 700*	2018-2022 W trakcie realizacji. Inwestycja posiada decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach nr WOOŚ.4210.2.2016.JGD.15 z dnia 2 grudnia 2016 r. W wyniku postępowania odwoławczego sprawa jest rozpatrywana przez GDOŚ	Średnioterminowy	MZD
24	System miejskich rowerów	1 000	Inwestycja w system rowerów miejskich to działanie ciągłe i obejmuje swym horyzontem okres przekraczający obowiązywanie POŚH	Długoterminowy	Prezydent Miasta Opola, WITIGK
Szacunkowy sumaryczny koszt realizacji działań programowych to 1 135 100 tys. PLN**					

*Całkowita kwota inwestycji została rozbita na kilka inwestycji tj. remont ul. Oleskiej czy wdrożenie systemu ITS. Działanie podawane jest jedynie informacyjnie, gdyż koszty związane z poprawą emisji zostały uwzględnione

w sumarycznym koszcie realizacji działań programowych. Brak możliwości przeliczenia wpływu zaplanowanych środków finansowych na kwestie upłynnienia ruchu.

**Realizacja zadań przez Miasto Opole będzie uzależniona m.in. od możliwości finansowych Miasta oraz ewentualnego uzyskania środków zewnętrznych.

Tabela 58 Propozycje działań programowych mających na celu redukcję hałasu drogowego w ramach POŚPH 2018

LP	Działanie	Szacunkowy koszt realizacji działania [tys. PLN]	Termin i stan realizacji działania	Okres realizacji	Podmiot odpowiedzialny za realizację zadania
1	Modernizacja linii nr 287 Nysa - Opole Zachodnie	132 000	2018-2020 W trakcie realizacji Termin ukończenia prac ustalono na 12 stycznia 2020 r.	Krótkoterminowy	PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.
2	Modernizacja linii nr 301 Opole - Jełowa	53 100	2018-2020 W trakcie realizacji. Planowany termin zakończenia projektu to 2019 r.	Krótkoterminowy	PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.
3	Rewitalizacja linii E30 Kędzierzyn - Opole Zachodnie	630 000	Po 2022 r. W trakcie realizacji. Inwestycja została podzielona na 2 etapy. Etap 1 Opole Groszowice – Kędzierzyn Koźle zakończy się w 2021 r. Etap 2 Opole Groszowice – Opole Zachodnie zakończy się w 2022r	Długoterminowy	PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.
4	Modernizacja linii nr 277 Opole Groszowice – Jelcz Miłoszyce	32 500	Po 2022 r. Inwestycja w trakcie realizacji. Planowany termin zakończenia to 2023 r.	Długoterminowy	PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.
5	Inwestycja budowy ekranów akustycznych na linii E30 Kędzierzyn – Opole Zachodnie	600	2018-2022 W trakcie realizacji. Inwestycja jest na etapie wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.	Średnioterminowy	PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.
Szacunkowy sumaryczny koszt realizacji działań programowych to 848200 tys. PLN					

Dodatkowo w ramach niniejszego Programu określono działania monitoringowe przeznaczone dla budynków zlokalizowanych na granicy pasa drogowego lub przyległego pasa gruntu w rozumieniu ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (Dz. U. z 2017 r. poz. 2117, z późn. zm.) oraz towarzyszące polegające m.in. odpowiednim planowaniu przestrzennym obszarów przeznaczonych pod zabudowę i inwestycje oraz egzekwowaniu ograniczeń prędkości.

11.1.2 Zestawienie, opis i oszacowanie efektów zrealizowanych działań w zakresie ochrony środowiska przed hałasem oraz wskazanie zadani niezrealizowanych

W poniższych tabelach wskazano zrealizowane zadania drogowe i szynowe, wskazane w ramach POŚPH 2018 wraz z szacowanym poziomem redukcji hałasu.

Tabela 59 Zestawienie zrealizowanych działań drogowych, planowanych w ramach POŚPH 2018 wraz z szacowanym efektem ich wdrożenia

Lokalizacja budynku (ulica), gdzie występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu	Działania programowe naprawcze	Zakres robót wykonanych w 2021 r.	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacowany poziom redukcji hałasu [dB]
1 Maja	Przeniesienie części ruchu pojazdów na ul. Armii Krajowej.	Zadanie nie zostało zrealizowane w 2021 roku.	MZD	3
Aleja Przyjaźni	Skierowanie transportu ciężkiego na ul. Krapkowicką.	Opracowywana jest dokumentacja dla zadania: <i>Budowa Obwodnicy Południowej na Odcinku ul. Krapkowickiej do ul. Strzeleckiej. –</i> Złożono wniosek o wydanie decyzji ZRID.		7
	Budowa obwodnicy Południowej.			
Andrzeja Struga	Uplynnienie ruchu na skrzyżowaniu z ul. Józefa Walecki.	Zadanie nie zostało zrealizowane w 2021 roku.		4,5
	Skierowanie transportu ciężkiego na ul. Krapkowicką.	Opracowywana jest dokumentacja dla zadania: <i>Budowa Obwodnicy Południowej na Odcinku ul. Krapkowickiej do ul. Strzeleckiej. –</i> Złożono wniosek o wydanie decyzji ZRID.		
Antoniego Słonimskiego	Przeniesienie części ruchu z ul. Władysława Jagiełły na obwodnicę Czarnowąsów.	Zadanie zostało zrealizowane z chwilą wybudowania i oddania do użytkowania Obwodnicy Czarnowąsów w 2018 roku.		7,2
Barwna	Przebudowa ul. Wrocławskiej.	W 2019 roku dokończono zadanie <i>Dokumentacja przyszłościowa. Wykonanie programu funkcjonalno-użytkowego (PFU) dla rozbudowy ulicy Wrocławskiej (DW 414) od km 0+090 do km 4+303 (ul. Wspólna) w Opolu.</i>		4,5
Bierkowicka	Przebudowa ul. Wrocławskiej.	W 2019 roku dokończono zadanie <i>Dokumentacja przyszłościowa. Wykonanie programu funkcjonalno-użytkowego (PFU) dla rozbudowy ulicy Wrocławskiej (DW 414) od km 0+090 do km 4+303 (ul. Wspólna) w Opolu.</i>	5,5	
Budowlanych	Trwałe upłynnienie ruchu.	W ramach realizacji zadania pn.: „Wykonanie Inteligentnego Systemu Zarządzania Ruchem i Transportem Publicznym w Opolu (ITS Opole)” w ramach projektu pn.: „Poprawa funkcjonowania systemu transportu publicznego oraz zastosowanie rozwiązań zwiększających bezpieczeństwo ruchu drogowego w obrębie stacji kolejowej Opole Wschód” - zakończono wykonywanie dokumentacji technicznej, realizacja prac modernizacyjnych i budowlanych. Planowany termin zakończenia wrzesień 2022 rok.	9	

Lokalizacja budynku (ulica), gdzie występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu	Działania programowe naprawcze	Zakres robót wykonanych w 2021 r.	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacowany poziom redukcji hałasu [dB]
	Ograniczenie ruchu transportu ciężkiego. Dojazd jedynie do obszaru zakładów przemysłowych.	Zadanie nie zostało zrealizowane w 2021 roku.		
	Przebudowa nawierzchni ulicy w związku z brakiem nośności.	Zadanie nie zostało zrealizowane w 2021 roku.		
	Budowa obwodnicy Południowej.	Opracowywana jest dokumentacja dla zadania: <i>Budowa Obwodnicy Południowej na Odcinku ul. Krapkowickiej do ul. Strzeleckiej. – Złożono wniosek o wydanie decyzji ZRID.</i>		
Chabrów	Trwałe upłynnienie ruchu.	W roku 2021 r. rozpoczęto przygotowanie dokumentacji projektowej dla zadania pn. „ <i>Dokumentacja przyszłościowa. Rozbudowa drogi gminnej nr 103549 O, w ciągu ul Kusocińskiego i Narcyzów wraz budową ścieżki pieszo – rowerowej</i> ” W ramach realizacji zadania pn.: „ <i>Wykonanie Inteligentnego Systemu Zarządzania Ruchem i Transportem Publicznym w Opolu (ITS Opole)</i> ” w ramach projektu pn.: „ <i>Poprawa funkcjonowania systemu transportu publicznego oraz zastosowanie rozwiązań zwiększających bezpieczeństwo ruchu drogowego w obrębie stacji kolejowej Opole Wschód</i> ” - zakończono wykonywanie dokumentacji technicznej, realizacja prac modernizacyjnych i budowlanych. Planowany termin zakończenia wrzesień 2022 rok.		4,5
	Przebudowa od ul. Wiejskiej do Obwodnicy Północnej.	W 2018 r. wykonano zadanie „ <i>Dokumentacja przyszłościowa. Wykonanie programu funkcjonalno-użytkowego (PFU) dla rozbudowy ulicy Ozimskiej (DW423) od ul. Wiejskiej do al. Wincentego Witosa w Opolu</i> ”. Zadanie niezrealizowane z powodu braku środków.		
Częstochowska	Trwałe upłynnienie ruchu (wydzielenie lewoskrętów).	W ramach realizacji zadania pn.: „ <i>Wykonanie Inteligentnego Systemu Zarządzania Ruchem i Transportem Publicznym w Opolu (ITS Opole)</i> ” w ramach projektu pn.: „ <i>Poprawa funkcjonowania systemu transportu publicznego oraz zastosowanie rozwiązań zwiększających bezpieczeństwo ruchu drogowego w obrębie stacji kolejowej Opole Wschód</i> ”- zakończono wykonywanie dokumentacji technicznej, realizacja prac modernizacyjnych i budowlanych. Planowany termin zakończenia wrzesień 2022 rok.		7,5
Fabryczna	Trwałe upłynnienie ruchu na ul. 1 Maja.	W ramach realizacji zadania pn.: „ <i>Wykonanie Inteligentnego Systemu Zarządzania Ruchem i Transportem Publicznym w Opolu (ITS Opole)</i> ” w ramach projektu pn.: „ <i>Poprawa funkcjonowania systemu transportu</i> ”		3

Lokalizacja budynku (ulica), gdzie występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu	Działania programowe naprawcze	Zakres robót wykonanych w 2021 r.	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacowany poziom redukcji hałasu [dB]
		<i>publicznego oraz zastosowanie rozwiązań zwiększających bezpieczeństwo ruchu drogowego w obrębie stacji kolejowej Opole Wschód</i> "- zakończono wykonywanie dokumentacji technicznej, realizacja prac modernizacyjnych i budowlanych. Planowany termin zakończenia wrzesień 2022 rok.		
Górna	Przebudowa ul. Częstochowskiej od ul. Wiejskiej do Obwodnicy Północnej.	W 2018 r. wykonano zadanie „ <i>Dokumentacja przyszłościowa. Wykonanie programu funkcjonalno-użytkowego (PFU) dla rozbudowy ulicy Ozimskiej (DW423) od ul. Wiejskiej do al. Wincentego Witosa w Opolu</i> ”. Zadanie niezrealizowane z powodu braku środków.		2
	Trwałe upłynnienie ruchu na ul. Częstochowskiej (wydzielenie lewoskrętów).	W ramach realizacji zadania pn.: „ <i>Wykonanie Inteligentnego Systemu Zarządzania Ruchem i Transportem Publicznym w Opolu (ITS Opole)</i> ” w ramach projektu pn.: „ <i>Poprawa funkcjonowania systemu transportu publicznego oraz zastosowanie rozwiązań zwiększających bezpieczeństwo ruchu drogowego w obrębie stacji kolejowej Opole Wschód</i> ”- zakończono wykonywanie dokumentacji technicznej, realizacja prac modernizacyjnych i budowlanych. Planowany termin zakończenia wrzesień 2022 rok.		
Grabowa	Trwałe upłynnienie ruchu na ul. Pużaka.	W ramach realizacji zadania pn.: „ <i>Wykonanie Inteligentnego Systemu Zarządzania Ruchem i Transportem Publicznym w Opolu (ITS Opole)</i> ” w ramach projektu pn.: „ <i>Poprawa funkcjonowania systemu transportu publicznego oraz zastosowanie rozwiązań zwiększających bezpieczeństwo ruchu drogowego w obrębie stacji kolejowej Opole Wschód</i> ”- zakończono wykonywanie dokumentacji technicznej, realizacja prac modernizacyjnych i budowlanych. Planowany termin zakończenia wrzesień 2022 rok.		2
Groszowicka	Przebudowa na ul. Strzeleckiej i ul. Kowalczyków.	W 2018 roku wykonano zadanie: <i>Dokumentacja przyszłościowa. Wykonanie programu funkcjonalno-użytkowego (PFU) dla Rozbudowy ulic Strzeleckiej - Obrońców Stalingradu (droga wojewódzka nr 435) w Opolu</i> . Zadanie niezrealizowane z powodu braku środków.		4,4
Henryka Sienkiewicza	Trwałe upłynnienie ruchu na skrzyżowaniu z ul. Kominka, ul. Oleską, ul. Osmańczyka, ul. Łangowskiego.	Zadanie nie zostało zrealizowane w 2021 roku.		2,8
Jagiellonów	Budowa Obwodnicy Południowej.	Opracowywana jest dokumentacja dla zadania: <i>Budowa Obwodnicy Południowej na Odcinku ul. Krapkowieckiej do ul. Strzeleckiej.</i> –		5

Lokalizacja budynku (ulica), gdzie występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu	Działania programowe naprawcze	Zakres robót wykonanych w 2021 r.	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacowany poziom redukcji hałasu [dB]
		Złożono wnioszek o wydanie decyzji ZRID.		
Jana III Sobieskiego	Przeniesienie części ruchu na obwodnicę Czarnowąsów.	Zadanie zostało zrealizowane z chwilą wybudowania i oddania do użytkowania Obwodnicy Czarnowąsów w 2018 roku.		8
Jana Ostroroga	Trwałe upłynnienie ruchu na ul. Jagiellonów.	W ramach realizacji zadania pn.: „Wykonanie Inteligentnego Systemu Zarządzania Ruchem i Transportem Publicznym w Opolu (ITS Opole)” w ramach projektu pn.: „Poprawa funkcjonowania systemu transportu publicznego oraz zastosowanie rozwiązań zwiększających bezpieczeństwo ruchu drogowego w obrębie stacji kolejowej Opole Wschód”- zakończono wykonywanie dokumentacji technicznej, realizacja prac modernizacyjnych i budowlanych. Planowany termin zakończenia wrzesień 2022 rok.		2
Józefa Hallera	Zmiana organizacji ruchu na skrzyżowaniu ul. Domańskiego i ul. Niemodlińskiej.	Zmiana organizacji ruchu została wprowadzona w 2019 r. w zakresie poprawy bezpieczeństwa, obowiązujących przepisów i oznakowaniem ostrzegawczym przejścia dla pieszych.		5,1
	Przeniesienie ruchu ciężarowego na ul. Niemodlińską, ul. Zbożową, ul. Wspólną, ul. Technologiczną i ul. Północną.	Zadanie zostało zrealizowane w 2019 r. w ramach Budowy obwodnicy Piastowskiej w Opolu (odcinek od obwodnicy północnej do ul. Krapkowickiej Etap II - od węzła Niemodlińska do obwodnicy północnej). Dodatkowo w roku 2021 r. zrealizowano rozbudowę obwodnicy Piastowskiej w ramach realizacji zadania pn. PODETAP: „Budowa drugiej jezdni na odcinku od węzła Niemodlińska wraz z łącznicą L02L do km 1 Zadanie zostało zakończono 20.08.2021 r. W związku zakończeniem ww. prac w III kwartale 2022 r. zostanie wykonana Analiza porealizacyjna w ramach której zostaną przeprowadzone badania hałasu Obwodnicy Piastowskiej.		
Kazimierza Pużaka	Trwałe upłynnienie ruchu.	W ramach realizacji zadania pn.: „Wykonanie Inteligentnego Systemu Zarządzania Ruchem i Transportem Publicznym w Opolu (ITS Opole)” w ramach projektu pn.: „Poprawa funkcjonowania systemu transportu publicznego oraz zastosowanie rozwiązań zwiększających bezpieczeństwo ruchu drogowego w obrębie stacji kolejowej Opole Wschód” - zakończono wykonywanie dokumentacji technicznej, realizacja prac modernizacyjnych i budowlanych. Planowany termin zakończenia wrzesień 2022 rok.		5,5
Kowalczyków	Przebudowa ul. Kowalczyków.	W 2018 roku wykonano zadanie: Dokumentacja przyszłościowa. Wykonanie programu funkcjonalno-użytkowego (PFU) dla Rozbudowy ulic Strzeleckiej - Obrońców		5

Lokalizacja budynku (ulica), gdzie występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu	Działania programowe naprawcze	Zakres robót wykonanych w 2021 r.	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacowany poziom redukcji hałasu [dB]
		Stalingradu (droga wojewódzka nr 435) w Opolu. Zadanie niezrealizowane z powodu braku środków.		
	Trwałe upłynnienie ruchu (wydzielenie lewoskrętów).	W ramach realizacji zadania pn.: „Wykonanie Inteligentnego Systemu Zarządzania Ruchem i Transportem Publicznym w Opolu (ITS Opole)” w ramach projektu pn.: „Poprawa funkcjonowania systemu transportu publicznego oraz zastosowanie rozwiązań zwiększających bezpieczeństwo ruchu drogowego w obrębie stacji kolejowej Opole Wschód”- zakończono wykonywanie dokumentacji technicznej, realizacja prac modernizacyjnych i budowlanych. Planowany termin zakończenia wrzesień 2022 rok.		
Krapkowicka	Trwałe upłynnienie ruchu.	W 2021 r. została uzyskana decyzja ZRID na realizację zadania pn. „Rozbudowa drogi publicznej - ul. Krapkowickiej w rejonie skrzyżowania z linią kolejową oraz budowa wiaduktu kolejowego nad ul. Krapkowicką - opracowanie dokumentacji”		4
Królowej Jadwigi	Przebudowa ul. Kowalczyków i ul. Strzeleckiej.	W 2018 roku wykonano zadanie: Dokumentacja przyszłościowa. Wykonanie programu funkcjonalno-użytkowego (PFU) dla Rozbudowy ulic Strzeleckiej - Obrońców Stalingradu (droga wojewódzka nr 435) w Opolu. Zadanie niezrealizowane z powodu braku środków.		1,8
	Trwałe upłynnienie ruchu (wydzielenie lewoskrętów) na ul. Kowalczyków i ul. Strzeleckiej.	W ramach realizacji zadania pn.: „Wykonanie Inteligentnego Systemu Zarządzania Ruchem i Transportem Publicznym w Opolu (ITS Opole)” w ramach projektu pn.: „Poprawa funkcjonowania systemu transportu publicznego oraz zastosowanie rozwiązań zwiększających bezpieczeństwo ruchu drogowego w obrębie stacji kolejowej Opole Wschód”- zakończono wykonywanie dokumentacji technicznej, realizacja prac modernizacyjnych i budowlanych. Planowany termin zakończenia wrzesień 2022 rok.		
Krzanowicka	Przeniesienie części ruchu na obwodnicę Czarnowąsów.	Zadanie zostało zrealizowane z chwilą wybudowania i oddania do użytkowania Obwodnicy Czarnowąsów w 2018 roku.		2,5
Księdza Bolesława Domańskiego	Przeniesienie ruchu pojazdów na budowaną Obwodnicę Piastowską.	Zadanie zostało zrealizowane w 2019 r. w ramach Budowy obwodnicy Piastowskiej w Opolu (odcinek od obwodnicy północnej do ul. Krapkowickiej Etap II - od węzła Niemodlińska do obwodnicy północnej).		6,8
	Przeniesienie ruchu ciężarowego na ul. Niemodlińską, ul. Zbożową, ul. Wspólną, ul. Technologiczną i ul. Północną.	Dodatkowo w roku 2021 r. zrealizowano rozbudowę obwodnicy Piastowskiej w ramach realizacji zadania pn. PODETAP: „Budowa drugiej jezdni na odcinku od węzła Niemodlińska wraz z łącznicą L02L do km 1		

Lokalizacja budynku (ulica), gdzie występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu	Działania programowe naprawcze	Zakres robót wykonanych w 2021 r.	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacowany poziom redukcji hałasu [dB]
		Zadanie zostało zakończone 20.08.2021r. W związku zakończeniem ww. prac w III kwartale 2022 zostanie wykonana Analiza porealizacyjna w ramach której zostaną przeprowadzone badania hałasu Obwodnicy Piastowskiej.		
Księdza Jerzego Popiełuszki	Przeniesienie ruchu pojazdów na planowaną Obwodnicę Południową.	Opracowywana jest dokumentacja dla zadania: <i>Budowa Obwodnicy Południowej na Odcinku ul. Krapkowickiej do ul. Strzeleckiej.</i> – Złożono wniosek o wydanie decyzji ZRID.		7
Leonida Teligi	Przeniesienie ruchu pojazdów na planowaną Obwodnicę Południową. Trwałe upłynnienie ruchu.	Opracowywana jest dokumentacja dla zadania: <i>Budowa Obwodnicy Południowej na Odcinku ul. Krapkowickiej do ul. Strzeleckiej.</i> – Złożono wniosek o wydanie decyzji ZRID.		4
Luboszycka	Zmiana organizacji ruchu przy ul. Oleskiej, ul. Chabrów, ul. Batalionów Chłopskich i ul. Narcyzów.	W 2021 r. zakończono prace związane z realizacją przebudowy Dworca Wschodniego. W roku 2021 r. rozpoczęto przygotowanie dokumentacji projektowej dla zadania pn. „ <i>Dokumentacja przyszłościowa. Rozbudowa drogi gminnej nr 103549 O, w ciągu ul. Kusocińskiego i Narcyzów wraz budową ścieżki pieszo – rowerowej</i> ”		4,5
Mieszka I	Zmiana organizacji ruchu na skrzyżowaniu z ul. Kowalczyków.	W 2018 roku wykonano zadanie: <i>Dokumentacja przyszłościowa. Wykonanie programu funkcjonalno-użytkowego (PFU) dla Rozbudowy ulic Strzeleckiej - Obrońców Stalingradu (droga wojewódzka nr 435) w Opolu.</i> Zadanie niezrealizowane z powodu braku środków.		4,5
Młodej Polski	Przebudowa ul. Strzeleckiej. Trwałe upłynnienie ruchu na ul. Strzeleckiej (wydzielenie lewoskrętów).	W 2018 roku wykonano zadanie: <i>Dokumentacja przyszłościowa. Wykonanie programu funkcjonalno-użytkowego (PFU) dla Rozbudowy ulic Strzeleckiej - Obrońców Stalingradu (droga wojewódzka nr 435) w Opolu.</i> Zadanie niezrealizowane z powodu braku środków.		4,5
Niemodlińska	Zmiana organizacji ruchu na skrzyżowaniu z ul. Wrocławską. Kontynuacja remontu/dalsze prace remontowe na ul. Niemodlińskiej. Inteligentne sterowanie	Zadanie nie zostało zrealizowane w 2021 roku. W 2021 r. zakończono prace przy zadaniu <i>Budowa, rozbudowa i przebudowa infrastruktury niskoemisyjnej transportu publicznego w Opolu – etap I</i> , w ramach którego wybudowano centrum przesiadkowym w rejonie Opola Zachodniego, wykonano nowe nawierzchnie jezdni przy ulicach Niemodlińskiej, Domańskiego, Wojska Polskiego oraz Wróblewskiego. Powstała nowa sygnalizacja świetlna na skrzyżowaniu ulicy Niemodlińskiej oraz Domańskiego. Wybudowano chodniki oraz ciągi pieszo-rowerowe. W ramach realizacji zadania pn.: „ <i>Wykonanie</i> ”		9

Lokalizacja budynku (ulica), gdzie występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu	Działania programowe naprawcze	Zakres robót wykonanych w 2021 r.	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacowany poziom redukcji hałasu [dB]
	ruchem.	<i>Inteligentnego Systemu Zarządzania Ruchem i Transportem Publicznym w Opolu (ITS Opole)</i> ” w ramach projektu pn.: „ <i>Poprawa funkcjonowania systemu transportu publicznego oraz zastosowanie rozwiązań zwiększających bezpieczeństwo ruchu drogowego w obrębie stacji kolejowej Opole Wschód</i> ”- zakończono wykonywanie dokumentacji technicznej, realizacja prac modernizacyjnych i budowlanych. Planowany termin zakończenia wrzesień 2022 rok.		
Nysy Łużyckiej	Trwałe upłynnienie ruchu.	W ramach realizacji zadania pn.: „ <i>Wykonanie Inteligentnego Systemu Zarządzania Ruchem i Transportem Publicznym w Opolu (ITS Opole)</i> ” w ramach projektu pn.: „ <i>Poprawa funkcjonowania systemu transportu publicznego oraz zastosowanie rozwiązań zwiększających bezpieczeństwo ruchu drogowego w obrębie stacji kolejowej Opole Wschód</i> ”- zakończono wykonywanie dokumentacji technicznej, realizacja prac modernizacyjnych i budowlanych. Planowany termin zakończenia wrzesień 2022 rok.		4
Ojca Edwarda Frankiewicza	Przeniesienie ruchu pojazdów na planowaną Obwodnicę Południową.	Opracowywana jest dokumentacja dla zadania: <i>Budowa Obwodnicy Południowej na Odcinku ul. Krapkowskiej do ul. Strzeleckiej.</i> – Złożono wniosek o wydanie decyzji ZRID.		2
Oleska	Przebudowa drogi na wysokości Dworca Wschodniego.	Zadanie zostało zrealizowane w 2021 r. w ramach zadania pn.: „ <i>Poprawa funkcjonowania systemu transportu publicznego oraz zastosowanie rozwiązań zwiększających bezpieczeństwo ruchu drogowego w obrębie stacji kolejowej Opole Wschód</i> ”. W zakresie Etap I - <i>Rozbudowa układu komunikacyjnego w rejonie dworca kolejowego Opole-Wschód</i> . W I kwartale 2023 r. zostanie ogłoszone postępowanie przetargowe na przygotowanie Analizy porealizacyjnej w ramach której zostaną przeprowadzone badania hałasu.		8,9
	Przeniesienie ruchu ciężarowego na ul. Okulickiego, ul. Sosnkowskiego ul. Pużaka.	Zadanie nie zostało zrealizowane w 2021 roku.		
Osadnicza	Przeniesienie części ruchu na Obwodnicę Czarnowąsów z ul. Jana III Sobieskiego.	Zadanie zostało zrealizowane z chwilą wybudowania i oddania do użytkowania Obwodnicy Czarnowąsów w 2018 roku.		3
Ozimska	Trwałe upłynnienie ruchu (wydzielenie lewoskrętów).	W ramach realizacji zadania pn.: „ <i>Wykonanie Inteligentnego Systemu Zarządzania Ruchem i Transportem Publicznym w Opolu (ITS Opole)</i> ” w ramach projektu pn.: „ <i>Poprawa</i>		7

Lokalizacja budynku (ulica), gdzie występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu	Działania programowe naprawcze	Zakres robót wykonanych w 2021 r.	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacowany poziom redukcji hałasu [dB]
		<i>funkcjonowania systemu transportu publicznego oraz zastosowanie rozwiązań zwiększających bezpieczeństwo ruchu drogowego w obrębie stacji kolejowej Opole Wschód</i> ”- zakończono wykonywanie dokumentacji technicznej, realizacja prac modernizacyjnych i budowlanych. Planowany termin zakończenia wrzesień 2022 rok.		
Partyzancka	Przeniesienie ruchu pojazdów na budowaną Obwodnicę Piastowską.	Zadanie zostało zrealizowane w 2019 r. w ramach Budowy obwodnicy Piastowskiej w Opolu (odcinek od obwodnicy północnej do ul. Krapkowickiej Etap II - od węzła Niemodlińska do obwodnicy północnej). W związku zakończeniem ww. prac w III kwartale 2022 r. zostanie wykonana Analiza porealizacyjna w ramach której zostaną przeprowadzone badania hałasu Obwodnicy Piastowskiej.		7
	Remont nawierzchni od ul. Wrocławskiej do ul. Północnej (wykonany) oraz jego przedłużenie do ul. Spokojnej.	Zadanie nie zostało zrealizowane w 2021 roku.		
	Wprowadzony zakaz ruchu pojazdów ciężarowych.	Zadanie zostało zrealizowane w 2021 roku.		
Piastowska	Trwałe upłynnienie ruchu.	W ramach realizacji zadania pn.: „Wykonanie Inteligentnego Systemu Zarządzania Ruchem i Transportem Publicznym w Opolu (ITS Opole)” w ramach projektu pn.: „Poprawa funkcjonowania systemu transportu publicznego oraz zastosowanie rozwiązań zwiększających bezpieczeństwo ruchu drogowego w obrębie stacji kolejowej Opole Wschód”- zakończono wykonywanie dokumentacji technicznej, realizacja prac modernizacyjnych i budowlanych. Planowany termin zakończenia wrzesień 2022 rok.		2,5
Piotrkowska	Przeniesienie części ruchu z ul. Ozimskiej na planowaną Obwodnicę Południową.	Opracowywana jest dokumentacja dla zadania: <i>Budowa Obwodnicy Południowej na Odcinku ul. Krapkowickiej do ul. Strzeleckiej.</i> – Złożono wnioski o wydanie decyzji ZRID.		4,5
Plebiscytowa	Trwałe upłynnienie ruchu.	W ramach realizacji zadania pn.: „Wykonanie Inteligentnego Systemu Zarządzania Ruchem i Transportem Publicznym w Opolu (ITS Opole)” w ramach projektu pn.: „Poprawa funkcjonowania systemu transportu publicznego oraz zastosowanie rozwiązań zwiększających bezpieczeństwo ruchu drogowego w obrębie stacji kolejowej Opole Wschód”- zakończono wykonywanie dokumentacji technicznej, realizacja prac modernizacyjnych i budowlanych.		6

Lokalizacja budynku (ulica), gdzie występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu	Działania programowe naprawcze	Zakres robót wykonanych w 2021 r.	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacowany poziom redukcji hałasu [dB]
		Planowany termin zakończenia wrzesień 2022 rok.		
Powstańców Warszawskich	Trwałe upłynnienie ruchu na skrzyżowaniach z ul. Luboszycką i ul. Oleską.	W ramach realizacji zadania pn.: „Wykonanie Inteligentnego Systemu Zarządzania Ruchem i Transportem Publicznym w Opolu (ITS Opole)” w ramach projektu pn.: „Poprawa funkcjonowania systemu transportu publicznego oraz zastosowanie rozwiązań zwiększających bezpieczeństwo ruchu drogowego w obrębie stacji kolejowej Opole Wschód”- zakończono wykonywanie dokumentacji technicznej, realizacja prac modernizacyjnych i budowlanych. Planowany termin zakończenia wrzesień 2022 rok.		9,3
Prószkowska	Przebudowa ul. Prószkowskiej.	W grudniu 2019 r. uzyskano decyzję na realizację inwestycji drogowej. Przebudowa i budowa układu komunikacyjnego i infrastruktury w rejonie Szczepanowic i Wójtowej Wsi w Opolu: „Rozbudowa skrzyżowania ulic Prószkowska – Mehla - Wyszomirskiego z budową zatok autobusowych w Opolu- opracowanie dokumentacji ukończono.		4,5
Stanisława Spychalskiego	Odciążenie ruchu na skutek zakończenia prac na ul. Niemodlińskiej.	W 2021 r. zakończono prace przy zadaniu Budowa, rozbudowa i przebudowa infrastruktury niskoemisyjnej transportu publicznego w Opolu – etap I, w ramach którego wybudowano centrum przesiadkowym w rejonie Opola Zachodniego, wykonano nowe nawierzchnie jezdni przy ulicach Niemodlińskiej, Domańskiego, Wojska Polskiego oraz Wróblewskiego. Powstała nowa sygnalizacja świetlna na skrzyżowaniu ulicy Niemodlińskiej oraz Domańskiego. Wybudowano chodniki oraz ciągi pieszo-rowerowe.		9
	Wymiana taboru transportu miejskiego.	Nie dotyczy MZD w Opolu.		
Strzelecka	Przebudowa ul. Strzeleckiej.	W 2018 roku wykonano zadanie: Dokumentacja przyszłościowa. Wykonanie programu funkcjonalno-użytkowego (PFU) dla Rozbudowy ulic Strzeleckiej - Obrońców Stalingradu (droga wojewódzka nr 435) w Opolu. Zadanie niezrealizowane z powodu braku środków.		5,5
	Trwałe upłynnienie ruchu (wydzielenie lewoskrętów).	W ramach realizacji zadania pn.: „Wykonanie Inteligentnego Systemu Zarządzania Ruchem i Transportem Publicznym w Opolu (ITS Opole)” w ramach projektu pn.: „Poprawa funkcjonowania systemu transportu publicznego oraz zastosowanie rozwiązań zwiększających bezpieczeństwo ruchu drogowego w obrębie stacji kolejowej Opole Wschód”- zakończono wykonywanie		

Lokalizacja budynku (ulica), gdzie występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu	Działania programowe naprawcze	Zakres robót wykonanych w 2021 r.	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacowany poziom redukcji hałasu [dB]
		dokumentacji technicznej, realizacja prac modernizacyjnych i budowlanych. Planowany termin zakończenia wrzesień 2022 rok.		
Szkolna	Przebudowa ul. Prószkowskiej.	Zadanie zostało zrealizowane w 2018 roku.		2
	Trwałe upłynnienie ruchu na ul. Krapkowickiej	Zadanie nie zostało zrealizowane w 2021 roku.		
Wałowa	Trwałe upłynnienie ruchu na ul. Namysłowskiej.	Zadanie nie zostało zrealizowane w 2021 roku.		5,7
Wiejska	Remont nawierzchni na odcinku pomiędzy ul. Sosnkowskiego i ul. Ozimską.	Zadanie nie zostało zrealizowane w 2021 roku.		6
	Trwałe upłynnienie ruchu.	W ramach realizacji zadania pn.: „Wykonanie Inteligentnego Systemu Zarządzania Ruchem i Transportem Publicznym w Opolu (ITS Opole)” w ramach projektu pn.: „Poprawa funkcjonowania systemu transportu publicznego oraz zastosowanie rozwiązań zwiększających bezpieczeństwo ruchu drogowego w obrębie stacji kolejowej Opole Wschód”- zakończono wykonywanie dokumentacji technicznej, realizacja prac modernizacyjnych i budowlanych. Planowany termin zakończenia wrzesień 2022 rok.		
Wincentego Hlouszka	Przebudowa ul. Prószkowskiej.	Zadanie nie zostało zrealizowane w 2021 roku.		2,5
Władysława Broniewskiego	Przeniesienie części ruchu z ul. Ozimskiej na planowaną Obwodnicę Południową.	Opracowywana jest dokumentacja dla zadania: <i>Budowa Obwodnicy Południowej na Odcinku ul. Krapkowickiej do ul. Strzeleckiej. –</i> Złożono wniosek o wydanie decyzji ZRID.		1,5
Władysława Jagiełły	Przeniesienie ruchu na obwodnicę Czarnowąsów.	Zadanie zostało zrealizowane z chwilą wybudowania i oddania do użytkowania Obwodnicy Czarnowąsów w 2018 roku.	8,2	
Wojska Polskiego	Kontynuacja remontu/dalsze prace remontowe na ul. Niemodlińskiej.	W 2021 r. zakończono prace przy zadaniu <i>Budowa, rozbudowa i przebudowa infrastruktury niskoemisyjnej transportu publicznego w Opolu – etap I</i> , w ramach którego wybudowano centrum przesiadkowym w rejonie Opola Zachodniego, wykonano nowe nawierzchnie jezdni przy ulicach Niemodlińskiej, Domańskiego, Wojska Polskiego oraz Wróblewskiego. Powstała nowa sygnalizacja świetlna na skrzyżowaniu ulicy Niemodlińskiej oraz Domańskiego. Wybudowano chodniki oraz ciągi pieszo-rowerowe.	1,3	
	Trwałe uspokojenie ruchu.			
Wrocławska	Trwałe uspokojenie ruchu.	W ramach realizacji zadania pn.: „Wykonanie Inteligentnego Systemu Zarządzania Ruchem i Transportem Publicznym w Opolu (ITS Opole)” w ramach projektu pn.: „Poprawa funkcjonowania systemu transportu	7,5	

Lokalizacja budynku (ulica), gdzie występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu	Działania programowe naprawcze	Zakres robót wykonanych w 2021 r.	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacowany poziom redukcji hałasu [dB]
		publicznego oraz zastosowanie rozwiązań zwiększających bezpieczeństwo ruchu drogowego w obrębie stacji kolejowej Opole Wschód"- zakończono wykonywanie dokumentacji technicznej, realizacja prac modernizacyjnych i budowlanych. Planowany termin zakończenia wrzesień 2022 rok.		
	Przebudowa ul. Wrocławskiej.	W 2021 r. ogłoszono postępowanie przetargowe na opracowanie dokumentacji projektowej dla zadania pn. „Dokumentacja przyszłościowa. Rozbudowa ul. Wrocławskiej w zakresie budowy ronda turbinowego w obrębie skrzyżowania z ul. Ceglana”		
	Przeniesienie ruchu pojazdów na budowaną Obwodnicę Piastowską.	Zadanie zostało zrealizowane w 2019 r. w ramach Budowy obwodnicy Piastowskiej w Opolu (odcinek od obwodnicy północnej do ul. Krapkowickiej Etap II - od węzła Niemodlińska do obwodnicy północnej). W związku zakończeniem ww. prac w III kwartale 2022 r. zostanie wykonana Analiza porealizacyjna w ramach której zostaną przeprowadzone badania hałasu Obwodnicy Piastowskiej.		
Wschodnia	Przeniesienie ruchu pojazdów na planowaną Obwodnicę Południową.	Opracowywana jest dokumentacja dla zadania: <i>Budowa Obwodnicy Południowej na Odcinku ul. Krapkowickiej do ul. Strzeleckiej.</i> – Złożono wniosek o wydanie decyzji ZRID.		6
	Remont nawierzchni na odcinku ok. 0.4 km przy skrzyżowaniu z ul. Tadeusza Rejtana.	Zadanie nie zostało zrealizowane w 2021 roku.		
	Trwałe upłynnienie ruchu.	Zadanie zostało zrealizowane w 2021 roku.		

Tabela 60 Zestawienie zrealizowanych działań szynowych, planowanych w ramach POŚPH 2018 wraz z szacowanym efektem ich wdrożenia

Linia kolejowa od której występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu	Działanie programowe naprawcze	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacowany poziom redukcji hałasu [dB]	Stan realizacji działań programowych naprawczych
132	Zmniejszenie prędkości przejazdu pociągów. Stosowanie hamulców tarczowych względnie hamulców z okładzinami z tworzyw sztucznych	PKP PLK S.A.	5-7,2	Nie dotyczy obszaru działalności PKP PLK S.A. Kompetencje przewoźników
136	Budowa ekranu akustycznego wzdłuż linii kolejowej 136 (kilometraż 35,920-36,010 oraz 36,480-36,630)	PKP PLK S.A.	6	Nie można oszacować redukcji hałasu – termin rozpoczęcia prac planowany jest na luty 2021 r. – zakończenie prac planowane było

				na listopad 2021 r.
277	Modernizacja linii nr 277	PKP PLK S.A.	8,5	Nie można oszacować poziomu redukcji hałasu-prace są na etapie wyboru wykonawcy dokumentacji projektowej - planowane rozpoczęcie prac - I kwartał 2024 r. zakończenie prac planowane jest na II kwartał 2027 r.
132/280/277	Rewitalizacja linii E30, modernizacja linii 277	PKP PLK S.A	3	Nie można oszacować poziomu redukcji hałasu – prace planowane są na etapie wyboru wykonawcy dokumentacji projektowej – planowane rozpoczęcie prac – I kwartał 2024 . zakończenie prac planowane jest na II kwartał 2027 r.
132/287	Modernizacja linii 287. Zmniejszenie prędkości przejazdu	PKP PLK S.A.	6	Nie dotyczy obszaru działalności PKP PLK S.A., kompetencje przewoźników.

W ramach działań głównych ujętych w Programie ochrony środowiska przed hałasem większość zadań jest w trakcie realizacji. W przypadku zadań nierealizowanych nie jest możliwe zweryfikowanie ich, ze względu na trwający postęp prac oraz obowiązywanie ww. Programu.

11.2 Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Opola – 2013-2018

Uchwałą Rady Miasta Opola nr XLVII/723/13 z dnia 26 września 2013 r. Rada Miasta Opola przyjęła „Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Opola na lata 2013 - 2018 z perspektywą na lata 2019-2020” [Konsorcjum: ATMOTERM S.A. z siedzibą w Opolu oraz HYDROACUSTIC PIOTR HILSZER z siedzibą w Murowanej Goślinie].

Celem niniejszego Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Opola było określenie kierunków i zakresu działań niezbędnych dla przywrócenia dopuszczalnych poziomów hałasu na obszarach, gdzie zidentyfikowano (na podstawie danych z map akustycznych) przekroczenia obowiązujących norm, w tym wskazanie działań priorytetowych.

11.2.1 Zestawienie działań programowych w ramach POŚPH 2018

Poniżej przedstawiono zestawienie działań zaplanowanych do realizacji w celu ograniczenia emisji hałasu drogowego, kolejowego i przemysłowego:

Tabela 61 Propozycje działań programowych mających na celu redukcję hałasu drogowego w ramach POŚPH 2013

KOD	Działanie	Jednostka realizująca	Termin realizacji	Szacunkowe nakłady finansowe [tys. zł]	Przewidywane źródło finansowania
DS1	Obwodnica południowa – budowa jednej nitki o przekroju 1 × 2 długość 3,62 km na odcinku od Obwodnicy północnej do ul. Niemodlińskiej	MZD	2020	56 900	Budżet miasta uzupełniony środkami z funduszy UE i budżetu państwa
DS2	Obwodnica południowa – budowa jednej nitki o przekroju 1 × 2 długość 4,01 km na odcinku od ul. Niemodlińskiej do ul. Krapkowickiej	MZD	2020	71 700	Budżet miasta uzupełniony środkami z funduszy UE i budżetu państwa
DS3	Trasa Odrzańska – budowa jednej nitki o przekroju 1 × 2 długość 2,64 km na odcinku od ul. Obwodnicy północnej do granicy miasta	MZD	2020	32 690	Budżet miasta uzupełniony środkami z funduszy UE i budżetu państwa

KOD	Działanie	Jednostka realizująca	Termin realizacji	Szacunkowe nakłady finansowe [tys. zł]	Przewidywane źródło finansowania
DS4	Trasa Odrzańska – budowa bezkolizyjnego węzła nad obwodnicą północną i połączenie z ul. Budowlanych i Sobieskiego	MZD	2020	33 850	Budżet miasta uzupełniony środkami z funduszy UE i budżetu państwa
DS5	Trasa Bolkowska – budowa drogi o przekroju 1 × 2 długość 1,32 km na odcinku od mostu na kanale Ulgi do al. Przyjaźni	MZD	2020	42 090	Budżet miasta uzupełniony środkami z funduszy UE i budżetu państwa
DS6	Trasa Średnicowa – budowa drogi o przekroju 1 × 2 długość 1,30 km na odcinku od ul. Krapkowickiej do ul. Piastowskiej	MZD	2020	57 950	Budżet miasta uzupełniony środkami z funduszy UE i budżetu państwa
DS7	Trasa Wrocławska – rozbudowa do przekroju 1 × 4 długość 2,11 km na odcinku od granicy miasta do obwodnicy południowej	MZD	2020	10 840	Budżet miasta uzupełniony środkami z funduszy UE i budżetu państwa
DS8	Trasa Wrocławska – rozbudowa do przekroju 1 × 4 długość 1,86 km na odcinku od mostu na kanale Ulgi do ul. Nysy Łużyckiej	MZD	2020	19 680	Budżet miasta uzupełniony środkami z funduszy UE i budżetu państwa
DS10	Trasa Średnicowa (ul. Niemodlińska) – rozbudowa do przekroju 1 × 4 długość 1,48 km na odcinku od obwodnicy południowej do ul. Hallera – Wojska Polskiego Obwodnica Śródmieścia (ul. Niemodlińska) – rozbudowa do przekroju 1 × 4 długość 1,36 km na odcinku od ul. Hallera – Wojska Polskiego do ul. Wrocławskiej	MZD	2020	35 890	Budżet miasta uzupełniony środkami z funduszy UE i budżetu państwa
DS11	ul. Oleska – przebudowa skrzyżowania z ul. Bohaterów Monte Cassino – Nysy Łużyckiej oraz skrzyżowania z ul. Kusocińskiego i Rataja wraz z rozbudową do przekroju 1 × 4 długość 0,60 km na odcinku od ul. Bohaterów Monte Cassino – Nysy Łużyckiej do ul. Chabrów – Okulickiego	MZD	2020	24 600	Budżet miasta uzupełniony środkami z funduszy UE i budżetu państwa
DS12	ul. Wspólna – rozbudowa drogi z dostosowaniem do transportu ciężkiego długości 0,93 km od ul. Wrocławskiej wzdłuż obiektów przemysłowych	MZD	2020	7 620	Budżet miasta uzupełniony środkami z funduszy UE i budżetu państwa
DS13	Zakup nowego taboru autobusowego (ok. 14 niskopodłogowych autobusów spełniających normy emisji spalin EURO 5) na potrzeby komunikacji miejskiej	BOTZ/MZK Sp. z o.o	2013	12 000	Budżet miasta
DS14	Budowa intermodalnego węzła przesiadkowego (PKP, autobusów komunikacji miejskiej, podmiejskiej i międzynarodowej wraz z parkingiem dla rowerów) przy Dworcu Głównym PKP w Opolu	BOTZ/MZD	2017	8 000	Budżet miasta uzupełniony środkami z funduszy UE i budżetu państwa

KOD	Działanie	Jednostka realizująca	Termin realizacji	Szacunkowe nakłady finansowe [tys. zł]	Przewidywane źródło finansowania
DS15	Budowa 2 parkingów Park & Ride raz z infrastrukturą służącą obsłudze podróżnych na obrzeżach miasta Opola	BOTZ/MZD	2017	4 000	Budżet miasta uzupełniony środkami z funduszy UE i budżetu państwa
DS16	Zakup nowego taboru autobusowego (ok. 37 niskopodłogowych autobusów) na potrzeby komunikacji miejskiej (silnik hybrydowy)	BOTZ/ MZK Sp. z o.o.	2017	61 000	Budżet miasta uzupełniony środkami z funduszy UE i budżetu państwa
DS17	Przebudowa infrastruktury drogowej służącej preferencji komunikacji publicznej (budowa, rozbudowa i przebudowa przystanków komunikacji miejskiej, wyposażenie dróg w infrastrukturę służącą preferencji transportu publicznego w ruchu drogowym: służ autobusowych, buspasów itp.)	BOTZ/MZD	2020	24 650	Budżet miasta uzupełniony środkami z funduszy UE i budżetu państwa
RAZEM				515 400	

Tabela 62 Propozycje działań programowych mających na celu redukcję hałasu szynowego w ramach POŚPH 2013

KOD	Działanie	Jednostka realizująca	Termin realizacji	Szacunkowe nakłady finansowe [tys. zł]	Przewidywane źródło finansowania
KS1	Modernizacja linii nr 287 (Nysa – Opole Zach.) na odcinku od granicy miasta do stacji Opole Zachodnie	PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.	2020	10 000	Regionalny Program Operacyjny 2014-2020
KS2	Modernizacja linii nr 301 (Opole - Jełowa) na odcinku znajdującym się w granicach miasta	PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.	2020	5 000	Regionalny Program Operacyjny 2014-2020
KS3	Rewitalizacja linii E 30 (Kędzierzyn – Opole Zach.) na odcinku od granicy miasta do stacji Opole Zachodnie	PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.	2020	80 000	Fundusz Spójności 2014-2020
KS4	Poprawa stanu technicznego linii nr 132 (Błotnica Strzelecka – Opole Groszowice) na odcinku od granicy miasta do stacji Opole Groszowice	PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.	2015	12 000	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2007-2013
KS5	Rewitalizacja linii nr 144 (Fosowskie – Opole) na odcinku znajdującym się w granicach miasta	PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.	2015	20 000	Budżet państwa
RAZEM				127 000	

11.2.2 Zestawienie, opis i oszacowanie efektów zrealizowanych działań w zakresie ochrony środowiska przed hałasem oraz wskazanie zadań niezrealizowanych

W poniższych tabelach wskazano zrealizowane zadania drogowe i szynowe, wskazane w ramach POŚPH 2013.

Tabela 63 Ocena realizacji „Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Opola na lata 2013-2018 z perspektywą na lata 2019-2020” pod względem działań wynikających z dokumentów planistycznych, strategicznych i planów inwestycyjnych – hałas drogowy

Działanie	Jednostka realizująca	Przewidywane źródło finansowania	Stan realizacji na 2018 r.
Obwodnica południowa – budowa jednej nitki o przekroju 1 × 2, długości 3,62 km na odcinku od Obwodnicy Północnej do ul. Niemodlińskiej	MZD	Budżet miasta uzupełniony środkami z funduszy UE i budżetu państwa	W trakcie realizacji. Inwestycja posiada decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach RDOŚ o nr IM.V.7820.1.12.2016.EA z dnia 28.06.2016 r. Etap II (Obwodnica Piastowska) jest w trakcie realizacji. Etap I jest w trakcie opracowywania dokumentacji. Koszt wykonania etapu II inwestycji to 119,2 mln PLN
Obwodnica południowa – budowa jednej nitki o przekroju 1 × 2, długości 4,01 km na odcinku od ul. Niemodlińskiej do ul. Krapkowickiej	MZD	Budżet miasta uzupełniony środkami z funduszy UE i budżetu państwa	Nie zrealizowano. Etap I inwestycji jest w trakcie opracowywania dokumentacji. Obecnie realizowany jest odcinek od Obwodnicy Północnej do ul. Niemodlińskiej (Obwodnica Piastowska).
Trasa Odrzańska – budowa jednej nitki o przekroju 1 × 2, długości 2,64 km na odcinku od Obwodnicy północnej do granicy miasta	MZD / ZDW Opole	Budżet miasta uzupełniony środkami z funduszy UE i budżetu państwa	Zrealizowano w 2017 r. za kwotę 106,8 mln PLN
Trasa Odrzańska – budowa bezkolizyjnego węzła nad obwodnicą północną i połączenie z ul. Budowlanych i ul. Sobieskiego	MZD	Budżet miasta uzupełniony środkami z funduszy UE i budżetu państwa	Zrealizowano w 2014 r. za kwotę 34,2 mln PLN
Trasa Bolkowańska – budowa drogi o przekroju 1 × 2 długość 1,32 km na odcinku od mostu na kanale Ulgi do Al. Przyjaźni	MZD	Budżet miasta uzupełniony środkami z funduszy UE i budżetu państwa	Nie zrealizowano z powodu odmownej decyzji RDOŚ o środowiskowych uwarunkowaniach z 02.2015
Trasa Średnicowa – budowa drogi o przekroju 1 × 2 długość 1,30 km na odcinku od ul. Krapkowickiej do ul. Piastowskiej	MZD	Budżet miasta uzupełniony środkami z funduszy UE i budżetu państwa	W trakcie realizacji. Inwestycja w trakcie opracowywania dokumentacji.
Trasa Wrocławska – rozbudowa do przekroju 1 × 4 długość 2,11 km na odcinku od granicy miasta do obwodnicy południowej	MZD	Budżet miasta uzupełniony środkami z funduszy UE i budżetu państwa	Nie zrealizowano. Działanie zostało przeniesione na lata 2019-2022 i zaklasyfikowane do działań średnioterminowych.
Trasa Wrocławska – rozbudowa do przekroju 1 × 4 długość 1,86 km na	MZD	Budżet miasta uzupełniony środkami z	Nie zrealizowano. Działanie zostało przeniesione na lata

Działanie	Jednostka realizująca	Przewidywane źródło finansowania	Stan realizacji na 2018 r.
odcinku od mostu na kanale Ulgi do ul. Nysy łużyckiej		funduszy UE i budżetu państwa	2019-2022 i zaklasyfikowane do działań średnioterminowych.
Trasa Średnicowa (ul. Niemodlińska) – rozbudowa do przekroju 1 × 4 długość 1,48 km na odcinku od obwodnicy południowej do ul. Hallera – Wojska Polskiego	MZD	Budżet miasta uzupełniony środkami z funduszy UE i budżetu państwa	Zrealizowano w czerwcu 2018 r. na odcinku od ul. Hallera do jednostki wojskowej. Koszt inwestycji to 4,3 mln PLN.
Obwodnica Śródmieścia (ul. Niemodlińska) – rozbudowa do przekroju 1 × 4 długość 1,36 km na odcinku od ul. Hallera – Wojska Polskiego do ul. Wrocławskiej	MZD	Budżet miasta uzupełniony środkami z funduszy UE i budżetu państwa	Zrealizowano w czerwcu 2018 r. na odcinku od ul. Hallera do mostu nad Kanałem Ulgi o wartości 14,8 mln PLN
ul. Oleska – przebudowa skrzyżowania z ul. Bohaterów Monte Cassino – Nysy łużyckiej oraz skrzyżowania z ul. Kusocińskiego i Rataja wraz z rozbudową do przekroju 1 × 4 długość 0,60 km na odcinku od ul. Bohaterów Monte Cassino – Nysy łużyckiej do ul. Chabrów – Okulickiego	MZD	Budżet miasta uzupełniony środkami z funduszy UE i budżetu państwa	W trakcie realizacji. Przewidywane rozpoczęcie realizacji w 2018 r., a zakończenie w 2020 r. Działanie zostanie wykonane w ramach inwestycji Centrum Przesiadkowego Opole Wschód. Szacowany koszt inwestycji to 180 mln PLN.
ul. Wspólna – rozbudowa drogi z dostosowaniem do transportu ciężkiego długości 0,93 km od ul. Wrocławskiej wzdłuż obiektów przemysłowych	MZD	Budżet miasta uzupełniony środkami z funduszy UE i budżetu państwa	Zrealizowano w 2017 r.. Transport ciężki zostanie przeniesiony na Obwodnicę Piastowską będącą w trakcie realizacji. Inwestycja posiada decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach RDOŚ o nr IM.V.7820.1.12.2016.EA z dnia 28.06.2016 r. Koszt wykonania inwestycji to 119,2 mln PLN
Zakup nowego taboru autobusowego (ok. 14 niskopodłogowych autobusów spełniających normy emisji spalin EURO 5) na potrzeby komunikacji miejskiej	WT / MZK	Budżet miasta	Zrealizowano w grudniu 2017 r. Zakup 28 nowych autobusów (wyposażonych w silniki diesla spełniające normę EURO 6). Koszt inwestycji to 36,6 mln PLN.
Budowa intermodalnego węzła przesiadkowego (PKP, autobusów komunikacji miejskiej, podmiejskiej i międzynarodowej wraz z parkingiem dla rowerów) przy Dworcu Głównym PKP w Opolu	WT / MZD	Budżet miasta uzupełniony środkami z funduszy UE i budżetu państwa	W trakcie realizacji. Inwestycja jest na etapie przygotowań, a planowany termin rozpoczęcia prac to 2019 r. Szacunkowy koszt inwestycji to 46 mln PLN

Działanie	Jednostka realizująca	Przewidywane źródło finansowania	Stan realizacji na 2018 r.
Budowa 2 parkingów „Park and Ride” raz z infrastrukturą służącą obsłudze podróżnych na obrzeżach miasta Opola	WT / MZD	Budżet miasta uzupełniony środkami z funduszy UE i budżetu państwa	Nie zrealizowano. Inwestycja Centrum Przesiadkowe Opole Zachodnie jest na etapie uzyskiwania zgód i decyzji na realizację przedmiotowego zadania. Dla inwestycji Centrum Przesiadkowego Opole Wschód przewidywane rozpoczęcie realizacji to koniec 2018 r. Koszt inwestycji to 180 mln PLN. Inwestycja Centrum Przesiadkowe Opole Grotowice została zrealizowana w 2018 r. Koszt inwestycji to 1,3 mln PLN.
Zakup nowego taboru autobusowego (ok. 37 niskopodłogowych autobusów) na potrzeby komunikacji miejskiej (silnik hybrydowy)	WT / MZK	Budżet miasta uzupełniony środkami z funduszy UE i budżetu państwa	Nie zrealizowano. Zdecydowano o zakupie 28 autobusów z silnikami diesel spełniających normę EURO 6. Autobusy weszły do użytkowania w maju 2018 r. Koszt inwestycji to 36,6 mln PLN.
Przebudowa infrastruktury drogowej służącej preferencji komunikacji publicznej (budowa, rozbudowa i przebudowa przystanków komunikacji miejskiej, wyposażenie dróg w infrastrukturę służącą preferencji transportu publicznego w ruchu drogowym: śluz autobusowych, buspasów itp.)	WT / MZD	Budżet miasta uzupełniony środkami z funduszy UE i budżetu państwa	Zrealizowano. Wybudowano nowe przystanki autobusowe przy ul. Oleskiej na wysokości kampusu Uniwersytetu Opolskiego, Alei Solidarności przy skrzyżowaniu z ul. Koszalińską oraz przy ul. Krzanowickiej. Zainstalowano również nowe wiaty przystankowe. W 2019 r. planuje się wprowadzenie systemu tablic informacyjnych z dynamicznym rozkładem jazdy oraz systemu biletomatów. Szacunkowy koszt inwestycji to 10 mln PLN.

Tabela 64 Ocena realizacji poprzedniego Programu ochrony środowiska przed hałasem, pod względem działań wynikających z dokumentów planistycznych, strategicznych i planów inwestycyjnych – hałas szynowy

Działanie	Jednostka realizująca	Przewidywane źródło finansowania	Stan realizacji na 2018 r.
Modernizacja linii nr 287 (Nysa – Opole Zach.) na odcinku od granicy miasta do stacji Opole Zachodnie	PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.	Regionalny Program Operacyjny 2014-2020	W trakcie realizacji Termin ukończenia prac ustalono na 12 styczeń 2020 r. Szacunkowy koszt inwestycji to 132 mln PLN.
Modernizacja linii nr 301 (Opole - Jełowa) na odcinku znajdującym się w granicach miasta	PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.	Regionalny Program Operacyjny 2014- 2020	W trakcie realizacji. Planowany termin zakończenia projektu to 2019 r. Całkowity szacunkowy koszt inwestycji to 53,1 mln PLN.
Rewitalizacja linii E 30 (Kędzierzyn – Opole Zach.) na odcinku od granicy miasta do stacji Opole Zachodnie	PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.	Fundusz Spójności 2014-2020	W trakcie realizacji. Inwestycja została podzielona na 2 etapy. Etap 1 Opole Groszowice – Kędzierzyn Koźle zakończy się w 2021 r. Etap 2 Opole Groszowice – Opole Zachodnie zakończy się w 2022r. Całkowity koszt inwestycji to 630 mln PLN.

Działanie	Jednostka realizująca	Przewidywane źródło finansowania	Stan realizacji na 2018 r.
Poprawa stanu technicznego linii nr 132 (Błotnica Strzelecka – Opole Groszowice) na odcinku od granicy miasta do stacji Opole Groszowice	PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2007-2013	Zrealizowano w kwietniu 2015 r. za kwotę 251 mln PLN.
Rewitalizacja linii nr 144 (Fosowskie – Opole) na odcinku znajdującym się w granicach miasta	PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.	Budżet państwa	Zrealizowano w listopadzie 2014 r. za kwotę 109,3 mln PLN.

Tabela 65 Ocena realizacji poprzedniego Programu ochrony środowiska przed hałasem pod względem podstawowych działań programowych – hałas drogowy

Obszar konfliktowy	Działanie naprawcze	Jednostka realizująca	Przewidywane źródło finansowania	Stan realizacji na 2018 r.
ul. Niemodlińska (od ul. S. Koszyka do ul. Wrocławskiej)	Przebudowa drogi do standardu 1x4. Zastosowanie nawierzchni SMA	MZD/ zarządca drogi	Budżet miasta	Zrealizowano w czerwcu 2018 r. na odcinku od ul. Hallera do mostu nad kanałem ulgi o wartości 14,8 mln PLN
ul. Plebiscytowa/ ul. Fabryczna	Zastosowanie nawierzchni SMA	MZD/ zarządca drogi	Budżet miasta	Zrealizowano. W sierpniu 2016 r. zmodernizowano skrzyżowanie ul. Fabrycznej z ul. Armii Krajowej za kwotę 0,5 mln PLN.
ul. Nysy Łużyckiej (od ul. Wrocławskiej do ul. Luboszyckiej)	Możliwość zastosowania ekranu akustycznego o dł. ok. 100 m pomiędzy Wrocławską a Bończyka (od strony południowej)	MZD/ zarządca drogi	Budżet miasta	Planowany termin zakończenia to 2020 r. Koniec prac związanych z opracowaniem dokumentacji to koniec 2018 r. W związku z tym nie można oszacować kosztów inwestycji.
ul. Batalionów Chłopskich (od ul. Luboszyckiej do ul. Oleskiej)	Możliwość zastosowania ekranu akustycznego o dł. ok. 500 m pomiędzy Luboszycką a Oleską (od strony południowej)	MZD/ zarządca drogi	Budżet miasta	Nie zrealizowano. Podjęto decyzję o przebudowie w ramach inwestycji Centrum Przesiadkowego Opole Wschód. Przewidywane rozpoczęcie realizacji to koniec 2018 r., a zakończenie 2020 r. Szacowany koszt inwestycji to 180 mln PLN.
ul. Kowalczyków	Zastosowanie nawierzchni SMA. Przebudowa drogi do standardu 1x4	MZD/ zarządca drogi	Budżet miasta	Nie zrealizowano. Działanie zostało przeniesione na lata 2019-2022
ul. Budowlanych	Zastosowanie nawierzchni SMA. Przebudowa drogi do standardu 1x4	MZD/ zarządca drogi	Budżet miasta	Nie zrealizowano. Działanie zostało przeniesione na lata 2019-2022
ul. Strzelecka	Zastosowanie nawierzchni SMA. Przebudowa drogi do standardu 1x4	MZD/ zarządca drogi	Budżet miasta	Nie zrealizowano. Działanie zostało przeniesione na lata 2019-2022
Al. Przyjaźni (od ul. Kwiatowej do ul. Marka z Jemielnicy)	Zastosowanie nawierzchni SMA. Zmiana sposobu użytkowania budynków	MZD/ zarządca drogi	Budżet miasta	Zrealizowane. Remont skrzyżowania Alei Przyjaźni i ul. Marka z Jemielnicy we wrześniu 2017 r. Rozbudowa Al. Przyjaźni na odcinku od ul. Jagiellonów do przejazdu kolejowego, przy

Obszar konfliktowy	Działanie naprawcze	Jednostka realizująca	Przewidywane źródło finansowania	Stan realizacji na 2018 r.
				skrzyżowaniu z ul. Marka z Jemielnicy w 2015 r. za kwotę 2,4 mln PLN. Nie wprowadzono zmian w kwestii zagospodarowania przestrzennego terenu
ul. Oświęcimska (od ul. Ks. J. Popiełuszki do ul. Katarzyny)	Zastosowanie nawierzchni SMA	MZD/ zarządca drogi	Budżet miasta	Częściowo zrealizowano. Nawierzchnia zmodernizowana w 2011 r. za kwotę 1,3 mln PLN na odcinku od ul. Gorzołki do ul. Dunikowskiego. W 2013 r. zakończył się remont odcinka od ul. Dunikowskiego do ul. Piaskowej za kwotę 1,8 mln PLN.
ul. Oleska (od ul. Okulickiego do ul. Batalionów Chłopskich)	Zastosowanie nawierzchni SMA. Przebudowa drogi do standardu 1x4	MZD/ zarządca drogi	Budżet miasta	W trakcie realizacji. Podjęto decyzje o przebudowie w ramach inwestycji Centrum Przesiadkowego Opole Wschód. Przewidywane rozpoczęcie realizacji koniec 2018 r., a zakończenie 2020 r. Szacowany koszt inwestycji to 180 mln PLN.
ul. Częstochowska	Zastosowanie nawierzchni SMA. Przebudowa drogi do standardu 1x4	MZD/ zarządca drogi	Budżet miasta	Zrealizowane na odcinku od skrzyżowania z ul. Grudzińską i ul. Górną do przejazdu kolejowego na linii Opole – Kluczbork za kwotę 0,2 mln.
Aleja Przyjaźni (część północna)	Zastosowanie nawierzchni SMA	MZD/ zarządca drogi	Budżet miasta	Zrealizowane. Remont skrzyżowania Alei Przyjaźni i ul. Marka z Jemielnicy we wrześniu 2017 r. Rozbudowa Al. Przyjaźni na odcinku od Ul. Jagiellonów do przejazdu kolejowego przy skrzyżowaniu z ul. Marka z Jemielnicy we 2015 r. za kwotę 2,4 mln PLN.
ul. Partyzancka (od Obwodnicy Północnej do ul. Wrocławskiej)	Spodziewane ograniczenie natężenia ruchu w związku z budową Obwodnicy Piastowskiej	MZD/ zarządca drogi	Budżet miasta	W trakcie realizacji. Inwestycja posiada decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach RDOŚ o nr IM.V.7820.1.12.2016.EA z dnia 28.06.2016 r. Koszt wykonania inwestycji to 119,2 mln PLN.
ul. Ks. J. Popiełuszki (od ul. J. N. Jaronia do ul. Oświęcimskiej)	Wymiana i wzmocnienie nawierzchni. Zastosowanie SMA	MZD/ zarządca drogi	Budżet miasta	Zrealizowano w październiku 2015 r. Modernizacja dotyczyła odcinka od byłej hurtowni Gaja do ul. Gorzołki w ramach inwestycji „Remont drogi wojewódzkiej nr 423 w Opolu na odcinku 9+780 - 13+340”. Modernizacji podlegały odcinki ul. Popiełuszki, ul. Gorzołki oraz 2 odcinki ul. Oświęcimskiej za łączną kwotę 3,1 mln PLN. W listopadzie 2016 r.

Obszar konfliktowy	Działanie naprawcze	Jednostka realizująca	Przewidywane źródło finansowania	Stan realizacji na 2018 r.
				modernizowany był odcinek od ul. Oświęcimskiej do ul. Gorzołki za kwotę 1,2 mln PLN.
ul. Oświęcimska (od ul. K. Grzesika do granic miasta)	Docelowo wymiana nawierzchni na SMA	MZD/ zarządca drogi	Budżet miasta	Zrealizowane. Modernizacja odcinka ul Oświęcimskiej od ul. Piaskowej do stacji transformatorowej w kwietniu 2015 r. za kwotę 0,73 mln PLN.
ul. Niemodlińska (od ul. Zbożowej do ul. S. Koszyka)	Spodziewane ograniczenie natężenia ruchu w związku z budową Obwodnicy Piastowskiej. Przebudowa drogi do standardu 1x4	MZD/ zarządca drogi	Budżet miasta	Zrealizowano w czerwcu 2018 r.. Całkowita wartość projektu to 14,8 mln PLN. W trakcie realizacji jest remont na fragmencie drogi wojewódzkiej 435 w Żerkowicach. Koszt inwestycji to 9,3 mln PLN. W czerwcu 2018 r. zakończono prace na odcinku od ul. Hallera do jednostki wojskowej. Koszt inwestycji to 4,3 mln PLN.
ul. Oleska (od Obwodnicy Północnej do ul. Wiejskiej)	Znaczne zmniejszenie natężenia ruchu po wybudowaniu Trasy Kluczborskiej	MZD/ zarządca drogi	Budżet miasta	Nie zrealizowano. Plany rozbudowy Trasy Kluczborskiej zawarte zostały w SUIKZP (Uchwała Nr LXVI/1248/18 Rady Miasta Opola z dnia 5 lipca 2018 r.).
Układ ulic wokół centrum	Docelowo wymiana nawierzchni na SMA w miejscach zagrożonych ponadnormatywnym hałasem	MZD/ zarządca drogi	Budżet miasta	Zrealizowano szereg działań wymienionych w niniejszej tabeli.
ul. Tysiąclecia (do ul. Thomasa Wilsona)	Ograniczenie natężenia ruchu (głównie ciężarowego) po wybudowaniu węzła Ozimska/Witosa z łącznikiem w stronę południową	MZD/ zarządca drogi	Budżet miasta	Zrealizowano. Udział pojazdów ciężkich nie przekracza 3,2%. Ze względu na przekroczenia wartości dopuszczalnych rzędu 1,5 dB, nie ma konieczności prowadzenia działań inwestycyjnych. Działania organizacyjne pozwolą na ograniczenie emisji hałasu.
ul. Jagiellonów	Docelowo wymiana nawierzchni na SMA	MZD/ zarządca drogi	Budżet miasta	Nie zrealizowano. Obecna sytuacja akustyczna nie wymaga prowadzenia działań remontowych nawierzchni drogowej w celu ograniczenia emisji hałasu. Działania organizacyjne powinny poprawić klimat akustyczny.
ul. Domańskiego (od ul. Wrocławskiej do ul. 10 Sudeckiej Dywizji Zmechanizowanej)	Spodziewane ograniczenie natężenia ruchu w związku z budową Obwodnicy Piastowskiej. Zastosowanie SMA	MZD/ zarządca drogi	Budżet miasta	Zrealizowano remont skrzyżowania ul. Wrocławskiej, ul. Domańskiego oraz ul. Partyzanckiej w czerwcu 2016 r. za kwotę 0,15 mln PLN. Obwodnica Piastowska uzyskana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach RDOŚ w Opolu IM.V.7820.1.12.2016.EA z dnia 28.06.2016 r. Koszt wykonania

Obszar konfliktowy	Działanie naprawcze	Jednostka realizująca	Przewidywane źródło finansowania	Stan realizacji na 2018 r.
				inwestycji to 119,2 mln PLN.
ul. Wiejska (do ul. Ozimskiej)	Zmiana sposobu użytkowania budynków	MZD/ zarządca drogi	-	Nie zrealizowano. Na lata 2019-2022 planuje się wykonanie modernizacji odcinka od ul. Sosnkowskiego do ul. Ozimskiej.
ul. Ks. J. Popiełuszki (od planowanej Obwodnicy Południowej do J. N. Jaronia)	Wymiana i wzmocnienie nawierzchni. Zastosowanie SMA	MZD/ zarządca drogi	Budżet miasta	Zrealizowano w październiku 2015 r. Modernizacja odcinka od byłej hurtowni Gaja do ul. Gorzołki w ramach inwestycji „Remont drogi wojewódzkiej nr 423 w Opolu na odcinku 9+780 - 13+340”. Modernizacji podlegały odcinki ul. Popiełuszki, ul. Gorzołki oraz 2 odcinki ul. Oświęcimskiej za łączną kwotę 3,1 mln PLN. W listopadzie 2016 r. modernizowany był odcinek od ul. Oświęcimskiej do ul. Gorzołki za kwotę 1,2 mln PLN. W kwietniu 2016 r. remontowany był odcinek jezdni od ul. Podmiejskiej do posesji ul. Ks. J. Popiełuszki 104.
ul. Lipowa	Docelowo wymiana nawierzchni na SMA	MZD/ zarządca drogi	Budżet miasta	Zrealizowano. Remont nawierzchni w październiku-listopadzie 2017 r. za kwotę 0,07 mln PLN.
ul. Wiejska (od ul. Wygonowej do ul. K. Pużaka)	Spodziewane ograniczenie natężenia ruchu w związku z przebudową ul. Pużaka do standardu 1x4	MZD/ zarządca drogi	Budżet miasta	Nie zrealizowano. Opracowany został projekt wyznaczenia ciągu pieszo-rowerowego. Obecnie prowadzone są działania w celu pozyskania środków na jego realizację.
Aleja Przyjaźni (od ul. Żwirowej do planowanej Obwodnicy Południowej)	Wymiana i wzmocnienie nawierzchni. Zastosowanie SMA	MZD/ zarządca drogi	Budżet miasta	Częściowo zrealizowane. Remont skrzyżowania Alei Przyjaźni i ul. Marka z Jemielnicy we wrześniu 2017 r. Rozbudowa na odcinku od ul. Jagiellonów do przejazdu kolejowego przy skrzyżowaniu z ul. Marka z Jemielnicy w 2015 r. za kwotę 2,4 mln PLN.
ul. Prószkowska (od ul. Krapkowickiej do planowanej Obwodnicy Południowej)	Spodziewane ograniczenie natężenia ruchu w związku z budową Obwodnicy Piastowskiej	MZD/ zarządca drogi	Budżet miasta	W trakcie realizacji. Dla obu etapów inwestycji została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach RDOŚ o nr IM.V.7820.1.12.2016.EA z dnia 28.06.2016 r. Koszt wykonania etapu II inwestycji (Obwodnica Piastowska) to 119,2 mln PLN. W planach inwestycyjnych na 2018 r. wyszczególniono przebudowę ul. Prószkowskiej na odcinku km 11+442-12+429 przy szacunkowym koszcie 1 mln PLN.

Obszar konfliktowy	Działanie naprawcze	Jednostka realizująca	Przewidywane źródło finansowania	Stan realizacji na 2018 r.
ul. Oleska (od ul. Wiejskiej do ul. S. Mikołajczyka)	Spodziewane zmniejszenie natężenia ruchu po wybudowaniu Trasy Kluczborskiej. Zmiana/weryfikacja sposobu użytkowania budynków	MZD/ zarządca drogi/BU	Budżet miasta	Zrealizowano. Uchwała Nr XI/169/15 Rady Miasta Opola z dnia 28 maja 2015 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w rejonie ulic: Oleskiej i Chabrów. Uchwała Nr XV/265/15 Rady Miasta Opola z dnia 24 września 2015 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego "Gosławice III". W trakcie realizacji jest miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w rejonie ulic Oleskiej i Kazimierza Sosnkowskiego (Uchwała Nr XLVIII/950/17 Rady Miasta Opola z dnia 28 września 2017 r.) Plany rozbudowy Trasy Kluczborskiej zawarte zostały w SUiKZP (Uchwała Nr LXVI/1248/18 Rady Miasta Opola z dnia 5 lipca 2018 r.).
ul. Wrocławska	Przebudowa drogi do standardu 1x4. Zastosowanie nawierzchni SMA	MZD/ zarządca drogi	Budżet miasta	Nie zrealizowano. Działanie zostało przeniesione na okres 2019-2022.
Układ ul. Wojska Polskiego, ul. Próżkowska (od ul. Wróblewskiego do ul. J. Chełmońskiego), ul. W. Wróblewskiego	Spodziewane ograniczenie natężenia ruchu w związku z budową Obwodnicy Piastowskiej	MZD/ zarządca drogi	Budżet miasta	W trakcie realizacji. Inwestycja posiada decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach RDOŚ o nr IM.V.7820.1.12.2016.EA z dnia 28.06.2016 r. (Obwodnica Piastowska). Koszt wykonania inwestycji to 119,2 mln PLN.
ul. Tysiąclecia /ul. Częstochowska	Zastosowanie nawierzchni SMA	MZD/ zarządca drogi	Budżet miasta	Nie zrealizowano. Planowana jest przebudowa skrzyżowania ul. Ozimskiej, ul. Tysiąclecia, ul. Witosy, ul. Częstochowskiej.
ul. Oleska / Obwodnica Północna	Zastosowanie ekranu akustycznego od strony Obwodnicy Północnej (dł. ok. 100 m). Spodziewane zmniejszenie natężenia ruchu na ul. Oleskiej po wybudowaniu Trasy Kluczborskiej	MZD/ zarządca drogi	Budżet miasta	Przy skrzyżowaniu ul. Oleskiej oraz Obwodnicy północnej istnieje ekran o długości 150 m od strony Obwodnicy Północnej o wartości zadania 0,5 mln PLN. Plany rozbudowy Trasy Kluczborskiej zawarte zostały w SUiKZP (Uchwała Nr LXVI/1248/18 Rady Miasta Opola z dnia 5 lipca 2018 r.).
ul. Chabrów	Usprawnienie ruchu poprzez budowę ronda Luboszycka/Kusocińskiego. Zastosowanie nawierzchni SMA	MZD/ zarządca drogi	Budżet miasta	Zrealizowano w październiku 2017 r. za kwotę 2,5 mln PLN.

Obszar konfliktowy	Działanie naprawcze	Jednostka realizująca	Przewidywane źródło finansowania	Stan realizacji na 2018 r.
ul. Ozimska/Chełmska	Zmiana sposobu użytkowania budynków	Prezydent Miasta Opola/BU	-	Nie zrealizowano. Ocena stanu akustycznego z 2017 r. wskazuje na przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu dla 3 budynków. Planowana jest przebudowa skrzyżowania ul. Ozimskiej, ul. Tysiąclecia, ul. Witosa, ul. Częstochowskiej.
ul. Ozimska (od ul. Plebiscytowej do ul. R. Horoszkiewiczza)	Zmiana sposobu użytkowania budynków	Prezydent Miasta Opola/BU	-	Zrealizowano. Uchwała Nr XXIV/436/16 Rady Miasta Opola z dnia 24 marca 2016 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego "Śródmieście VIa". W trakcie realizacji są miejscowe plany zagospodarowania "Śródmieście IV" (Uchwała NR LIV/601/05 Rady Miasta z dnia 17 listopada 2005 r.) "Śródmieście VI" (Uchwała Nr XIV/186/11 Rady Miasta z dnia 25 sierpnia 2011 r.), "Śródmieście VII - Piast" (Uchwała Nr XIV/187/11 Rady Miasta z dnia 25 sierpnia 2011 r.)
ul. Prószkowska (od ul. J. Chełmońskiego do ul. Niemodlińskiej)	Zmiana sposobu użytkowania budynków	Prezydent Miasta Opola/BU	-	Częściowo zrealizowano poprzez Uchwałę Nr XLIX/1022/17 Rady Miasta Opola z dnia 26 października 2017 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego "Szczepanowice I".
ul. Oświęcimska (od ul. Katarzyny do ul. K. Grzesika)	Zastosowanie nawierzchni SMA	MZD/ zarządca drogi	-	Zrealizowane, poprzez remont części odcinka ul Oświęcimskiej od ul. Grzesika do ul. Piaskowej w lipcu 2017 r. za kwotę 1,4 mln PLN.
ul. Wiejska (od ul. Oleskiej)	Zmiana sposobu użytkowania budynków	Prezydent Miasta Opola/BU	-	Zrealizowano poprzez Uchwałę Nr VIII/116/15 Rady Miasta Opola z dnia 26 marca 2015 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego "Goślawice III". W trakcie realizacji jest sporządzanie miejscowego planu zagospodarowania „Goślawice VI” (Uchwała Nr XLVI/866/17 Rady Miasta Opola z dnia 6 czerwca 2017 r.).
ul. Ozimska (od ul. R. Horoszkiewiczza do ul. Ziemi Lubuskiej)	Możliwość zastosowania ekranów akustycznych z elementami roślinności nawadnianej (dł. ok. 2x500 m)	MZD/ zarządca drogi	Budżet miasta	Nie zrealizowano. Analiza aktualnej oceny stanu akustycznego oraz działań planowanych na lata 2018-2022 nie stwierdza konieczności

Obszar konfliktowy	Działanie naprawcze	Jednostka realizująca	Przewidywane źródło finansowania	Stan realizacji na 2018 r.
				budowy ekranów akustycznych.
ul. Wiejska przy ul. Brzozowej	Zmiana sposobu użytkowania budynków	Prezydent Miasta Opola/BU	-	Nie zrealizowano. Analiza aktualnej oceny stanu akustycznego oraz działań planowanych na lata 2018-2022 nie stwierdza konieczności zmiany sposobu użytkowania.
ul. Wygonowa	Zmiana sposobu użytkowania budynków	Prezydent Miasta Opola/BU	-	Zrealizowano. Uchwała Nr XLVI/870/17 Rady Miasta Opola z dnia 6 lipca 2017 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w rejonie Alei Solidarności i ul. Tarnopolskiej. Uchwała Nr XLVIII/951/17 Rady Miasta Opola z dnia 28 września 2017 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego "Gosławice II". W trakcie realizacji są miejscowe plany zagospodarowania "Gosławice IV" (Uchwała Nr XXXII/614/16 Rady Miasta Opola z dnia 27 października 2016 r.) oraz rejonu szpitala przy Al. Witosa (Uchwała Nr XLVIII/949/17 Rady Miasta Opola z dnia 28 września 2017 r.).
ul. Bohaterów Monte Casino	Możliwość zastosowania ekranów akustycznych (dł. ok. 250m)	MZD/ zarządca drogi	Budżet miasta	Nie zrealizowano. Ze względu na brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu dla budynków akustycznie chronionych, nie ma konieczności budowania ekranu akustycznego.
ul. K. Sosnkowskiego	Zmiana/weryfikacja sposobu użytkowania budynków	Prezydent Miasta Opola/BU	-	Zrealizowano. Uchwała Nr XX/361/15 Rady Miasta Opola z dnia 29 grudnia 2015 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego "Okraglak". W trakcie realizacji jest miejscowy plan zagospodarowania rejonu ul. Oleskiej i ul. Kazimierza Sosnkowskiego (Uchwała Nr XLVIII/950/17 Rady Miasta Opola z dnia 28 września 2017 r.).

Tabela 66 Ocena realizacji poprzedniego Programu ochrony środowiska przed hałasem pod względem wspomagających działań programowych – hałas drogowy

Działanie naprawcze	Jednostka realizująca	Przewidywane źródło finansowania	Stan realizacji na 2018 r.
Opracowanie koncepcji systemu	Urząd	Budżet miasta	Zrealizowano w sierpniu

Działanie naprawcze	Jednostka realizująca	Przewidywane źródło finansowania	Stan realizacji na 2018 r.
monitoringu hałasu komunikacyjnego i warunków środowiskowych	Miasta/Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa		2014 r. za kwotę 5 tys. PLN.
Zakup sprzętu do monitoringu hałasu i warunków środowiskowych	Urząd Miasta/Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa	Budżet miasta	Zrealizowano w sierpniu 2014 r. za kwotę 0,6 mln PLN.
Poprawa stanu technicznego nawierzchni ulic	MZD/zarządca drogi	Budżet miasta	Zrealizowano poprzez szereg modernizacji na drogach.
Budowa dróg rowerowych	MZD/zarządca drogi	Budżet miasta	Zrealizowano poprzez szereg inwestycji drogowych. Obecnie ścieżki rowerowe znajdują się na ul. Górnej, Ozimskiej, Rejtana, Oświęcimskiej, Al. Przyjaźni, Budowlanych, Sobieskiego, Wygonowej, Wrocławskiej, przy CH Karolinka, Pużaka, Technologicznej, Spychalskiego, Partyzanckiej, Chabrów, rondzie Regana, moście Piastowskim, Krapkowickiej, Luboszyckiej, Katowickiej, Koszalińskiej, Częstochowskiej, Wiejskiej, Lwowskiej, Reymonta, Placu Wolności, Bielskiej, Nysy Łużyckiej, Żwirki i Wigury, Niemodlińskiej, Bohaterów Monte Casino, Batalionów Chłopskich, Al. Solidarności, Wschodniej, przy Centrum Wystawienniczo-Kongresowym, Fabrycznej, Horoszkiewiczza, Sosnkowskiego, przedłużeniu ul. Witosa, Tęczowej, Wspólnej, Okulickiego, Rataja, Oleskiej, Marka z Jemielnicy oraz Armii Krajowej. Całkowita długość ścieżek rowerowych na terenie miasta Opole w 2018 r. wynosi 72,48 km
Analiza istniejących MPZP i wprowadzenie niezbędnych zmian w celu wykluczenia nowej zabudowy chronionej przed hałasem, w rozumieniu ustawy POŚ, na terenach, gdzie występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu, lub dostosowania rodzaju zabudowy do istniejącej sytuacji akustycznej (np. zmiana terenu z zabudowy mieszkaniowej na mieszkaniowo-usługową).	BU	Budżet miasta	Zrealizowano poprzez uchwalenie 32 nowych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz rozpoczęcie postępowań w sprawie uchwalenia MPZP dla 26 obszarów.
Określenie nowych granic strefy śródmiejskiej, uwzględniających faktyczne funkcje terenów	BU	Budżet miasta	Zrealizowano poprzez uchwalenie 32 nowych miejscowych planów zagospodarowania

Działanie naprawcze	Jednostka realizująca	Przewidywane źródło finansowania	Stan realizacji na 2018 r.
			przestrzennego oraz rozpoczęcie postępowań w sprawie uchwalenia dla 26 obszarów.
Edukacja ekologiczna w zakresie możliwości ograniczenia hałasu oraz jego wpływu na zdrowie człowieka	Urząd Miasta/Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa	Budżet miasta	Zrealizowano poprzez opracowywanie programów ochrony środowiska, eliminacji niskiej emisji, realizację stałego monitoringu hałasu drogowego czy realizację mapy akustycznej w roku 2017 r.
Rozwój systemu wypożyczalni rowerów	Urząd Miasta	Budżet miasta	Zrealizowano. 19 stacji wypożyczalni rowerów – stan na październik 2018 r.

12 Podsumowanie / wnioski końcowe

Niniejsze opracowanie powstało w wyniku realizacji zadania „**Mapa akustyczna dla miasta Opola**”.

Wymóg sporządzania map dla miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy wynika z zapisów art. 118 ustawy z dnia 27 kwietnia 2021 r. *Prawo Ochrony Środowiska*, który nakłada na prezydentów miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy obowiązek sporządzania raz na 5 lat strategicznych map hałasu. Zakres niniejszego opracowania wynika z kolei z treści rozporządzenia 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*. Zgodnie z ww. rozporządzeniem, zakres niniejszego opracowania obejmuje dane dla wszystkich odcinków dróg publicznych o natężeniu ruchu pojazdów powyżej 100 poj./d, odcinków linii kolejowych, a także miejsc prowadzenia działalności przemysłowej, wybranych obiektów handlowych i parkingów, zlokalizowanych w granicach miasta Opola.

Zakres opracowania obejmuje tereny położone w granicach administracyjnych miasta Opola. Całkowita powierzchnia objęta opracowaniem wynosi 149,03 km². Opole jest jedyną gminą w województwie opolskim, która posiada jednocześnie status miasta na prawach powiatu. Opole jest ośrodkiem przemysłowym, akademickim i naukowym, miastem o funkcjach przemysłowo-handlowo-usługowych z rozwijającymi się funkcjami ośrodka turystycznego, co ma wpływ na charakter występujących źródeł hałasu.

Zakresem niniejszego opracowania objęto źródła hałasu pochodzące od:

- ruchu drogowego;
- ruchu kolejowego;
- działalności przemysłowej.

W ramach niniejszego opracowania w zakresie określenia oddziaływania akustycznego uwzględniono:

- drogi o natężeniu ruchu powyżej 1 000 pojazdów/dobę; ponadto zostały wskazane główne drogi, tj. drogi o średniorocznym natężeniu ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów;
- 8 czynnych linii kolejowych;
- 52 obiekty działalności przemysłowej, składowej lub transportowej, obiekty handlowe o powierzchni sprzedaży powyżej 5 000 m² lub parkingi powyżej 300 miejsc parkingowych przy obiektach użyteczności publicznej oraz parkingi działające w systemie „Parkuj i Jedź”.

W bezpośrednim otoczeniu analizowanych źródeł hałasu (drogowego, kolejowego oraz przemysłowego) występują tereny o zróżnicowanej funkcji, tj. m.in.: tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej, tereny zamieszkania zbiorowego, tereny rekreacyjne oraz w mniejszym stopniu tereny przemysłowe.

W ramach opracowania dla obszarów poddanych analizie sporządzono tabelaryczne zestawienia szacunkowej liczby lokali mieszkalnych, 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 oraz na terenach zagrożonych hałasem wyrażonym wskaźnikiem L_{DWN} i L_N . Wskazano również szacunkową powierzchnię obszarów zagrożonych hałasem.

W części graficznej niniejszego opracowania dla odcinków dróg stanowiących jego przedmiot przedstawiono m.in.:

- mapę emisyjną dla dróg i kolei, charakteryzującą uśrednione z poprzedniego roku kalendarzowe dobowe natężenie ruchu;
- mapę imisyjną, która charakteryzuje stan akustyczny środowiska, obrazującą poziom hałasu w środowisku na wysokości 4 m nad poziomem terenu, z uwzględnieniem ukształtowania terenu, stanu i sposobu jego zagospodarowania dla wskaźników L_{DWN} i L_N ;
- mapę terenów objętych ochroną akustyczną wraz z przyporządkowanymi im dopuszczalnymi poziomami hałasu wyrażonymi wskaźnikami L_{DWN} i L_N , wynikającymi z miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego i innych aktów prawa miejscowego lub z faktycznego zagospodarowania terenu;
- mapę terenów zagrożonych hałasem charakteryzującą tereny, na których przekroczone są dopuszczalne poziomy hałasu wyrażone wskaźnikami L_N i L_{DWN} ,
- mapy przedstawiające rezultaty działań planowanych do realizacji w ciągu 5 lat, które obrazują tereny zagrożone hałasem zlokalizowane w miejscach tych działań, ujmuje przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikami L_{DWN} i L_N .

Przeprowadzone obliczenia wykazały przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu dla następującej liczby ludności, lokali mieszkalnych, obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży oraz szpitali i domów pomocy społecznej zgodnie z poniższymi tabelami dla wskaźników L_{DWN} oraz L_N .

Tabela 67 Zestawienie sumarycznej powierzchni obszarów, liczby mieszkańców i lokali mieszkalnych, obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży oraz szpitali i domów opieki na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} i wskaźnikiem L_N dla hałasu drogowego

Parametr	Wskaźnik L_{DWN} [dB]				Wskaźnik L_N [dB]			
	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1
Szacunkowa powierzchnia obszarów, na których są przekroczone dopuszczalne poziomy hałasu [km ²]	0,8061	0,3354	0,0299	0,0005	0,5153	0,1554	0,0033	0,0003
Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych, zlokalizowanych na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu	3000	1500	100	0	2100	600	0	0
Szacunkowa liczba mieszkańców, zlokalizowanych na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu	6300	3200	100	0	4400	1200	0	0
Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży zlokalizowanych na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu	10	12	2	0	7	5	0	0
Szacunkowa liczba szpitali i domów pomocy społecznej zlokalizowanych na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu	2	1	0	0	1	0	0	0

Tabela 68 Zestawienie sumarycznej powierzchni obszarów, liczby mieszkańców i lokali mieszkalnych, obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży oraz szpitali i domów opieki na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} i wskaźnikiem L_N dla hałasu kolejowego

Parametr	Wskaźnik L_{DWN} [dB]				Wskaźnik L_N [dB]			
	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1
Szacunkowa powierzchnia obszarów, na których są przekroczone dopuszczalne poziomy hałasu [km^2]	0,0102	0,0011	0	0	0,0110	0,0001	0	0
Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych, zlokalizowanych na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu	0	0	0	0	0	0	0	0
Szacunkowa liczba mieszkańców, zlokalizowanych na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu	0	0	0	0	0	0	0	0
Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży zlokalizowanych na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu	1	0	0	0	0	0	0	0
Szacunkowa liczba szpitali i domów pomocy społecznej zlokalizowanych na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabela 69 Zestawienie sumarycznej powierzchni obszarów, liczby mieszkańców i lokali mieszkalnych, obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży oraz szpitali i domów opieki na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} i wskaźnikiem L_N dla hałasu przemysłowego

Parametr	Wskaźnik L_{DWN} [dB]				Wskaźnik L_N [dB]			
	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1
Szacunkowa powierzchnia obszarów, na których są przekroczone dopuszczalne poziomy hałasu [km^2]	0,0325	0,0046	0,0014	0	0,0915	0,0047	0,0009	0
Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych, zlokalizowanych na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu	100	0	0	0	100	0	0	0
Szacunkowa liczba mieszkańców, zlokalizowanych na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu	100	100	0	0	300	0	0	0
Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży zlokalizowanych na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu	1	0	0	0	0	0	0	0
Szacunkowa liczba szpitali i domów pomocy społecznej zlokalizowanych na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu	0	0	0	0	0	0	0	0

W celu ograniczenia ponadnormatywnego oddziaływania akustycznego zaproponowano 17 działań o charakterze inwestycyjnym przewidzianych do realizacji w okresie do 5 lat licząc od roku następującego po roku sporządzenia mapy, to jest:

- Budowa dróg w dzielnicy Sławice w Opolu – opracowanie dokumentacji
- Dokumentacja przyszłościowa. Budowa drogi publicznej ul. Wrocławskiej Bis od ul. Domańskiego od mostu
- Dokumentacja przyszłościowa. Rozbudowa skrzyżowania ulic: Oleska – Chabrów – Okulickiego w Opolu - opracowanie dokumentacji
- Dokumentacja przyszłościowa. Przebudowa skrzyżowań na potrzeby ruchu dwukierunkowego dla ul. Reymonta i ul. Kołłątaja
- Dokumentacja przyszłościowa. Rozbudowa drogi gminnej nr 103549 O, w ciągu ul. Kusocińskiego i Narcyzów wraz budową ścieżki pieszo – rowerowej
- „Dokumentacja przyszłościowa. Rozbudowa ul. Wrocławskiej w zakresie budowy ronda turbinowego w obrębie skrzyżowania z ul. Ceglana”
- Budowa obwodnicy Piastowskiej w Opolu etap I - od ul. Krapkowickiej do węzła Niemodlińska -opracowanie dokumentacji

- Rozbudowa układu komunikacyjnego na terenie inwestycyjnym Wrzoski - etap I
- Przebudowa ul. Zwierzynieckiej na ciąg pieszo - jezdny opracowanie dokumentacji
- Budowa drogi dojazdowej do terenu inwestycyjnego w rejonie ul. Arki Bożka - opracowanie dokumentacji
- Dokumentacja przyszłościowa - Przebudowa kolizyjnej infrastruktury elektroenergetycznej i teletechnicznej na terenie miasta Opole
- „Budowa skrzyżowania ulic bohaterów Monte Cassino i Plebiscytowej (DW 435) z ulicami Kośnego oraz Pileckiego”.
- Rozbudowa ul. Ozimskiej na odcinku od ul. Reymonta do skrzyżowania z ul. Katowicką - opracowanie dokumentacji
- Linia Kolejowa nr 280 relacji Opole Groszowice- Opole Główne. Budowa ekranów akustycznych na stacji Opole Główne
- Rewitalizacja linii kolejowej nr 301 i 293 na odcinku Opole – Kluczbork. Linia kolejowa nr 301 relacji Opole - Namysłów
- Prace na linii kolejowej C-E30 na odcinku Opole Groszowice - Jelcz- Wrocław Brochów
- Poprawa parametrów linii 132 na odcinku Bytom Boberek - Opole Groszowice wraz z modernizacją węzła Opole oraz budową linii Pyskowice Miasto - Pyskowice

Przeprowadzone analizy nie wykazały redukcji liczby ludności narażonej na hałas przekraczający dopuszczalne poziomy wyrażone wskaźnikiem L_{DWN} i L_N , na terenie których zlokalizowane są planowane inwestycje, jednak działania również nie pogorszyły aktualnego stanu środowiska akustycznego.