

# Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach

40-036 Katowice, ul. Wita Stwosza 2

tel. 32 201 76 00; faks 32 251-55-54

## *Podsumowanie 5-letniego cyklu monitoringu hałasu na terenie województwa śląskiego za lata 2012-2016*



Śląski Wojewódzki  
Inspektor Ochrony Środowiska

*Tadeusz Sadowski*

Katowice, 2017 rok

Opracowano w Wydziale Monitoringu Środowiska  
Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach

Opracowanie oceny:  
Grzegorz Bednarski  
Arkadiusz Goleniak



Badania i pomiary prowadzone w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska województwa śląskiego są dofinansowane ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach.

*Przy publikowaniu danych niniejszego opracowania prosimy o podanie źródła informacji*

## Spis treści

1. OGÓLNE INFORMACJE DOTYCZĄCE BADAŃ HAŁASU W WOJEWÓDZTWIE ŚLĄSKIM.....	5
2. PODSTAWY PRAWNE PROWADZENIA MONITORINGU HAŁASU ORAZ ZMIANY STANU PRAWNEGO W ZAKRESIE HAŁASU W LATACH 2012-2016.....	5
3. WYNIKI BADAŃ MONITORINGOWYCH PROWADZONYCH W LATACH 2012-2016.....	9
4. MAPY AKUSTYCZNE DLA ODCINKÓW SZLAKÓW KOMUNIKACYJNYCH BADANYCH PRZEZ WIOŚ KATOWICE .....	18
5. MAPY AKUSTYCZNE WYKONANE PRZEZ AGLOMERACJE O LICZBIE LUDNOŚCI PONAD 100 TYS. ....	21
6. CHARAKTERYSTYKA OBSZARÓW OBJĘTYCH II ETAPEM MAPOWANIA AKUSTYCZNEGO .....	24
7. PODSUMOWANIE.....	42

## Spis tabel:

<i>Tabela 2.1. Dopuszczalne poziomy hałas w środowisku, w odniesieniu do dróg i linii kolejowych, wyrażone wskaźnikami <math>L_{DWN}</math>, <math>L_N</math>, <math>L_{Aeq D}</math> i <math>L_{Aeq N}</math>, zgodnie z aktualną normą oraz obowiązującą do 23 października 2012 roku.....</i>	<i>str. 7</i>
<i>Tabela 2.2. Dopuszczalne poziomy hałas w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasów, z wyłączeniem hałasu drogowego i kolejowego, wyrażone wskaźnikami <math>L_{DWN}</math>, <math>L_N</math>, <math>L_{Aeq D}</math> i <math>L_{Aeq N}</math>, zgodnie z aktualną normą.....</i>	<i>str. 8</i>
<i>Tabela 3.1. Wyniki pomiarów monitoringowych hałasu drogowego za lata 2012-2016.....</i>	<i>str. 11</i>
<i>Tabela 3.2. Wyniki pomiarów monitoringowych hałasu kolejowego za lata 2012-2016.....</i>	<i>str. 15</i>
<i>Tabela 3.3. Wyniki pomiarów monitoringowych hałasu tramwajowego za lata 2012-2016.....</i>	<i>str. 16</i>
<i>Tabela 3.4. Wyniki pomiarów monitoringowych hałasu lotniczego za lata 2012-2016.....</i>	<i>str. 16</i>
<i>Tabela 3.5. Monitoring szczególnych uciążliwości hałasu drogowego wg badań Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach w latach 2012-2016.....</i>	<i>str. 17</i>
<i>Tabela 3.6. Liczba punktów pomiarowych w poszczególnych klasach przekroczeń hałasu drogowego na terenach chronionych z akustycznego punktu widzenia w województwie śląskim w latach 2012-2016 (źródło danych: baza EHAŁAS, dane WIOŚ Katowice).....</i>	<i>str. 17</i>
<i>Tabela 3.7. Hałas przemysłowy w województwie śląskim w latach 2012-2016 (źródło danych baza EHAŁAS).....</i>	<i>str. 18</i>
<i>Tabela 4.1. Liczba mieszkańców miejscowości Starcza eksponowanych na hałas drogowy w przedziałach wartości poziomu <math>L_{DWN}</math>.....</i>	<i>str. 20</i>
<i>Tabela 4.2. Liczba mieszkańców miejscowości Starcza eksponowanych na hałas drogowy w przedziałach wartości poziomu <math>L_N</math>.....</i>	<i>str. 20</i>
<i>Tabela 5.1. Liczba mieszkańców eksponowanych na hałas drogowy w przedziałach wartości poziomu <math>L_{DWN}</math>.....</i>	<i>str. 21</i>
<i>Tabela 5.2. Liczba mieszkańców eksponowanych na hałas drogowy w przedziałach wartości poziomu <math>L_N</math>.....</i>	<i>str. 21</i>
<i>Tabela 5.3. Liczba mieszkańców eksponowanych na hałas kolejowy w przedziałach wartości poziomu <math>L_{DWN}</math>.....</i>	<i>str. 22</i>

<b>Tabela 5.4.</b> Liczba mieszkańców ekspozowanych na hałas kolejowy w przedziałach wartości poziomu $L_N$ .....	str. 22
<b>Tabela 5.5.</b> Liczba mieszkańców ekspozowanych na hałas przemysłowy w przedziałach wartości poziomu $L_{DWN}$ .....	str. 23
<b>Tabela 5.6.</b> Liczba mieszkańców ekspozowanych na hałas przemysłowy w przedziałach wartości poziomu $L_N$ .....	str. 23
<b>Tabela 6.1.</b> Wykaz linii kolejowych w obrębie miasta Bytom.....	str. 25
<b>Tabela 6.2.</b> Wykaz komunikacyjnych linii tramwajowych uwzględnionych w Mapie akustycznej miasta Bytom.....	str. 25
<b>Tabela 6.3.</b> Sposób zagospodarowania terenu wg mapy akustycznej miasta Katowice .....	str. 35
<b>Tabela 6.4.</b> Lista odcinków linii kolejowych w województwie śląskim, po których przejeżdża ponad 30 000 pociągów rocznie .....	str. 40

### **Spis rycin:**

<b>Ryc 4.1.</b> Fragment mapy akustycznej dla wskaźnika oceny hałasu $L_{DWN}$ oraz wskaźnika $L_N$ w rejonie badań Rb1 – linia kolejowa nr 1, ul. Kolejowa, Poraj, 2013.....	str. 19
<b>Ryc 4.2.</b> Mapa imisyjna hałasu drogowego dla wskaźnika $L_{DWN}$ – rejon ulic Gliwickiej i Szkolnej, Starcza 2016 rok, arkusz A1 .....	str. 20

### **Spis map:**

<b>Mapa 3.1.</b> Lokalizacja punktów pomiarowych hałasu drogowego w latach 2012-2016.....	str. 9
<b>Mapa 3.2.</b> Lokalizacja punktów pomiarowych hałasu szynowego w latach 2012-2016.....	str. 10
<b>Mapa 6.1.</b> Odcinki głównych dróg na terenie woj. śląskiego, o natężeniu ruchu powyżej 3 mln pojazdów rocznie, dla których opracowano mapy akustyczne w ramach drugiego etapu mapowania2016.....	str. 38
<b>Mapa 6.2.</b> Odcinki linii kolejowych na terenie woj. śląskiego, o natężeniu ruchu powyżej 30 tys. pociągów rocznie, dla których opracowano mapy akustyczne w ramach drugiego etapu mapowania.....	str. 41

## **1. Ogólne informacje dotyczące badań hałasu w województwie śląskim**

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach od 2001 roku prowadzi w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska badania stanu akustycznego środowiska. W głównej mierze pomiarami objęte były drogowe szlaki komunikacyjne oraz w znacznie mniejszym stopniu linie kolejowe. W późniejszych latach następowało stopniowe zwiększenie udziału badań monitoringowych hałasu kolejowego.

Hałas komunikacyjny jest poważnym problemem na terenie województwa śląskiego. Najwyższa w kraju gęstość dróg i linii kolejowych przebiegających przez teren województwa, jednocześnie najwyższa gęstość zaludnienia na tle kraju powodują, iż problemy nadmiernego poziomu hałasu dotyczą wielu mieszkańców województwa.

Jeżeli chodzi o hałas generowany przez lotnictwo, na terenie województwa śląskiego jego głównym źródłem jest lotnisko w Pyrzowicach, które w 2011 roku objęte było badaniami prowadzonymi przez WIOŚ Katowice. Dynamiczny rozwój lotniska, spowodował uruchomienie przez zarządcę w 2014 roku ciągłego monitoringu hałasu lotniczego. Pozostałe lotniska w województwie śląskim, w znakomitej większości znajdują się na terenach aglomeracji ponad 100 tys. ludności, objętych mapowaniem akustycznym. Niewielka regularność i mała liczba operacji lotniczych na lotniskach sportowych nieobjętych mapowaniem na terenie aglomeracji, powodują nie branie ich pod uwagę jako potencjalne źródła ponadnormatywnego hałasu lotniczego.

W przedmiotowym opracowaniu zaprezentowano analizy roczne wyników badań klimatu akustycznego wykonanych w latach 2012-2016, w odniesieniu do hałasu drogowego, kolejowego, lotniczego i przemysłowego, w oparciu o wyniki pomiarów zgromadzonych w bazie EHALAS. Szczegółowe zapisy dotyczące badań w ramach podsystemu monitoringu hałasu wykonywanych przez WIOŚ Katowice w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMS), ujęto dla przedmiotowego okresu czasu w trzech dokumentach: w „Programie Państwowego Monitoringu Środowiska województwa śląskiego na lata 2010-2012”, „Programie Państwowego Monitoringu Środowiska województwa śląskiego na lata 2013-2015” oraz w „Programie Państwowego Monitoringu Środowiska województwa śląskiego na lata 2016-2020”.

W opracowaniu omówione zostały również wyniki II etapu mapowania akustycznego, przekazane do WIOŚ w Katowicach przez jednostki zobowiązane do ich przygotowania tj. zarządców dróg i linii kolejowych oraz prezydentów miast powyżej 100 tysięcy mieszkańców.

## **2. Podstawy prawne prowadzenia monitoringu hałasu oraz zmiany stanu prawnego w zakresie hałasu w latach 2012-2016**

Wraz z ustanowieniem w 2001 roku ustawy Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. 2017 poz. 519), określone zostały zasady i warunki korzystania z zasobów środowiska, z uwzględnieniem wymagań zrównoważonego rozwoju. Dane o poszczególnych komponentach środowiska, w tym w zakresie klimatu akustycznego, uzyskuje się na podstawie prowadzonych badań.

Oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska na podstawie wyników pomiarów poziomów hałasu określonych wskaźnikami hałasu  $L_{DWN}$  i  $L_N$  oraz z uwzględnieniem pozostałych danych, w szczególności demograficznych oraz dotyczących sposobu zagospodarowania i użytkowania terenu.

Ustawa Prawo ochrony środowiska nakłada na prezydentów obowiązek sporządzenia co 5 lat mapy akustycznej, dla aglomeracji powyżej 100 tys. mieszkańców oraz na zarządzających drogą, linią kolejową lub lotniskiem, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach. Jednocześnie, ustawa wskazuje na wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska, jako organ który dokonuje oceny stanu akustycznego środowiska na wszystkich terenach, nieobjętych obowiązkiem mapowania.

Zgodnie z ustawą z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy - Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz zmianie niektórych ustaw (Dz.U. 2001 Nr 100, poz. 1085, z późn. zm.), obowiązek sporządzenia map akustycznych został wyznaczony dla aglomeracji powyżej 250 tys. mieszkańców, w terminie do 30 czerwca 2007 r. oraz dla aglomeracji powyżej 100 tys. mieszkańców, w terminie do 30 czerwca 2012 r.

Artykuł 179 ust. 5 ustawy Prawo ochrony środowiska oraz rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2006 r. w sprawie dróg, linii kolejowych i lotnisk, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznym obszarach, dla których jest wymagane sporządzenie map akustycznych oraz sposobów określenia granic terenów objętych tymi mapami (Dz. U. z 2007 r. Nr 1, poz. 8), wyznaczyły obowiązek sporządzenia map akustycznych dla wskazanych obiektów komunikacyjnych, w terminie do 1 stycznia 2012 r. Do obiektów tych zalicza się: drogi, po których przejeżdża ponad 3 000 000 pojazdów rocznie, linie kolejowe, po których przejeżdża ponad 30 000 pociągów rocznie oraz lotniska cywilne, na których ma miejsce ponad 50 000 operacji (startów i lądowań) statków powietrznych rocznie, z wyłączeniem lotów szkolnych wykonywanych przy użyciu samolotów o masie startowej poniżej 5700 kg.

Szczegółowy zakres danych, jakie musi obejmować mapa akustyczna, został określony w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 1 października 2007 r. w sprawie szczegółowego zakresu danych ujętych na mapach akustycznych oraz ich układu i sposobu prezentacji (Dz. U. Nr 187, poz. 1340).

Dla terenów na których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych wartości poziomu dźwięku na podstawie przeprowadzonych badań opracowuje się programy ochrony środowiska przed hałasem. Kwestie szczegółowych wymagań w tym zakresie reguluje rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 października 2002 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinien odpowiadać program ochrony środowiska przed hałasem (Dz. U. z 2002 r. Nr 179, poz. 1498).

Wyniki pomiarów hałasu, zarządzający drogą, linią kolejową, linią tramwajową lub lotniskiem jest zobowiązany przedłożyć między innymi wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska, o ile pomiary te mają szczególne znaczenie dla systematycznej obserwacji zmian stanu środowiska. Podstawę prawną stanowi tu rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 stycznia 2003 r. w sprawie rodzajów wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacją dróg, linii kolejowych, linii tramwajowych, lotnisk oraz portów, które powinny być przekazywane właściwym organom ochrony środowiska, oraz terminów i sposobów ich prezentacji (Dz. U. z 2003 r. Nr 18, poz. 164).

Szczegółowe metodyki prowadzenia pomiarów hałasu zawiera rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz.U. 2014 poz. 1542), natomiast do roku 2014 stosowano przepisy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2008 r. (Dz.U. 2008 nr 206 poz. 1291).

Wojewódzki inspektor ochrony środowiska prowadzi rejestr zawierający informacje o stanie akustycznym środowiska, na podstawie pomiarów, badań i analiz wykonywanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Rodzaje wyników pomiarów, badań i analiz

podlegających rejestracji, układ rejestru zawierającego informacje o stanie akustycznym środowiska oraz jego formę, określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 25 kwietnia 2008 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących rejestru zawierającego informacje o stanie akustycznym środowiska (Dz.U. 2008 r. Nr 82, poz. 500).

W okresie objętym oceną, tj. od 2012 roku do 2016 roku, nastąpiła zmiana normy regulującej dopuszczalne wartości hałasu w środowisku. Do 23 października 2012 roku obowiązywało rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2007. Nr 120 poz. 826). Ustalało ono dopuszczalne wartości hałasu w środowisku dla czterech rodzajów wskaźników hałasu:  $L_{DWN}$ ,  $L_N$ ,  $L_{AeqD}$  i  $L_{AeqN}$  różnicując wartość dopuszczalną w zależności od rodzaju zagospodarowania terenu oraz rodzaju źródła dźwięku. Nowe rozporządzenie (tekst jednolity Dz.U. 2014. poz. 112) wprowadziło łagodniejsze normy w zakresie hałasu drogowego i kolejowego. Zmiany te zostały zestawione w tabeli 2.1. Dopuszczalne wartości poziomów hałasu dla pozostałych kategorii źródeł pozostały niezmienione, a ich wartości zestawiono w tabeli 3.2.

**Tabela 2.1.** Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku, w odniesieniu do dróg i linii kolejowych, wyrażone wskaźnikami  $L_{DWN}$ ,  $L_N$ ,  $L_{AeqD}$  i  $L_{AeqN}$ , zgodnie z aktualnymi przepisami oraz obowiązującymi do 23 października 2012 roku.

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]							
		Drogi lub linie kolejowe <sup>1)</sup>							
		Do 23. X.2012				od 23. X.2012			
		$L_{AeqD}$	$L_{AeqN}$	$L_{DWN}$	$L_N$	$L_{AeqD}$	$L_{AeqN}$	$L_{DWN}$	$L_N$
1	Strefa ochronna „A” uzdrowiska	50	45	50	45	50	45	50	45
2	Tereny szpitali poza miastem								
3	Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży <sup>2)</sup>	55	50	55	50	61	56	64	59
4	Tereny domów opieki społecznej								
5	Tereny szpitali w miastach								
6	Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej								
7	Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego	60	50	60	50	65	56	68	59
8	Tereny zabudowy zagrodowej								
9	Tereny rekreacyjno –wypoczynkowe <sup>2)</sup>								
10	Tereny mieszkaniowo -usługowe								
11	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców <sup>3)</sup>	65	55	65	55	68	60	70	65

<sup>1)</sup> Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.

<sup>2)</sup> W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

<sup>3)</sup> Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

**Tabela 2.2.** Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu drogowego i kolejowego, wyrażone wskaźnikami  $L_{DWN}$ ,  $L_N$ ,  $L_{AeqD}$  i  $L_{AeqN}$ , zgodnie z aktualnymi przepisami.

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]											
		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu				Starty, lądowania i przeloty statków powietrznych				Linie elektroenergetyczne			
		$L_{AeqD}$	$L_{AeqN}$	$L_{DWN}$	$L_N$	$L_{AeqD}$	$L_{AeqN}$	$L_{DWN}$	$L_N$	$L_{AeqD}$	$L_{AeqN}$	$L_{DWN}$	$L_N$
1	Strefa ochronna „A” uzdrowiska	45		45									
2	Tereny szpitali poza miastem												
3	Tereny szpitali w miastach	50	40	50	40	55	45	55	45	45	40	45	40
4	Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży <sup>1)</sup>												
5	Tereny domów opieki społecznej												
6	Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	55	45	55	45	60	50	60	50	50	45	50	45
7	Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego												
8	Tereny zabudowy zagrodowej												
9	Tereny rekreacyjno – wypoczynkowe <sup>1)</sup>	55	45	55	45	60	50	60	50	50	45	50	45
10	Tereny mieszkaniowo - usługowe												
11	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców <sup>2)</sup>												

<sup>1)</sup> W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

<sup>2)</sup> Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

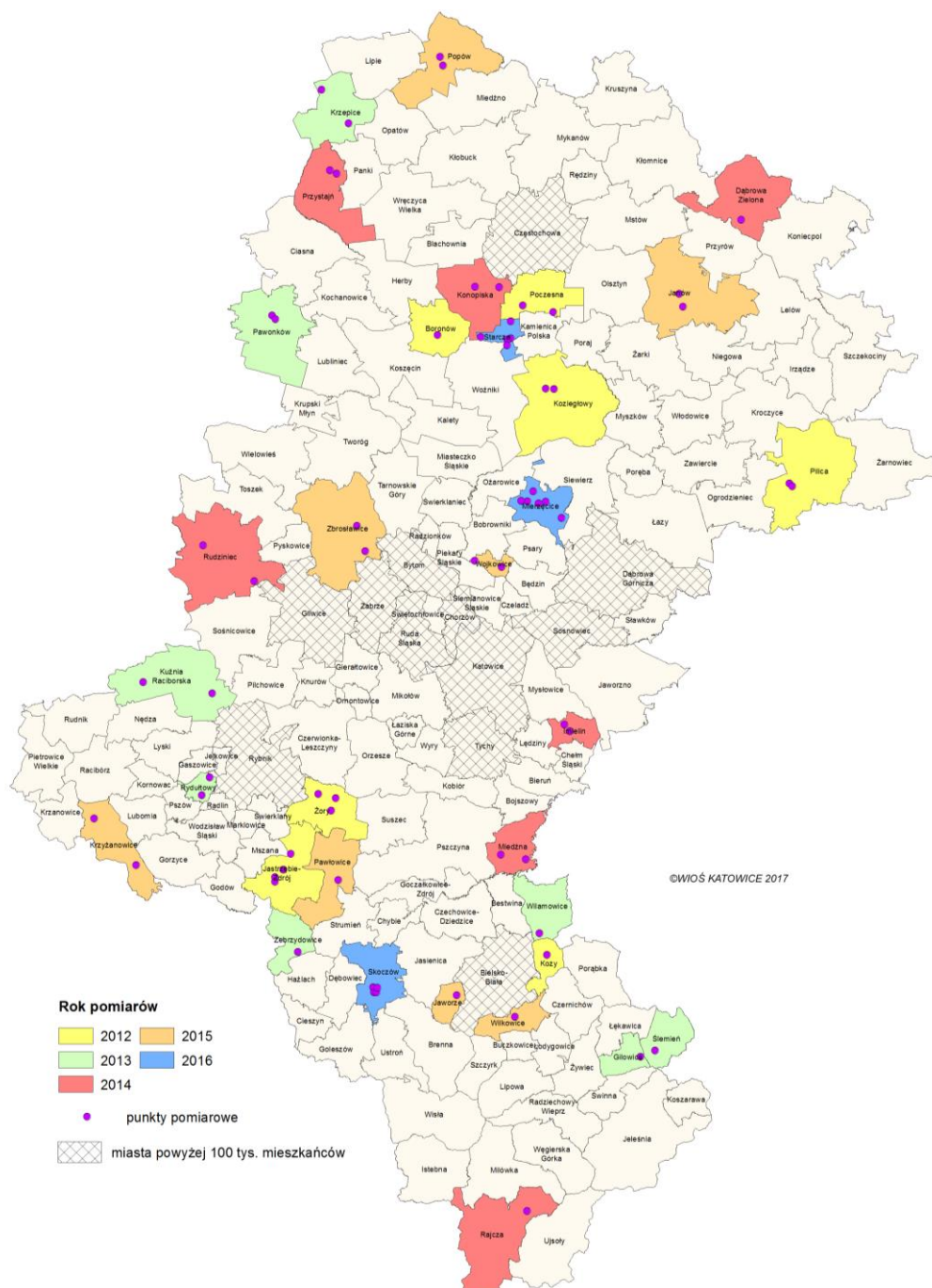
Wskaźniki do oceny długookresowej hałasu  $L_{DWN}$  i  $L_N$  wyznaczane są na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2010 r. w sprawie sposobu ustalania wartości wskaźnika hałasu  $L_{DWN}$  (Dz.U. Nr 215, poz. 1414).

Prawodawstwo krajowe jest zgodne z dyrektywą 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r., odnoszącą się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku (Dz. Urz. WE L 189 z 18.07.2002, str. 12, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne rozdz., 15, t. 7, str. 101.

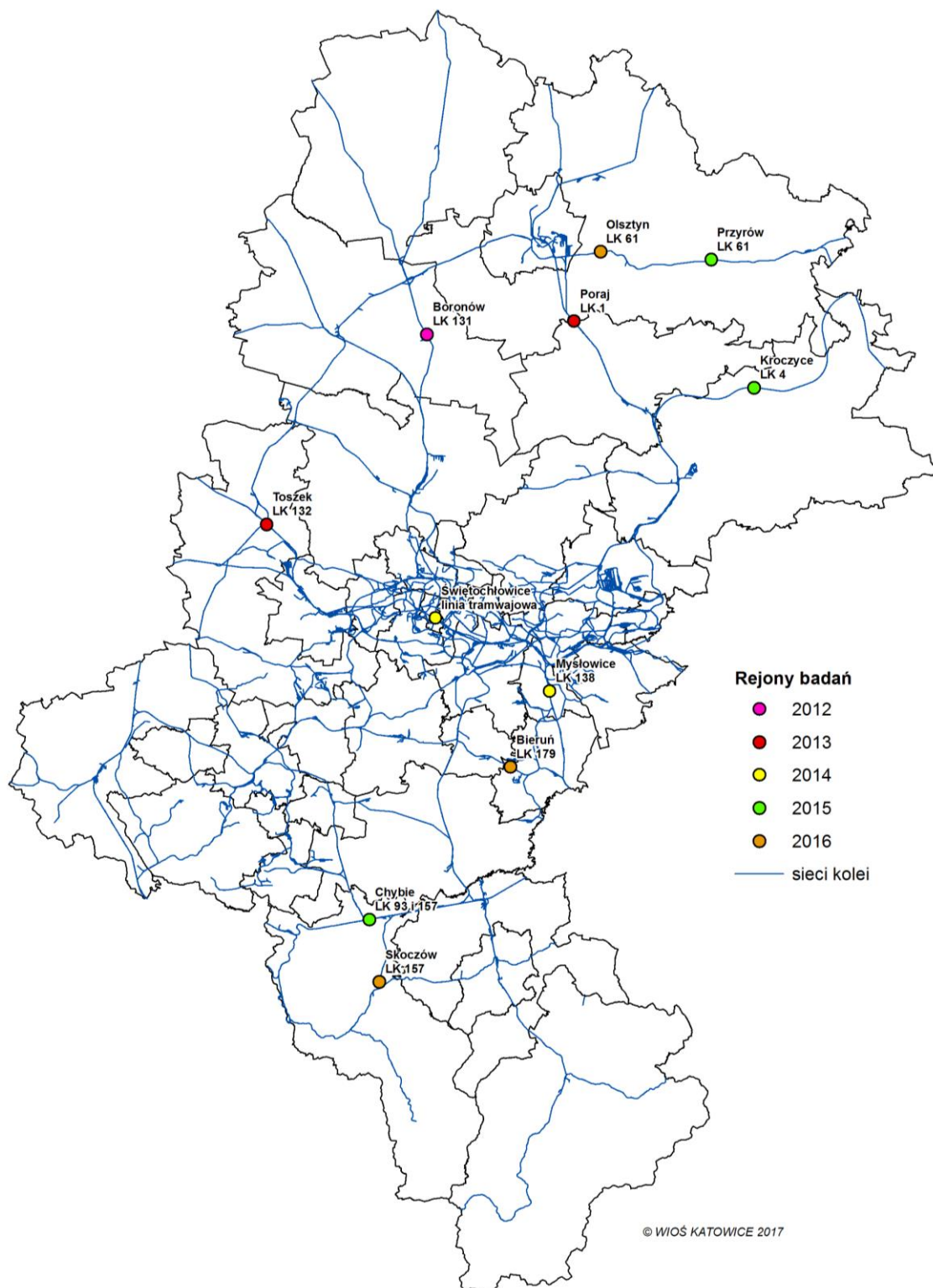


### 3. Wyniki badań monitoringowych prowadzonych w latach 2012-2016

W zakres badań hałasu komunikacyjnego wchodzi pomiary odcinków dróg, linii kolejowych oraz lotnisk. W latach 2012-2016 WIOŚ w Katowicach przebadał łącznie około 116 km dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych. W zakresie badań hałasu kolejowego zbadano w tym czasie około 13,5 km linii kolejowych. Ponadto zbadano klimat akustyczny wokół Ładowiska Częstochowa – Rudniki. Na mapie 4.1 przedstawiono lokalizację punktów pomiarowych hałasu drogowego na terenie województwa śląskiego, z zaznaczonymi granicami gmin w których badania były prowadzone. Jednocześnie zakreskowano obszary aglomeracji powyżej 100 tysięcy mieszkańców, na których obowiązują mapy akustyczne. Kolejna mapa (4.2) prezentuje punkty pomiarowe hałasu szynowego (kolejowego i tramwajowego) z naniesionymi liniami kolejowymi i tramwajowymi na terenie województwa śląskiego.



Mapa 3.1. Lokalizacja punktów pomiarowych hałasu drogowego w latach 2012-2016



**Mapa 3.2.** Lokalizacja punktów pomiarowych hałasu szynowego w latach 2012-2016

W dalszej części rozdziału zamieszczono zestawienia tabelaryczne (tabele 3.1-3.7) zawierające wyniki badań oraz analizy stopnia uciążliwości poszczególnych źródeł hałasu.

**Tabela 3.1.** Wyniki pomiarów monitoringowych hałasu drogowego za lata 2012-2016

Miejscowość	Punkt referencyjny	Współrzędne geograficzne	Wskaźnik $L_{dwn}$ [dB]	Poziom dopuszczalny hałasu [dB]	Przekroczenie [dB]	Wskaźnik $L_n$ [dB]	Poziom dopuszczalny hałasu [dB]	Przekroczenie [dB]
ROK 2012								
Pilica	ul. Krakowska (DW 794)	N 50° 28' 0,8" E 19° 39' 23,5"	<b>68,7</b>	64	7,7	<b>59,1</b>	56	3,1
	ul. Zawierciańska (DW 790)	N 50° 28' 13,7" E 19° 39' 3,8"	<b>68,7</b>	64	7,7	<b>60,3</b>	56	4,3
Jastrzębie Zdrój	ul. Pszczyńska	N 49°57'27,9" E 18°36'04,1"	<b>69,2</b>	64	8,2	<b>60,4</b>	59	1,4
	ul. Gagarina	N 49°58'44,9" E 18°36'58,94"	<b>68,4</b>	68	0,4	<b>60,1</b>	59	1,1
	Al. Jana Pawła II	N 49°56'52,7" E 18°35'01,6"	<b>67,5</b>	68	-	<b>57,8</b>	59	-
	ul. Kusocińskiego	N 49°56'31,5" E 18°35'00,9"	<b>59,9</b>	68	-	<b>49,4</b>	59	-
Koziegłowy	Plac Moniuszki (DW 789)	N 50°35'51,4" E 19°09'38,8"	<b>71,0</b>	68	3,0	<b>62,8</b>	59	3,8
	ul. Woźnicka (DW 789)	N 50°35'53,3" E 19°08'35,9"	<b>70,8</b>	64	6,8	<b>64,0</b>	59	5,0
Boronów	ul. Wolności (DW 905)	N 50° 40' 10,7" E 18° 55' 04,9"	<b>67,5</b>	64	3,5	<b>60,0</b>	59	1,0
Poczesna	ul. Przemysłowa (DW 791)	N 50° 42' 00,1" E 19° 09' 35,0"	<b>65,7</b>	64	1,7	<b>57,1</b>	59	-
	ul. Laurowa (DW 904)	N 50° 42' 32,7" E 19° 05' 46,7"	<b>71,1</b>	64	7,1	<b>62,8</b>	59	3,8
Żory	ul. Korfantego (DK 81)	N 50° 02' 12,7" E 18° 41' 57,4"	<b>60,2</b>	68	-	<b>52,6</b>	59	-
	ul. Mikołowska	N 50°03' 11,5" E 18° 42' 29,9"	<b>66,2</b>	68	-	<b>57,4</b>	59	-
	ul. Północna (DW 935)	N 50° 03' 32,1" E 18° 40' 21,4"	<b>66,4</b>	64	2,4	<b>58,6</b>	59	-
Kozy	ul. Krakowska (DK 52)	N 49°50'42,7" E 19°08'39,2"	<b>69,5</b>	68	1,5	<b>61,4</b>	59	2,4

ROK 2013								
Krzepice	ul. Kuków	N 50°57' 02,8" E 18° 43' 48,8"	<b>64,3</b>	68	-	<b>55,8</b>	59	-
	Szarki (DK 43)	N 50° 59' 43,0" E 18° 40' 20,7"	<b>69,5</b>	68	1,5	<b>62,6</b>	59	3,6
Pawonków	ul. Skrzydłowska	N 50°41 ' 41,4" E 18° 34' 15,8"	<b>59,4</b>	68	-	<b>50,5</b>	59	-
	ul. Zawadzkiego	N 50° 41' 24,1" E 18° 34' 42,5"	<b>62,2</b>	68	-	<b>53,2</b>	59	-
Rydułtowy	ul. Raciborska (DW 935)	N 50°04 ' 47,7" E 18° 26' 51,7"	<b>68,2</b>	68	0,2	<b>60,1</b>	59	1,1
	ul. Bohaterów Warszawy	N 50° 03' 23,0" E 18° 25' 53,8"	<b>70,5</b>	64	6,5	<b>62,4</b>	59	3,4
Kuznia Raciborska	Rudy ul. Rogera (DW 919)	N 50°11 ' 29,7" E 18° 27' 4,6"	<b>69,1</b>	68	1,1	<b>60,5</b>	59	1,5
	ul. Kozielska (DW 425)	N 50° 12' 22,6" E 18° 18' 31,7"	<b>64,5</b>	68	-	<b>55,5</b>	59	-
Zebrzydowice	Kończyce Małe ul. Jagiellońska	N 49°50'55,8" E 18°37'54,8"	<b>74,7</b>	64	10,7	<b>66,6</b>	59	7,6
Wilamowice	Pisarzowice ul. Wiejska	N 49°52'23,6" E 19°07'42,7"	<b>65,5</b>	64	1,5	<b>59,0</b>	59	-
Ślemień	ul. Krakowska	N 49°43'03,4" E 19°21'55,3"	<b>61,9</b>	64	-	<b>53,5</b>	59	-
Gilowice	ul. Krakowska	N 49°42'33,4" E 19°20'07,3"	<b>63,7</b>	64	-	<b>54,9</b>	59	-
ROK 2014								
Dąbrowa Zielona	Olbrachcice (DW 786)	N 50°49'18,4" E 19°33'15,2"	<b>68,3</b>	68	0,3	<b>59,7</b>	59	0,7
Rajcza	ul. Rynek	N 49°30' 16,7" E 19°06' 08,7"	<b>68,9</b>	64	4,9	<b>50,8</b>	59	-
Imielin	ul. Imielińska (DW 934)	N 50°09' 08,8" E 19° 10' 53,4"	<b>75,1</b>	64	11,1	<b>56,5</b>	59	-
	ul. Imielińska (DW 934)	N 50°08' 33,7" E 19° 11' 31,5"	<b>74,8</b>	64	10,8	<b>56,8</b>	59	-

Miedzna	Góra ul. Pszczyńska	N 49°58' 20,5" E 19° 06' 03,3"	<b>69,5</b>	64	5,5	<b>51,7</b>	59	-
	Miedzna ul. Wiejska	N 49°58' 42,3" E 19° 02' 56,2"	<b>65,0</b>	64	1,0	<b>46,2</b>	59	-
Rudziniec	Łany ul. Pyskowska (DK 40)	N 50°23' 19,9" E 18° 25' 49,2"	<b>68,5</b>	68	0,5	<b>60,4</b>	59	1,4
	Kleszczów ul. Osiedleńcza	N 50°20' 30,1" E 18° 32' 14,0"	<b>66,6</b>	68	-	<b>57,8</b>	59	-
Konopiska	Wąsosz (DW 908)	N 50°44' 01,3" E 19° 02' 46,2"	<b>64,9</b>	68	-	<b>55,1</b>	59	-
	Konopiska ul. Opolska (DW 904)	N 50° 44' 02" E 18° 59' 44,4"	<b>71,8</b>	68	3,8	<b>63,7</b>	59	4,7
Przystajń	ul. Częstochowska (DW 494)	N 50°53' 2,2" E 18° 42' 17,4"	<b>69,7</b>	68	1,7	<b>61,2</b>	59	2,2
	ul. Targowa	N 50°53' 17,2" E 18° 41' 28,6"	<b>63,1</b>	68	-	<b>54,6</b>	59	-
ROK 2015								
Wilkowice	ul. Wyzwolenia	N 49,76279669 E 19,07794829	<b>64,3</b>	68	-	<b>54,4</b>	59,0	-
Jaworze	ul. Wapienicka	N 49,791607 E 18,958803	<b>62,4</b>	64	-	<b>51,3</b>	59,0	-
Krzyżanowice	Bieńkowice (DK45)	N 50,024127 E 18,209688	<b>69,0</b>	68	1,0	<b>61,4</b>	59,0	2,4
	Roszków (DK45)	N 49,96265220 E 18,29764399	<b>68,1</b>	64	4,1	<b>58,9</b>	59,0	-
Wojkowice	ul. Sobieskiego	N 50,36937081 E 18,99524549	<b>67,3</b>	64	3,3	<b>58,6</b>	59,0	-
	ul. Sobieskiego	N 50,36122548 E 19,05140374	<b>68,4</b>	68	0,4	<b>59,3</b>	59	0,3
Pawłowice	DK81	N 49,9443333 E 18,7138888	<b>72,6</b>	64	8,6	<b>64,7</b>	59	5,7
Zbrostawice	Wieszowa (DK94)	N 50,382182 E 18,7675908	<b>72,5</b>	68	4,5	<b>64,7</b>	59	5,7
	ul. Wolności	N 50,4157221 E 18,7502250	<b>65,8</b>	68	-	<b>56,6</b>	59	-

Popów	ul. Wieluńska	N 51,0395453 E 18,9225505	<b>63,9</b>	64	-	<b>55,5</b>	59	-
	Zawady, ul. Częstochowska	N 51,0281311 E 18,9283411	<b>70,3</b>	68	2,3	<b>62,3</b>	59	3,3
Janów	ul. Częstochowska (DK46)	N 50,7238055 E 19,424	<b>70,3</b>	68	2,3	<b>62,9</b>	59	3,9
	Złoty Potok, ul. Kościuszki	N 50,7066937 E 19,4311586	<b>69,6</b>	68	1,6	<b>61,9</b>	59	2,9

ROK 2016

Miejscowość	Punkt referencyjny	Współrzędne geograficzne	L <sub>DWN</sub> [dB]		L <sub>N</sub> [dB]		L <sub>Aeq D</sub> [dB]		L <sub>Aeq N</sub> [dB]	
			Wynik pomiaru	Poziom dopuszczalny	Wynik pomiaru	Poziom dopuszczalny	Wynik pomiaru	Poziom dopuszczalny	Wynik pomiaru	Poziom dopuszczalny
Mierzęcice	ul. Wolności (DK 78)	N 50,447778 E 19,143611	<b>71,2</b>	68	<b>64,2</b>	59	<b>69,7</b>	65,0	<b>66,0</b>	56,0
	ul. Gminna	N 50,445528 E 19,128861	-	68	-	59	<b>65,3</b>	65,0	<b>61,5</b>	56,0
	ul. Wolności (DK78)	N 50,448806 E 19,104917	-	68	-	59	<b>69,6</b>	65,0	<b>66,4</b>	56,0
	ul. Kolejowa	N 50,461861 E 19,117	-	68	-	59	<b>62,4</b>	65,0	<b>56,9</b>	56,0
	Nowa Wieś, ul. Zawadzkiego	N 50,449028 E 19,092306	-	68	-	59	<b>64,7</b>	65,0	<b>58,1</b>	56,0
	Przeczycze, ul. 21 Stycznia	N 50,426278 E 19,176361	-	64	-	59	<b>62,0</b>	61,0	<b>54,2</b>	56,0
Skoczów	ul. Objazdowa	N 49,801722 E 18,786333	-	68	-	59	<b>60,6</b>	65,0	<b>53,2</b>	56,0
	ul. Górny Bór	N 49,795472 E 18,78825	-	64	-	59	<b>63,7</b>	61,0	<b>54,6</b>	56,0
	ul. Ciężarowa	N 49,795444 E 18,794028	-	68	-	59	<b>63,9</b>	65,0	<b>57,5</b>	56,0
	ul. Górecka	N 49,801639 E 18,795389	<b>68,0</b>	68	<b>59,0</b>	59	<b>69,0</b>	65,0	<b>61,1</b>	56,0

Starcza	ul. Gliwicka	N 50,667083 E 19,008	<b>67,3</b>	68	<b>58,7</b>	59	<b>68,3</b>	65,0	<b>60,6</b>	56,0
	ul. Gminna	N 50,665361 E 19,07075	-	68	-	59	<b>61,7</b>	65,0	<b>52,9</b>	56,0
	ul. Szkolna	N 50,663833 E 19,063639	-	68	-	59	<b>60,6</b>	65,0	<b>54,1</b>	56,0
	ul. Śląska	N 50,656 E 19,062972	-	68	-	59	<b>64,4</b>	65,0	<b>56,4</b>	56,0
	ul. Częstochowska	N 50,688194 E 19,070917	-	68	-	59	<b>67,2</b>	65,0	<b>57,7</b>	56,0

**Tabela 3.2.** Wyniki pomiarów monitoringowych hałasu kolejowego za lata 2012-2016

Miejscowość (linia kolejowa)	Punkt referencyjny	Współrzędne geograficzne	Wskaźnik L <sub>dwn</sub> [dB]	Poziom dopuszczalny hałasu [dB]	Przekroczenie [dB]	Wskaźnik L <sub>n</sub> [dB]	Poziom dopuszczalny hałasu [dB]	Przekroczenie [dB]
ROK 2012								
Boronów (linia nr 131)	ul. Dworcowa	N 50° 40' 07,5" E 18° 53' 57,6"	<b>63,4</b>	64	-	<b>57,1</b>	59	-
ROK 2013								
Poraj (linia nr 1)	ul. Kolejowa	N 50°41 ' 08,6" E 19° 12' 29,4"	<b>70,1</b>	64	<b>6,1</b>	<b>63,9</b>	59	<b>4,9</b>
Toszek (linia nr 132)	Paczyna, ul. Plac Drzewny	N 50°24 ' 54,3" E 18° 33' 57,8"	<b>65,2</b>	68	-	<b>57,9</b>	59	-
ROK 2014								
Mysłowice (linia nr 138)	ul. Dolna	N 50°11' 36,9" E 19°09' 20,4"	<b>65,8</b>	64	<b>1,8</b>	<b>58,5</b>	59	-
ROK 2015								
Chybie (linie nr 93 i 157)	ul. Świerczewskiego	N 49,889427 E 18,782180	<b>71,7</b>	68	<b>3,7</b>	<b>65,5</b>	59	<b>6,5</b>
Przyrów (linia nr 61)	ul. Polna	N 50,767021 E 19,496521	<b>66,8</b>	68	-	<b>60,2</b>	59	<b>1,2</b>
Kroczyce (linia nr 4)	Dzibice	N 50,596134 E 19,584540	<b>69,3</b>	64	<b>5,3</b>	<b>62,1</b>	59	<b>3,1</b>

ROK 2016										
Miejscowość	Punkt referencyjny	Współrzędne geograficzne	LDWN [dB]		LN [dB]		L <sub>Aeq D</sub> [dB]		L <sub>Aeq N</sub> [dB]	
			Wynik pomiaru	Poziom dopuszczalny	Wynik pomiaru	Poziom dopuszczalny	Wynik pomiaru	Poziom dopuszczalny	Wynik pomiaru	Poziom dopuszczalny
Bieruń (linia nr 179)	ul. Szynowa	N 50,092558 E 19,073739	-	68	-	59	<b>52,5</b>	65,0	<b>47,0</b>	56,0
Skoczów (linia nr 157)	ul. Torowa	N 49,806556 E 18,803528	-	64	-	59	<b>48,3</b>	61,0	<b>42,8</b>	56,0
Olsztyn (linia nr 61)	Kusięta	N 50,778333 E 19,263722	<b>67,8</b>	64	<b>61,5</b>	59	<b>61,3</b>	61,0	<b>64,6</b>	56,0

**Tabela 3.3.** Wyniki pomiarów monitoringowych hałasu tramwajowego za lata 2012-2016

Miejscowość	Punkt referencyjny	Współrzędne geograficzne	Wskaźnik L <sub>AeqD</sub> [dB]	Poziom dopuszczalny hałasu [dB]	Przekroczenie [dB]	Wskaźnik L <sub>AeqN</sub> [dB]	Poziom dopuszczalny hałasu [dB]	Przekroczenie [dB]
ROK 2014								
Świętochłowice	ul. Katowicka	N 50°17'27,2" E 18°55' 4,8"	<b>59,9</b>	65	-	<b>58,3</b>	56	-

**Tabela 3.4.** Wyniki pomiarów monitoringowych hałasu lotniczego za lata 2012-2016

Miejscowość (obiekt)	Punkt referencyjny	Współrzędne geograficzne	Wskaźnik L <sub>AeqD</sub> [dB]	Poziom dopuszczalny hałasu [dB]	Przekroczenie [dB]
ROK 2014					
Lądowisko Częstochowa - Rudniki	Marianka Rędzińska, ul. Srebrna	N 50°52'37,1" E 19°11'49,5"	<b>41,4</b>	60	-
Lądowisko Częstochowa - Rudniki	Kościelec, ul. Krótka	N 50°53'20,8" E 19°13'07,9"	<b>54,3</b>	60	-



**Tabela 3.5.** Monitoring szczególnych uciążliwości hałasu drogowego wg badań Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach w latach 2012-2016

Rok	Miasta/drogi krajowe	Liczba punktów ze szczególną uciążliwością	Rok	Miasta/drogi krajowe	Liczba punktów ze szczególną uciążliwością
2012	Boronów	1	2014	Konopiska	1
2012	Jastrzębie Zdrój	2	2014	Miedzna	2
2012	Koziegłowy	2	2014	Przystajń	1
2012	Pilica	2	2014	Rajcza	1
2012	Poczesna	2	2014	Rudziniec	1
2012	Kozy/DK52	1	2015	Wilkowice	0
2012	Żory/DK81	0	2015	Jaworze	0
2012	Żory	1	2015	Krzyżanowice	2
2013	Gilowice	0	2015	Wojkowice	2
2013	Ślemień	0	2015	Pawłowice/DK81	1
2013	Rydułtowy	2	2015	Zbrostawice/DK94	1
2013	Wilamowice	1	2015	Zbrostawice	0
2013	Zebrzydowice	1	2015	Popów	1
2013	Pawonków	0	2015	Janów/DK46	1
2013	Krzepice	0	2015	Janów	1
2013	Krzepice/DK43	1	2016	Mierzęcice/DK78	2
2013	Kuźnia Raciborska	1	2016	Mierzęcice	4
2014	Dąbrowa Zielona	1	2016	Skoczów	3
2014	Imielin	2	2016	Starcza	3

**Tabela 3.6.** Liczba punktów pomiarowych w poszczególnych klasach przekroczeń hałasu drogowego na terenach chronionych z akustycznego punktu widzenia w województwie śląskim w latach 2012-2016 (źródło danych: baza EHAŁAS, dane WIOŚ Katowice)

	Liczba punktów z przekroczeniem poziomów dopuszczalnych					
	brak przekroczeń	0-5 dB	5-10 dB	10-15 dB	15-20 dB	>20 dB
<i>Rok 2012</i>						
dzień	33	53	26	3	3	0
noc	38	46	31	4	4	0
<i>Rok 2013</i>						
dzień	8	13	5	2	0	0
noc	9	14	9	2	0	0
<i>Rok 2014</i>						
dzień	1	7	3	2	0	0
noc	4	7	5	0	0	0
<i>Rok 2015</i>						
dzień	2	19	6	0	0	0
noc	1	15	12	2	0	0
<i>Rok 2016</i>						
dzień	7	18	0	0	0	0
noc	5	16	5	1	0	0

**Tabela 3.7.** Hałas przemysłowy w województwie śląskim w latach 2012-2016  
(źródło danych baza EHAŁAS)

Rok	Zakłady skontrolowane emitujące hałas													Liczba punktów pomiarowych
	ogółem	Przekraczające poziom dopuszczalne												
		razem	% noc	0-5 [dB]		5-10 [dB]		10-15 [dB]		15-20 [dB]		Ponad 20 [dB]		
				dzień	noc	dzień	noc	dzień	noc	dzień	noc	dzień	noc	
2012	168	109	14	34	32	11	8	9	3	7	4	1	0	786
2013	139	101	17	29	20	19	10	7	5	4	4	2	1	584
2014	103	49	10	13	17	6	6	1	5	1	0	0	0	409
2015	170	69	18	24	25	7	8	1	1	0	3	0	0	495
2016	200	89	16	19	35	12	13	3	6	1	0	0	0	633

#### 4. Mapy akustyczne dla odcinków szlaków komunikacyjnych badanych przez WIOŚ Katowice

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska na podstawie wykonanych pomiarów hałasu drogowego oraz kolejowego w latach 2012-2015 wykonał mapowanie akustyczne dla 61 rejonów badawczych. Uzyskane na podstawie pomiarów wskaźniki długookresowe posłużyły do kalibracji modelu akustycznego. Wykonane mapowanie pozwala na zobrazowanie wielkości emisji i zasięgu oddziaływania ponadnormatywnego hałasu wzdłuż badanych odcinków dróg i linii kolejowych. Do obliczeń wykorzystany został program LIMA oraz mapy pochodzące z wojewódzkiego zasobu geodezyjnego i kartograficznego. Przyjęty algorytm obliczeń dla dróg oparto na niemieckiej metodzie RLS 90 a dla linii kolejowych Schall 03.

Jako przykład, na rycinie 4.1 przedstawiono fragment mapy akustycznej dla wskaźnika oceny hałasu  $L_{DWN}$  oraz wskaźnika  $L_N$  dla badanego w 2013 roku odcinka linii kolejowej nr 1 w miejscowości Poraj.

Mapa przedstawia położenie izolinii zasięgu oddziaływania równoważnego poziomu dźwięku (hałasu kolejowego) dla wskaźników długookresowych, na podstawie których można oszacować szerokość niezagospodarowanego (niezabudowanego) pasa terenu po obu stronach linii kolejowej, narażonego na poziom hałasu powyżej wartości dopuszczalnej dla poszczególnych wskaźników hałasu:

- $L_{DWN}$ : 64 dB – 84 m (kolor czerwony),
- $L_N$ : 59 dB – 64 m (kolor żółty).



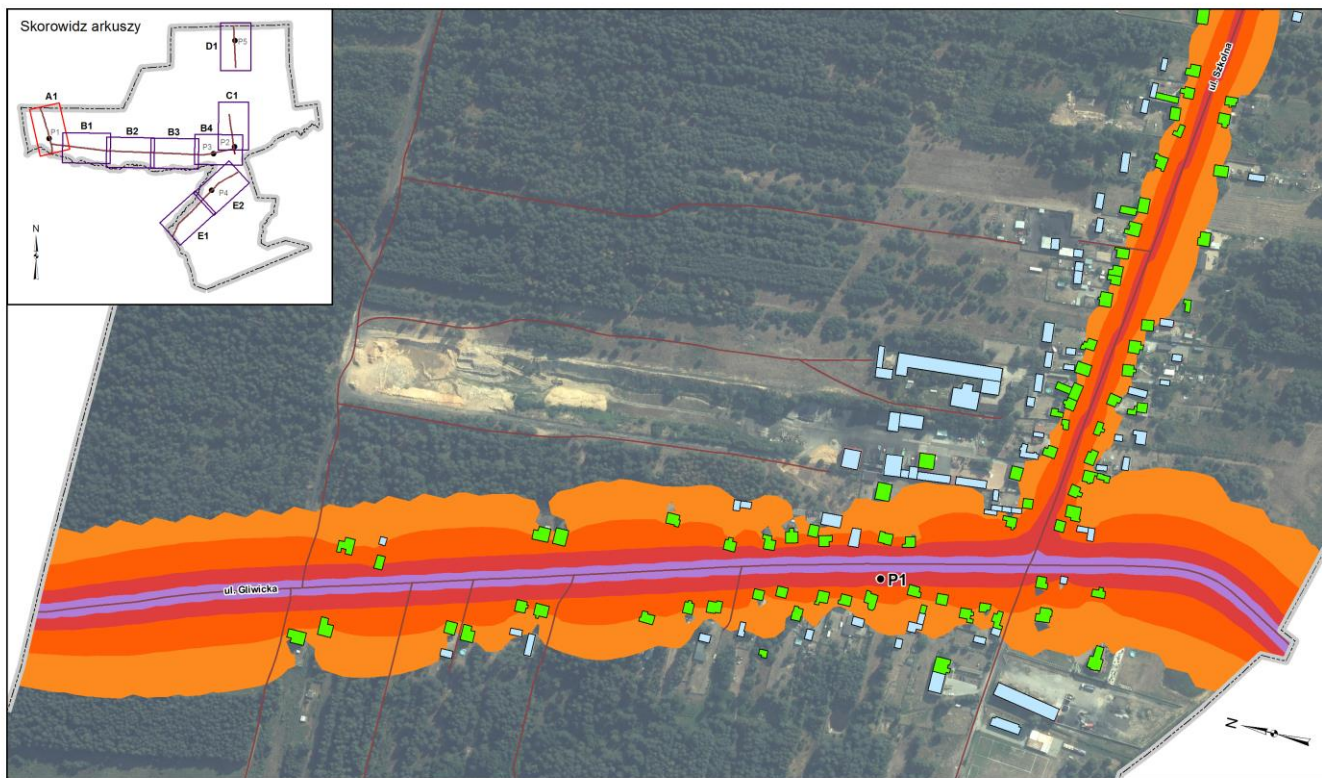
**Ryc 4.1.** Fragment mapy akustycznej dla wskaźnika oceny hałasu  $L_{DWN}$  oraz wskaźnika  $L_N$  w rejonie badań RB1 – linia kolejowa nr 1, ul. Kolejowa, Poraj, 2013.

W 2016 roku, w związku ze zmianami w sposobie prowadzenia przez WIOŚ oceny oddziaływania hałasu, oprócz trzech lokalnych map akustycznych opracowanych w dotychczasowej formie, wykonane zostało jedno dodatkowe mapowanie obejmujące drogi znajdujące się na terenie gminy Starcza. Ocena klimatu akustycznego, wykonana w rozszerzonej formie, obejmowała następujące odcinki dróg: ul. Gliwicka (DW 908), ul. Gminna, ul. Szkolna, ul. Śląska, ul. Częstochowska.

Dla zobrazowania wielkości emisji i zasięgu oddziaływania hałasu, posłużono się oprogramowaniem komputerowym CadnaA, a przyjęty algorytm obliczeń oparto na francuskiej metodzie NMPB-Routes 96. Rycina 4.2 przedstawia fragment mapy imisyjnej hałasu drogowego dla wybranych rejonów badań w miejscowości Starcza.

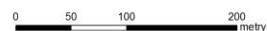
Zgodnie z informacją przekazaną przez pracowników urzędu gminy, na terenie gminy Starcza nie obowiązuje plan zagospodarowania przestrzennego, w związku z czym na potrzeby wykonania oceny oddziaływania hałasu, przyjęto faktyczne zagospodarowanie terenu występujące wzdłuż analizowanych odcinków dróg. Praktycznie dla całego obszaru gminy przyjęto poziomy dopuszczalne obowiązujące na terenach mieszkaniowo-usługowych, z wyłączeniem terenów związanych ze stałym lub czasowym pobytom dzieci i młodzieży (szkoła i przedszkole).

Na podstawie modelowania przeprowadzono analizę zasięgu negatywnego oddziaływania rozpatrywanych odcinków dróg, na tereny chronione akustycznie. Wyniki w postaci liczby mieszkańców ekspozowanych na hałas drogowy zostały zestawione w tabelach 4.1-4.2.



Arkusz A1 - Mapa imisyjna hałasu drogowego dla wskaźnika  $L_{DWN}$  - rejon ulic Gliwickiej i Szkolnej

© WIOS KATOWICE 2017



**Ryc. 4.2.** Mapa imisyjna hałasu drogowego dla wskaźnika  $L_{DWN}$  – rejon ulic Gliwickiej i Szkolnej, Starcza 2016 rok, arkusz A1.

**Tabela 4.1.** Liczba mieszkańców miejscowości Starcza eksponowanych na hałas drogowy w przedziałach wartości poziomu  $L_{DWN}$

Lp.	Nazwa miejscowości	Liczba mieszkańców	Liczba mieszkańców eksponowanych na hałas drogowy w przedziałach wartości poziomu $L_{DWN}$				
			55-59 dB	60-64 dB	65-69 dB	70-74 dB	>75 dB
1	Starcza	2820	1050	366	3	0	0

**Tabela 4.2.** Liczba mieszkańców miejscowości Starcza eksponowanych na hałas drogowy w przedziałach wartości poziomu  $L_N$

Lp.	Nazwa miejscowości	Liczba mieszkańców	Liczba mieszkańców eksponowanych na hałas drogowy w przedziałach wartości poziomu $L_N$				
			50-54 dB	55-59 dB	60-64 dB	65-69 dB	>70 dB
1	Starcza	2820	678	21	0	0	0

## 5. Mapy akustyczne wykonane przez aglomeracje o liczbie ludności ponad 100 tys.

Spośród aglomeracji powyżej 100 tys. mieszkańców, mapy akustyczne sporządzone w ramach drugiego etapu mapowania, przekazały do WIOŚ w Katowicach następujące miasta: Rybnik, Tychy, Ruda Śląska, Bytom, Zabrze, Dąbrowa Górnicza, Żory, Gliwice, Jaworzno, Chorzów, Bielsko-Biała, Częstochowa, Sosnowiec, Katowice. Tabele 5.1-5.6 przedstawiają liczbę mieszkańców poszczególnych miast eksponowanych na różne zakresy poziomów hałasu, z uwzględnieniem rodzaju jego źródła. W przypadku lotnisk, nie zanotowano oddziaływania hałasu lotniczego na mieszkańców, w zakresie analizowanych przedziałów poziomów hałasu.

**Tabela 5.1.** Liczba mieszkańców eksponowanych na hałas drogowy w przedziałach wartości poziomu  $L_{DWN}$

Lp.	Nazwa aglomeracji	Liczba mieszkańców	Liczba mieszkańców eksponowanych na hałas drogowy w przedziałach wartości poziomu $L_{DWN}$				
			55-59 dB	60-64 dB	65-69 dB	70-74 dB	>75 dB
1	Bytom	182000	21428	17970	17371	16745	9940
2	Chorzów	106955	36800	27200	19400	4600	700
3	Gliwice	183933	52900	31300	24300	11500	200
4	Dąbrowa Górnicza	123746	400	300	100	0	0
5	Rybnik	136893	389	272	148	89	6
6	Ruda Śląska	142950	48593	48438	31011	16437	2493
7	Sosnowiec	217638	28900	14300	5700	900	0
8	Tychy	129386	23221	17146	7814	1770	174
9	Zabrze	176 853	60100	51300	23000	18000	2100
10	Częstochowa	238 042	24 600	23 700	24 000	11 600	1700
11	Katowice	292900	72800	64700	46700	16700	1700
12	Bielsko-Biała	174503	13735	16963	6965	5395	0

**Tabela 5.2.** Liczba mieszkańców eksponowanych na hałas drogowy w przedziałach wartości poziomu  $L_N$

Lp.	Nazwa aglomeracji	Liczba mieszkańców	Liczba mieszkańców eksponowanych na hałas drogowy w przedziałach wartości poziomu $L_N$				
			50-54 dB	55-59 dB	60-64 dB	65-69 dB	>70 dB
1	Bytom	182000	21536	17051	16534	13272	573
2	Chorzów	106955	29700	16800	6700	1800	0
3	Gliwice	183933	35700	25400	13200	1400	0
4	Dąbrowa Górnicza	123746	300	100	0	0	0
5	Rybnik	136893	317	163	111	19	0
6	Ruda Śląska	142950	53342	37993	22345	5754	491
7	Sosnowiec	217638	17700	7600	1700	100	0
8	Tychy	129386	20789	9280	2739	371	57
9	Zabrze	176 853	56300	26900	16100	7700	100

10	Częstochowa	238 042	23 200	16 900	5 600	300	25
11	Katowice	292900	72700	56700	24900	3100	100
12	Bielsko-Biała	174503	12780	9760	2649	2608	0

**Tabela 5.3.** Liczba mieszkańców ekspozowanych na hałas kolejowy w przedziałach wartości poziomu  $L_{DWN}$

Lp.	Nazwa aglomeracji	Liczba mieszkańców	Liczba mieszkańców ekspozowanych na hałas kolejowy w przedziałach wartości poziomu $L_{DWN}$				
			55-59 dB	60-64 dB	65-69 dB	70-74 dB	>75 dB
1	Bytom	182000	4023	1910	1588	420	0
2	Chorzów	106955	1300	900	300	0	0
3	Gliwice	183933	8400	4900	1400	300	0
4	Dąbrowa Górnicza	123746	0	0	0	0	0
5	Rybnik	136893	29	14	7	1	0
6	Ruda Śląska	142950	1594	608	31	0	0
7	Sosnowiec	217638	4100	2200	300	100	0
8	Tychy	129386	66	3	2	0	0
9	Zabrze	176 853	4900	3400	600	0	0
10	Częstochowa	238 042	7 000	6 500	1 300	100	10
11	Katowice	292900	6900	4000	1100	100	0
12	Bielsko-Biała	174503	492	167	21	3	0

**Tabela 5.4.** Liczba mieszkańców ekspozowanych na hałas kolejowy w przedziałach wartości poziomu  $L_N$

Lp.	Nazwa aglomeracji	Liczba mieszkańców	Liczba mieszkańców ekspozowanych na hałas kolejowy w przedziałach wartości poziomu $L_N$				
			50-54 dB	55-59 dB	60-64 dB	65-69 dB	>70 dB
1	Bytom	182000	3798	1537	1610	25	0
2	Chorzów	106955	1500	500	0	0	0
3	Gliwice	183933	6900	3200	1000	200	0
4	Dąbrowa Górnicza	123746	0	0	0	0	0
5	Rybnik	136893	21	13	3	1	0
6	Ruda Śląska	142950	1254	460	0	0	0
7	Sosnowiec	217638	2800	900	200	0	0
8	Tychy	129386	18	5	0	0	0
9	Zabrze	176 853	3100	2300	100	0	0
10	Częstochowa	238 042	3 200	500	100	0	0
11	Katowice	292900	5300	3200	400	0	0
12	Bielsko-Biała	174503	167	21	0	3	0

**Tabela 5.5.** Liczba mieszkańców ekspozowanych na hałas przemysłowy w przedziałach wartości poziomu  $L_{DWN}$

Lp.	Nazwa aglomeracji	Liczba mieszkańców	Liczba mieszkańców ekspozowanych na hałas przemysłowy w przedziałach wartości poziomu $L_{DWN}$				
			55-59 dB	60-64 dB	65-69 dB	70-74 dB	>75 dB
1	Bytom	182000	1152	121	14	51	48
2	Chorzów	106955	548	130	13	7	0
3	Gliwice	183933	100	0	0	0	0
4	Dąbrowa Górnicza	123746	0	0	0	0	0
5	Rybnik	136893	4	0	0	0	0
6	Ruda Śląska	142950	429	0	0	0	0
7	Sosnowiec	217638	100	0	0	0	0
8	Tychy	129386	78	1	2	0	0
9	Zabrze	176 853	700	100	0	0	0
10	Częstochowa	238 042	4	0	0	0	0
11	Katowice	292900	1400	100	100	0	0
12	Bielsko-Biała	174503	318	432	307	13	0

**Tabela 5.6.** Liczba mieszkańców ekspozowanych na hałas przemysłowy w przedziałach wartości poziomu  $L_N$

Lp.	Nazwa aglomeracji	Liczba mieszkańców	Liczba mieszkańców ekspozowanych na hałas przemysłowy w przedziałach wartości poziomu $L_N$				
			50-54 dB	55-59 dB	60-64 dB	65-69 dB	>70 dB
1	Bytom	182000	207	51	0	0	0
2	Chorzów	106955	172	9	0	0	0
3	Gliwice	183933	0	0	0	0	0
4	Dąbrowa Górnicza	123746	0	0	0	0	0
5	Rybnik	136893	1	0	0	0	0
6	Ruda Śląska	142950	0	0	0	0	0
7	Sosnowiec	217638	0	0	0	0	0
8	Tychy	129386	33	1	1	0	0
9	Zabrze	176 853	500	0	0	0	0
10	Częstochowa	238 042	0	0	0	0	0
11	Katowice	292900	400	100	0	0	0
12	Bielsko-Biała	174503	126	280	32	0	0

## 6. Charakterystyka obszarów objętych II etapem mapowania akustycznego

Poniżej zestawiono dane charakteryzujące obszary objęte II rundą mapowania na podstawie informacji zawartych w części opisowej map akustycznych, przekazanych do WIOŚ przez podmioty zobowiązane do ich wykonania.

### Bytom

Bytom jest miastem województwa śląskiego, miastem na prawach powiatu (powiat grodzki). Zajmuje powierzchnię 70 km<sup>2</sup>, długość granic administracyjnych miasta wynosi 52 km. Poniżej przedstawiono podstawowe dane charakteryzujące teren zajmowany przez miasto Bytom:

- Powierzchnia: 69,59 km<sup>2</sup>,
- Liczba ludności (zameldowani): 182 000 osób.
- Gęstość zaludnienia 2600 os./km<sup>2</sup>.

Charakterystyka obszarów podlegających ocenie uwzględnia rodzaje terenów, o których mowa w art. 113 ust. 2 ustawy Prawo ochrony środowiska oraz w obowiązującym rozporządzeniu w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku:

- tereny przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową, stanowiące ponad 26,5 % powierzchni miasta, obejmują:
- tereny mieszkaniowe w tradycyjnej zabudowie śródmiejskiej (0,9 % terenów mieszkaniowych) i występują w centrum miasta;
- tereny mieszkaniowe wielorodzinne i zamieszkania zbiorowego w zabudowie blokowej i kwartałowej (14,6 % terenów mieszkaniowych), zlokalizowane głównie w ramach osiedli mieszkaniowych w północnej (Os. Gen. Ziętka,), wschodniej (Os. Arki Bożka) i południowej (Łagiewniki) części miasta;
- tereny mieszkaniowe w zabudowie jednorodzinnej (11,9 % ogółu terenów mieszkaniowych), występujące głównie w zachodniej oraz południowo-zachodniej (Szombierki, Miechowice i Stolarzowice) części miasta;
- tereny mieszkaniowo – usługowe, obejmujące zabudowę mieszkaniowo - rzemieślniczą oraz mieszkaniowo – usługową;
- zabudowę zagrodową (na terenach użytkowanych rolniczo).

Tereny przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową, stanowiące ponad 27 % powierzchni miasta, wykazują jeszcze znaczne rezerwy dające możliwość zamieszkania.

Tereny mieszkaniowo - usługowe obejmują zabudowę mieszaną – w obrębie której nie wykrył się jeden typ zabudowy.

Tereny przeznaczone pod usługi, stanowiące ok. 9,4 % powierzchni miasta, wyodrębniają usługi publiczne – stanowiące 14 % ogólnej powierzchni terenów usług w mieście. Tereny te obejmują usługi związane m.in. z nauką i oświatą oraz opieką zdrowotną i społeczną, tj.:

tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży: żłobki, przedszkola, szkoły podstawowe, gimnazjalne i ponadgimnazjalne;

- tereny domów opieki społecznej, w tym hospicja;
- tereny szpitali w miastach.

Tereny usług związanych z nauką są w większości skoncentrowane w centrum miasta oraz na terenie śródmieścia.

Spośród rodzajów terenów, dla których zdefiniowano standardy akustyczne w środowisku, wyodrębniono również tereny rekreacyjno-wypoczynkowe, które obejmują:

- ogrody działkowe,
- ogrody i zieleń towarzyszącą innym funkcjom, w tym zieleń osiedlową,



Ogrody działkowe należą do kategorii terenów rekreacyjno-wypoczynkowych na mocy Ustawy „o rodzinnych ogrodach działkowych”, obowiązującej od września 2005 roku (Dz. U. z 2005 Nr 169, poz. 1419).

Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe nie obejmują terenów usług sportu i rekreacji, w tym otwartych obiektów sportowych, do których zalicza się m.in.: boiska sportowe, pływalnie odkryte, stadiony, korty tenisowe, pola golfowe (z tej grupy terenów jedynie pola golfowe nie są źródłami hałasu).

Na mapie akustycznej w części dotyczącej hałasu drogowego uwzględniono łącznie 66 odcinków dróg, o kategorii krajowej, wojewódzkiej i powiatowej.

Mapa w zakresie hałasu kolejowego uwzględnia 6 odcinków linii kolejowych, zestawionych w tabeli 6.1.

**Tabela 6.1.** Wykaz linii kolejowych w obrębie miasta Bytom

Lp.	Nazwa stacji	Kierunek	Rodzaj ruchu
1.	Bytom	Tarnowskie Góry, Poznań	pasażerski
2.	Bytom	Zabrze, Gliwice	pasażerski
3.	Bytom	Chorzów, Katowice	pasażerski
4.	Bytom	Magistrala węglowa – Chorzów – Tczew Nr linii kolejowej 131	towarowy
5.	Bytom Bobrek	Bytom Karb nr linii kolejowej 165	towarowy
6.	Bytom Bobrek	Zabrze Biskupice nr linii kolejowej 188	towarowy

Na terenie miasta Bytom istnieje sieć tramwajowa, która również została ujęta w mapie akustycznej.

**Tabela 6.2.** Wykaz komunikacyjnych linii tramwajowych uwzględnionych w Mapie akustycznej miasta Bytom

Lp.	Numer linii	Przebieg trasy
1	5	Stara Cynkownia - Konstytucji - Zabrzańska - Łagiewnicka - Świętochłowicka
2	6	Chorzowska - Siemianowicka - Katowicka - pl. Sikorskiego - (Sądowa / Moniuszki - Powstańców Warszawskich) - Strzelców Bytomskich - Tarnogórska - Chrzanowskiego - Wrocławska - Bytom Politechnika Śląska
3	7	aktualnie zawieszona
4	9	Świętochłowicka - Łagiewnicka - Zabrzańska - Frycza-Modrzewskiego
5	18	Świętochłowicka - Łagiewnicka - Zabrzańska - Konstytucji - Stara Cynkownia
6	19	Stroszek Zajezdnia - Łokietka - Strzelców Bytomskich - Tarnogórska - Strzelców Bytomskich – (Powstańców Warszawskich - Moniuszki/Sądowa ) - pl. Sikorskiego - Katowicka - Siemianowicka – Chorzowska
7	30	aktualnie zawieszona
8	31	Stroszek Zajezdnia - Łokietka - Strzelców Bytomskich - Tarnogórska - Chrzanowskiego - Wrocławska - Bytom Politechnika Śląska
9	38	Bytom Kościół św. Trójcy - Piekarska - Bytom Powstańców Śląskich
10	41	aktualnie zawieszona

Na potrzeby mapy akustycznej w zakresie hałasu przemysłowego, w opracowaniu uwzględniono 20 największych na terenie miasta Bytom obiektów przemysłowych między innymi: Kompania Węglowa S.A. Oddział KWK „Bobrek – Centrum” Ruch „Bobrek”, Zespół Elektrociepłowni Bytom S.A., Carbo-Koks Sp. z o.o.

## Chorzów

Liczba ludności miasta wg danych GUS (stan w dniu 31 marca 2011 r.) wynosi 111692 mieszkańców. Miasto obejmuje swoim obszarem powierzchnię 33,5 km<sup>2</sup>, co stanowi ok. 0,27 % powierzchni województwa śląskiego.

Sieć drogowo-uliczna Chorzowa wchodzi w skład systemu komunikacyjnego konurbacji katowickiej, która jest ważnym węzłem komunikacyjnym usytuowanym na przecięciu dwóch traktów o znaczeniu europejskim. Drogowy ruch tranzytowy, stanowi około 12 % ruchu samochodowego wewnątrz zespołu miast, pozostałe około 88 % to ruch wewnętrzny oraz taki, którego źródła lub cele znajdują się wewnątrz skupiska miejskiego.

W Chorzowie kierunkiem dominującym w potokach ruchu, wynikającym z usytuowania wewnątrz konurbacji jest kierunek wschód-zachód. Taki też przebieg mają główne arterie komunikacji drogowej w mieście. Należą do nich:

- Autostrada A4,
- Drogowa Trasa Średnicowa (DTŚ, DW 902) Katowice - Zabrze (docelowo) Gliwice,
- Droga krajowa (DK 79) Katowice – Bytom,
- ul. Armii Krajowej.

W kierunku północ – południe główne trakty komunikacyjne stanowi ul. Stefana Batorego (Chorzów Batory), ul. J. Gałeczki, ul. gen. H. Dąbrowskiego. Wg Miejskiego Zarządu Ulic i Mostów podstawowy układ drogowy miasta tworzy infrastruktura charakteryzująca się następująco:

- długość ulic w mieście – 135,44 km,
- liczba ulic w mieście – 322 (gminne, powiatowe, wojewódzka i krajowa),
- dł. dróg gminnych – 78,14 km,
- dł. dróg powiatowych – 51,09 km,
- dł. dróg wojewódzkich – 2,43 km,
- dł. dróg krajowych – 3,77 km,
- dł. Autostrad – 1,6 km.

Ponadto na terenie miasta znajdują się drogi wewnętrzne; są to drogi niezaliczone do żadnej kategorii dróg publicznych, w szczególności drogi w osiedlach mieszkaniowych, dojazdowe do gruntów rolnych i leśnych, dojazdowe do obiektów użytkowanych przez przedsiębiorców.

Obok transportu samochodowego istotnym źródłem hałasu w Chorzowie jest komunikacja tramwajowa. Miasto Chorzów obsługiwane jest przez spółkę Tramwaje Śląskie S.A. Przez miasto przebiega 8 linii tramwajowych realizujących połączenia we wszystkich kierunkach i ze wszystkimi miastami ościennymi, za wyjątkiem Siemianowic Śląskich. W mapie akustycznej Chorzowa uwzględnione zostały 8 odcinków tras tramwajowych, obsługiwanych przez następujące linie:

1. trasa tramwajowa wzdłuż ulicy Armii Krajowej, obsługiwana przez linie nr: 7 i 20,
2. trasa tramwajowa wzdłuż ulicy Hajduckiej, obsługiwana przez linie nr: 20,
3. trasa tramwajowa wzdłuż ulicy Armii Krajowej, obsługiwana przez linie nr: 7, 9 i 17,
4. trasa tramwajowa wzdłuż ulicy Wolności, obsługiwana przez linie nr: 17 i 20,
5. trasa tramwajowa wzdłuż ulicy Wolności, obsługiwana przez linie: 9, 17 i 20,
6. trasa tramwajowa wzdłuż ulicy 3-go Maja, obsługiwana przez linie: 11,
7. trasa tramwajowa wzdłuż ulicy Katowickiej, obsługiwana przez linie: 6, 11, 19 i 33,
8. trasa tramwajowa wzdłuż ulicy Kruszcowej, obsługiwana przez linie: 6, 7, 19 i 33.

Główne linie kolejowe towarowe i tereny komunikacji kolejowej występują w centralnej oraz południowej części miasta, na granicy jednostki strukturalnej Chorzów Śródmieście i Chorzów Batory. Obsługują połączenia:

1. Katowice – Wrocław,
2. Katowice - Poznań.

Najważniejsze linie wykorzystywane do transportu towarowego uwzględnione w mapie hałasu to:

- Linia nr 131 łącząca Chorzów z Tczewem, zwana Magistralą Węglową, rozpoczyna się na stacji Chorzów Batory, a kończy na stacji Tczew. Jej łączna długość to 497 km.
- Ponadto w mapie akustycznej uwzględniono następujące linie kolejowe:
- Linia nr 145 – łącząca stację Chorzów Stary ze stacją Radzionków.
- Linia nr 161 – łącząca stację Katowice Szopienice Północne ze stacją Chorzów Stary,
- Linia nr 164 – Chorzów Batory – Ruda Kochłowice.

Z punktu widzenia emisji hałasu przemysłowego najistotniejsze w skali miasta są podmioty z grupy zakładów największych. Przy opracowaniu mapy hałasu przemysłowego analizie poddano łącznie 50 podmiotów gospodarczych, w tym zakłady produkcyjne oraz zakłady o charakterze usługowym, między innymi: SITA Starol Sp. z o.o., PTS ALBA Sp. z o.o., Górażdże Beton Sp. z o.o., Azoty-Adipol S.A., Elektrociepłownia Chorzów „ELCHO” Sp. z o.o., Messer Polska Sp. z o.o.

## Gliwice

Gliwice położone są nad rzeką Kłodnicą w zachodniej części województwa śląskiego i Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego (GOP), należą do grona największych pod względem liczby mieszkańców i zajmowanej powierzchni miast województwa śląskiego.

Liczba ludności w roku 2011 wyniosła 183 939 mieszkańców.

Miasto obejmuje swoim obszarem powierzchnię 133,9 km<sup>2</sup>, granicząc z następującymi pięcioma miastami:

- od północy z miastem Pyskowice i gminą Zbrostawice,
- od wschodu z miastem Zabrze i gminą Gierałtowice,
- od południa z miastem Knurów gminą Plichowice,
- od zachodu z gminami Sośnicowice i Rudziniec.

Zajmowany przez Gliwice obszar stanowi ok. 1,1 % powierzchni województwa śląskiego.

Sieć drogowo-uliczna miasta Gliwice wchodzi w skład systemu komunikacyjnego konurbacji katowickiej, która jest ważnym węzłem komunikacyjnym usytuowanym na przecięciu dwóch autostrad A1 (w realizacji) i A4. Na skrzyżowaniu autostrad A1 i A4 w dzielnicy Gliwice – Sośnica, powstał największy węzeł drogowy w Polsce. Na terenie Gliwic w pobliżu granicy z Zabrzem lokalizowany jest również węzeł Gliwice – Maciejów i połączenie z Drogową Trasą Średnicową. Na obszarze miasta krzyżują się również autostrada A4 z drogami krajowymi nr 78 i 44 oraz autostrada A1 z drogą krajową 88, tworząc rozbudowaną nowoczesną sieć komunikacji drogowej o znaczeniu krajowym i europejskim. Intensywny ruch samochodowy wynikający z usytuowania na terenie miasta wymienionych autostrad oraz ich skrzyżowań z drogami krajowymi odbywa się zarówno w kierunku wschód-zachód jak i północ-południe. Drogowy ruch tranzytowy, stanowi około 12% ruchu samochodowego wewnątrz zespołu miast, pozostałe około 88% to ruch wewnętrzny oraz taki, którego źródła lub cele znajdują się wewnątrz skupiska miejskiego. Ruch tranzytowy w kierunku wschód – zachód odbywa się głównie autostradą A4 i drogą krajową DK 4 (88) a w kierunku północ - południe na autostradą A1 (obecnie do węzła Gliwice-Maciejów), drogą krajową nr 78 oraz powiatową 901.

Transport kolejowy jest kolejnym źródłem hałasu, uwzględnionym w realizacji mapy akustycznej miasta Gliwice. W Gliwicach znajduje się jeden z ważniejszych węzłów kolejowych w Polsce. Kolejowy dworzec w Gliwicach należy do jednego z największych i najważniejszych dworców na Górnym Śląsku. Na podstawie pozyskanych danych zidentyfikowane zostały jako główne źródła hałasu kolejowego następujące linie kolejowe:

- Linia kolejowa nr 135: Gliwice Łabędy – Pyskowice

Linia kolejowa Gliwice Łabędy – Pyskowice odgałęzia się od linii nr 137 Katowice – Legnica. Początek linii zlokalizowany jest na stacji Gliwice Łabędy, natomiast koniec w Pyskowicach. Jest to linia zelektryfikowana, dwutorowa klasy. Prędkość maksymalna dla pociągów pasażerskich dla tej linii w obecnym rozkładzie jazdy wynosi 60 km/h na całej długości.

#### - Linia kolejowa n 137: Katowice - Legnica

Linia nr 137 posiada bardzo duże znaczenie dla rejonu z uwagi na jej położenie w ramach ciągu E 30 (międzynarodowy transport pasażerski) oraz ciągu C-E 30 (służącego dla transportu kombinowanego w przewozach Wschód - Zachód). Stąd też jest spodziewane duże obciążenie tej linii, zarówno w zakresie transportu pasażerskiego, jak i towarowego. Aktualnie odbywa się na niej ruch pociągów pasażerskich i towarowych. Przy linii E 30 zlokalizowany jest Dworzec PKP Gliwice-Centrum.

#### - Linia kolejowa nr 141: Gliwice-Katowice Ligota

Linia ta dochodzi do linii 137. Na obszarze Gliwic linia jest linią jednotorową zelektryfikowaną. Na odcinku Gliwice – Gliwice Sośnica w ostatnich latach nie kursowały regionalne pociągi pasażerskie. Na odcinku Gliwice – Gliwice Łabędy kursuje około 18-19 par pociągów, natomiast na linii 135 średniodobowo około 9 par pociągów.

W Gliwicach działa ok. 22 000 podmiotów gospodarczych. Są to firmy będące własnością osób fizycznych, spółek prawa handlowego, spółdzielni oraz skarbu państwa. Największą ich liczbę stanowią małe podmioty gospodarcze, zatrudniające do 10 osób. Do dużych, zatrudniających powyżej 250 pracowników, przedsiębiorstw należą 17 firm. W mapie akustycznej uwzględniono hałas pochodzący od 60 zakładów, między innymi: Rehau Sp. z o. o., MACO Polska Sp. z o. o., TRW Braking Systems Polska, Roca Polska Sp. z o. o., General Motors Manufacturing Poland.

### Dąbrowa Górnicza

Dąbrowa Górnicza to miasto znajdujące się w południowo-zachodniej Polsce, w województwie śląskim, na wschodnim krańcu Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego (GOP). Wg danych z 2011r. w Dąbrowie Górniczej mieszka 123.746 osób. Obecnie powierzchnia Gminy wynosi 188.742.887,97 m<sup>2</sup>. Sumaryczna długość dróg wykorzystanych podczas tworzenia opracowania (łącznie z buforem 300 m) to 882.947 km.

Przez terytorium miasta przebiegają :

- droga ekspresowa S1/ E75,
- droga krajowa 86,
- droga krajowa 94,
- droga wojewódzka 790,
- droga wojewódzka 796,
- droga wojewódzka 910.

Na terenie Dąbrowy Górniczej znajduje się 8 linii kolejowych :

- linia nr 001 na odcinku D.G. Ząbkowice – Sosnowiec.
- linia nr 62 na odcinku Sławków – D.G. Strzemieszyce.
- linia nr 133 na odcinku D.G. Ząbkowice – podg. Dorota.
- Linia nr 154 na odcinku Łazy – D.G. Ząbkowice.
- linia nr 160 na odcinku Łazy – D.G. Ząbkowice tor 3.
- linia nr 186 na odcinku Łazy – D.G. Ząbkowice tor 4.
- linia nr 171 na odcinku Dąbrowa Górnicza Towarowa – Dorota.
- linia nr 183 na odcinku Dąbrowa Górnicza Ząbkowice – D.G. Piekło.

Na terenie Dąbrowy Górniczej kursują linie: 21, 22, 28, po których poruszają się tramwaje typu: 105N2K i 105N/NA. Torowiska tramwajowe są wydzielone, posiadają podłoże tłuczniowe, na których do podkładów są pośrednio i częściowo bezpośrednio mocowane szyny S-180, Ri oraz S-49. Podkłady są drewniane i betonowe – z przewagą podkładów drewnianych. Występują spawy elektryczne lub łupkowe S-180/ Ri 60/S-49, liczba połączeń szyn 5-6. Ogólna liczba zwrotnic w układzie tramwajowym wynosi 24 szt.

Na terenie Dąbrowy Górniczej zlokalizowane są licznie zakłady przemysłowe. Do analizy hałasu przemysłowego wzięto pod uwagę 72 obiekty między innymi: Zakład Przeróbki Mechanicznej Węgla ZPMW "DĄBROWA" Sp. z o.o., Huta Bankowa Sp. z o.o., Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Dąbrowie Górniczej S.A., ArcelorMittal Poland SA (Huta Katowice), Koksownia Przyjaźń Sp. z o.o., HK EKO-GRYS Sp. z o.o., Saint Gobain Glass Polska Sp. z o.o., SARPI Dąbrowa Górnicza Sp. z o.o., Brembo Poland Sp. z o.o.

## Rybnik

Rybnik znajduje się w odległości 45 km od Katowic, stolicy województwa oraz w pobliżu przejść granicznych łączących Polskę z Czechami i Słowacją. Wg danych na 2011 r. w mieście mieszka 136.893 mieszkańców. Miasto aktualnie obejmuje w granicach administracyjnych powierzchnię 14.828 ha. Z zapisów Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Rybnika (2008) a także Lokalnego Programu rewitalizacji Miasta Rybnika na lata 2007-2013 (2009) wynika, że tereny zabudowy mieszkaniowej zajmują łącznie 1680,01 ha, w tym zabudowa wielorodzinna 11,3% tej powierzchni, jednorodzinna zorganizowana 15,4%, jednorodzinna wolnostojąca 72,1%, a mieszkaniowo-usługowa tylko 1,2%.

Przez terytorium miasta przebiegają :

- droga krajowa 78,
- droga wojewódzka 920,
- droga wojewódzka 925,
- droga wojewódzka 929,
- droga wojewódzka 935.

oraz na niewielkim obszarze Autostrada A1/ E75 (Kłokocin),

Sumaryczna długość dróg wykorzystanych podczas tworzenia opracowania to 495,5 km.

W trakcie prac nad mapą akustyczną uwzględniono następujące linie kolejowe na terenie Rybnika:

- Linia nr 140 relacji: Katowice Ligota – Rybnik – Nędza. W ciągu doby przejeżdżają:
- Linia nr 148 relacji: Pszczyna – Rybnik. W ciągu doby przejeżdża:
- Linia nr 158 relacji: Rybnik Towarowa – Wodzisław Śląski. W ciągu doby przejeżdża:
- Linia nr 173 relacji: Rybnik – Sumina. W ciągu doby przejeżdża:
- Linia będąca własnością Kopalni Piasku „Kotłarnia” S.A. relacji: Kotłarnia – Rybnik Boguszowice.

Na terenie Rybnika zlokalizowane są licznie zakłady przemysłowe. Do analizy hałasu przemysłowego wzięto pod uwagę 39 zakłady między innymi: Elektrownia „Rybnik” S.A., Kompania Węglowa S.A. Oddział Zakład Elektrociepłowni, Sadex Sp. z o.o., ELROW Sp. z o.o., Zakład Odlewniczy „Modelform” Sp. z o.o., Fabryka Urządzeń Sygnalizacyjnych i Teletechnicznych „SYGNAŁY” S.A., SEGO Sp. z o.o.

## Ruda Śląska

Ruda Śląska jest miastem na prawach powiatu, położone w centralnej Aglomeracji Górnośląskiej, w południowej Polsce, w województwie śląskim. Miasto to zajmuje powierzchnię 77,73 km<sup>2</sup>. Liczba mieszkańców zgodnie z danymi z Głównego Urzędu Statystycznego (stan na rok 2010) miasta wynosi 142 950 mieszkańców, natomiast gęstość zaludnienia - 1839 os./km<sup>2</sup>.

Tereny przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową, stanowiące ponad 19,1 % powierzchni miasta, obejmują:

- tereny mieszkaniowe wielorodzinne i zamieszkania zbiorowego w zabudowie blokowej i kwartałowej (25,8 % terenów mieszkaniowych);
- tereny mieszkaniowe w zabudowie jednorodzinnej (42,2 % ogółu terenów mieszkaniowych);
- tereny mieszkaniowo – usługowe, obejmujące zabudowę mieszkaniowo - rzemieślniczą oraz mieszkaniowo – usługową (18,5 % ogółu terenów mieszkaniowych);
- pozostałe tereny mieszkaniowe (13,5 % ogółu terenów mieszkaniowych);
- tereny mieszkaniowo - usługowe obejmują zabudowę mieszaną – w obrębie, której nie wykrystalizował się jeden typ zabudowy.
- tereny przeznaczone pod usługi, stanowiące ok. 5,3 % powierzchni miasta, wyodrębniają usługi publiczne – stanowiące 14,1 % ogólnej powierzchni terenów usług w mieście. Tereny te obejmują usługi związane m.in. z nauką i oświatą oraz opieką zdrowotną i społeczną, tj.:
- tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży: żłobki, przedszkola, szkoły podstawowe, gimnazjalne i ponadgimnazjalne;
- tereny domów opieki społecznej, w tym hospicja;
- tereny szpitali w miastach.

Podstawę drogowych arterii komunikacyjnych przebiegających przez teren miasta Ruda Śląska jest autostrada A4 oraz Drogowa Trasa Średnicowa (DTS). Ważnymi elementami w ocenie hałasu drogowego są również drogi wojewódzkie i powiatowe, które przyjmują mniejsze natężenia ruchu. Drogi gminne o znaczeniu lokalnym, stanowiące uzupełniającą część sieci dróg służących miejscowym potrzebom, z wyłączeniem dróg wewnętrznych, mają również znaczenie przy opracowaniu mapy akustycznej miasta Ruda Śląska. W mieście Ruda Śląska, wg stanu na koniec 2009 roku szkielet układu komunikacyjnego stanowiły:

- 165,8 km - drogi gminne,
- 66,1 km - drogi powiatowe,
- 17,4 km - droga wojewódzka nr 925.

Miejska sieć kolejowa jest dobrze rozwinięta w celach przewozu ludności oraz towarów. Przez Rudę Śląską przebiega fragment linii magistralnej o długości ok. 5 km, tj. linia Katowice - Gliwice. Linia relacji Gliwice – Katowice – Ligota o długości odcinka ok. 11 km z preferencją przewozów towarowych, w tym materiałów niebezpiecznych i toksycznych środków przemysłowych.

Mapa akustyczna dla miasta Ruda Śląska uwzględnia liczne zakłady stanowiące źródło hałasu przemysłowego, między innymi: Hetman Sp. z o.o., HUTA POKÓJ S.A., Polski Asfalt Sp. z o.o., VAN GANSEWINKEL POLSKA Sp. z o.o., Południowy Koncern Energetyczny S.A. – Elektrownia „Halemba”, KOMPANIA WĘGLOWA S.A. – Oddział KWK „Halemba – Wirek”, KATOWICKI HOLDING WĘGLOWY S.A. – KWK Wujek „Ruch Śląsk”.

## Sosnowiec

Sosnowiec leży w województwie śląskim, jest miastem na prawach powiatu (sosnowiecki powiat grodzki). Zajmuje powierzchnię 91,06 km<sup>2</sup>. Liczba ludności na 2010 r. wynosi 217 638 mieszkańców, gęstość zaludnienia - 2390 os./km<sup>2</sup>.

Przez Sosnowiec przebiegają szlaki drogowe, w tym tranzytowe, oraz kolejowe z północy na południe oraz ze wschodu na zachód, dzięki czemu miasto posiada doskonałe połączenia komunikacyjne praktycznie we wszystkich kierunkach. Najbliższy port lotniczy, Międzynarodowy Port Lotniczy Katowice w Pyrzowicach, znajduje się 20 km od Sosnowca, natomiast Międzynarodowy Port Lotniczy im. Jana Pawła II Kraków – Balice – 70 km od tego miasta. Przez miasto przebiegają drogi krajowe DK-79 i DK-94 oraz ekspresowe S-1 oraz S-86. Ponadto, w odległości 12 km od Sosnowca przebiega autostrada A-4, skomunikowana z układem komunikacyjnym Sosnowca na odcinku Katowice – Kraków. Alternatywą dla płatnej autostrady A-4 jest przebiegający przez Sosnowiec odcinek drogi krajowej DK-79 (ul. Orłąt Lwowskich).

Sosnowiecki węzeł kolejowy obsługujący przewozy pasażerskie tworzą następujące linie kolejowe:

- Linia kolejowa nr 1 relacji Warszawa Centralna – Katowice (stacja Sosnowiec Główny); linia o znaczeniu krajowym,
- Linia kolejowa nr 62 relacji Tunel – Sosnowiec Główny (stacje Sosnowiec Główny, Sosnowiec Południowy, Sosnowiec Dańdówka, Sosnowiec Porąbka, Sosnowiec Kazimierz); linia o znaczeniu lokalnym,
- Linia kolejowa nr 133 relacji Dąbrowa Górnicza Ząbkowice – Kraków Główny (stacja Sosnowiec Maczki); wchodzi w skład międzynarodowej linii kolejowej E 30,
- Linia kolejowa nr 134 relacji Mysłowice – Jaworzno Szczakowa (stacja Sosnowiec Jęzor); wchodzi w skład międzynarodowej linii kolejowej E 30.

Na terenie miasta mieści się szereg obiektów przemysłowych, handlowych i usługowych, pośród których miasto wytypowało 40 stref do uwzględnienia w mapie akustycznej. Klimat akustyczny wokół każdej ze stref aktywności gospodarczej zależy od wielu czynników, przede wszystkim od rodzaju, liczby oraz sposobu rozmieszczenia źródeł hałasu na terenie strefy, liczby zakładów na niej pracujących, skuteczności zabezpieczeń akustycznych poszczególnych źródeł oraz ukształtowania i zagospodarowania terenu zagrożonego oddziaływaniem hałasu.

Obszary zabudowy przemysłowo-usługowej oraz usług produkcyjnych rozsięte są po całym mieście. Praktycznie w każdej części miasta można zidentyfikować obszar aktywności gospodarczej, które mogą potencjalnie wpływać na kształt klimatu akustycznego wokół. Część z tych obszarów powstała na terenach byłych kopalni węgla kamiennego. Do największych obszarów zaliczyć można: teren kopalni piasku CTL-Maczki-Bór, teren pomiędzy ul. Ostrogórką, Mikołajczyka i Radocha, teren przy ul. Wojska Polskiego, Lipowej i Grzybowej, teren w Miłowicach, teren przy ul. Staszica i Chemiczna, tereny wzdłuż ul. Plonów.

Całkowita powierzchnia terenów objętych obowiązującymi planami zagospodarowania przestrzennego stanowi ok. 33% obszaru Sosnowca.

## Tychy

Tychy położone są w południowej części Polski na pograniczu dwóch makroregionów: Wyżyny Śląskiej (północna część miasta) i Kotliny Oświęcimskiej (południowa część miasta). Administracyjnie Tychy są miastem na prawach powiatu zlokalizowanym w województwie śląskim. Położone są na skrzyżowaniu dróg krajowych nr 44 (Opole – Kraków) i nr 1 (Gdańsk - Cieszyn) a także drogi krajowej nr 86. Tychy należą do konurbacji

górnosląskiej i jednocześnie wchodzi w skład Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego (GOP). Tychy zajmują powierzchnię 81,81 km<sup>2</sup>, pod względem powierzchni jest to 46. miasto w Polsce i 10. w województwie. Liczba mieszkańców Tychów na koniec roku 2010 wyniosła 129 386 osób (GUS). Od roku 1990 liczba mieszkańców systematycznie spada. Tychy zajmują obecnie 26. pozycję pod względem liczby ludności w Polsce. Gęstość zaludnienia dla miasta wyniosła w 2010 roku 1581,54 os/km<sup>2</sup>. Udział osób w wieku poprodukcyjnym wynosi 22,6% (GUS) w wieku produkcyjnym 68,1% osób, a w wieku przedprodukcyjnym 16,3%. Przyrost naturalny w mieście jest niewielki, ale od roku 2002 systematycznie rośnie i w roku 2010 wyniósł 0,28%.

Aktualnie miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego objęte są obszary określone w 45 uchwałach Rady Miasta w Tychach, zajmujące około 9,3% powierzchni Tychów.

Tychy przecinają poniższe ważniejsze drogi samochodowe:

- droga krajowa nr 1 (ul. Beskidzka),
- droga krajowa nr 44 (ul. Mikołowska – ul. Oświęcimska – ul. Turyńska),
- droga krajowa nr 86 (ul. Beskidzka),
- 48 ulic o statusie dróg powiatowych,
- 372 ulic o statusie dróg gminnych i wewnętrznych.

Na terenie Tychów krzyżują się linie kolejowe:

- nr 139 relacji Katowice – Skalite Serafinov (Zwardoń),
- nr 142 Katowice Ligota – Tychy, w tym Szybka Kolej Regionalna (FLIRT),
- nr 169 Tychy – Orzesze Jaśkowice,
- nr 179 Tychy – Mysłówice Kosztowy.

Mapa akustyczna miasta Tychy, uwzględnia 49 obiektów przemysłowych, w tym między innymi: DIE TECH S. z o.o., Elektrociepłownia Tychy S.A. (TAURON CIEPŁO SA), BIOAGRA OIL, NEXTEER Automotive Poland Sp. z o.o., TOYO SEAL Poland Sp. z o.o., Celt-Glas, BOS Automotive Products Polska Sp. z o.o., Alupol Sp. z o.o., AWAX OKNA, Isuzu Motors Polska Sp. z o.o., Tyskie Browary Książęce, FIAT AUTO POLAND, Tektura Opakowania Papier S.A., Elektrociepłownia Tychy S.A.

## Zabrze

Zabrze usytuowane jest w zachodniej części województwa śląskiego i Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego (GOP), należy do grona pięciu największych pod względem liczby mieszkańców miast województwa śląskiego. Miasto ma charakter przemysłowo - handlowy i turystyczny. Pod względem urbanistycznym Zabrze nie jest jednolite. Poza śródmieściem dzielnice są daleko rozrzucone. Miasto obejmuje swoim obszarem powierzchnię 80,40 km<sup>2</sup>, co stanowi 0,7% powierzchni Województwa Śląskiego.

Gęstość zaludnienia w roku 2010 wynosiła 2190 mieszkańców na 1 km<sup>2</sup>. Liczba ludności w roku 2011 wg bazy danych wykorzystanej w niniejszym opracowaniu wynosi 176 853 osób.

Sieć drogowo-uliczna miasta Zabrze wchodzi w skład systemu komunikacyjnego konurbacji katowickiej, która jest ważnym węzłem komunikacyjnym usytuowanym na przecięciu dwóch traktów o znaczeniu europejskim. W Zabrzu kierunkiem dominującym w potokach ruchu, wynikającym z usytuowania wewnątrz konurbacji jest kierunek wschód-zachód. Taki też przebieg mają główne arterie komunikacji drogowej w mieście. Należą do nich:

- Autostrada A4,
- Drogowa Trasa Średnicowa (DTS),
- Droga krajowa DK 4 (88).



Obok transportu samochodowego istotnym źródłem hałasu w Zabrzu jest komunikacja tramwajowa. Na obszarze Zabrze znajdują się 4 główne linie tramwajowe. Są to:

- linia 1: Zajezdnia Gliwice - Chebzie Pętla. Linia ta o relacji wschód – zachód przebiega na obszarze miasta Zabrze od granicy z Gliwicami do granicy z Rudą Śląską,
- linia 3: Milkulczyce Pętla – Makoszowy Pętla. Linia ta o relacji północ - południe w całości znajduje się na terenie miasta Zabrze,
- linia 4: Zajezdnia Gliwice - Zaborze Pętla. Linia ta o relacji wschód – zachód przebiega na obszarze miasta Zabrze od granicy z Gliwicami do przystanku Zaborze Pętla,
- linia 5: Bytom Plac Sikorskiego - Zaborze Pętla. Linia ta na odcinku od granicy z Bytomiem do Zaborze Pętla przebiega na obszarze miasta Zabrze.

Główne źródła hałasu kolejowego następujące linie kolejowe: 132, 137, 141, 147, 149, 189, 672, 711.

Liczba podmiotów gospodarczych na terenie Zabrze z sektora publicznego i prywatnego razem, zarejestrowanych w rejestrze REGON w roku 2009 wynosiła 15814. W tym:

- sektor prywatny 14313,
- sektor publiczny:1501.

Istotnym elementem krajobrazu przemysłowego miasta Zabrze stanowi Katowicka Specjalna Strefa Ekonomiczna (Podstrefa Gliwice). Obecnie Specjalna Strefa Ekonomiczna w Zabrzu składa się z czterech kompleksów:

- Kompleks pierwszy – rejon ulicy Pyskowskiej, część najstarsza włączona do KSSE w 2006 r.
- Kompleks drugi i trzeci – na wschód od ulicy Ofiar Katynia, teren po byłym PGR Wesola, włączona do strefy w styczniu 2008
- Kompleks czwarty – przy ulicy 3 Maja teren ZZM włączony do strefy, w lipcu 2008 r.

## Częstochowa

Częstochowa jest miastem na prawach powiatu położonym w południowej Polsce, w północnej części województwa śląskiego. Administracyjnie dzieli się na dwadzieścia dzielnic. Według danych Głównego Urzędu Statystycznego na koniec roku 2010 na terenie miasta mieszkało 238 042 osób, co daje Częstochowie 13 pozycję na liście miast w Polsce. Gęstość zaludnienia wyniosła 1490 osoby/km<sup>2</sup>.

Częstochowę przecinają poniższe drogi samochodowe:

drogi krajowe:

- droga krajowa nr 1 (Al. Wojska Polskiego),
- droga krajowa nr 43 (Św. Rocha – gen. L. Okulickiego – Św. Krzysztofa – Św. Jadwigi – Św. Barbary – Św. Augustyna – Pułaskiego – Boh. Monte Cassino),
- droga krajowa nr 46 (Przejazdowa – Główna – Św. Jadwigi – Św. Krzysztofa – gen. L. Okulickiego – Szajnowicza-Iwanowa – Al. Jana Pawła II – Al. Wojska Polskiego – Bugajska),
- droga krajowa nr 91 (Warszawska – Rędzińska),

drogi wojewódzkie:

- droga wojewódzka nr 483 (Mykanowska – Ludowa – St. Kisielewskiego – Al. Armii Krajowej),
- droga wojewódzka nr 491 (Sejmowa – St. Kisielewskiego – Al. Armii Krajowej),
- droga wojewódzka nr 494 (Wręczycka),
- droga wojewódzka nr 786 (Batalionów Chłopskich),

- droga wojewódzka nr 908 (Gościnną – Powstańców Warszawy – Dźbowska – Sabinowska – Jagiellońska).

Ponadto na terenie miasta znajduje się sieć około 50 dróg powiatowych, sieć dróg gminnych i wewnętrznych.

Sieć tramwajowa w Częstochowie składa się z jednej trasy z czterema pętlami. Na trasie poruszają się dwie linie dzienne: nr T na odcinku od zajezdni MPK do pętli przy ulicy Fildorfa-Nila oraz nr 1 na odcinku od zajezdni MPK do pętli przy Hutniczym Szpitalu Chorób Wewnętrznych, obie o częstotliwości kursowania około 7 minut.

W granicach Częstochowy zlokalizowany jest skomplikowany pięciokierunkowy węzeł kolejowy, którego główny szkielet tworzą cztery linie kolejowe i cztery łącznice:

- linia kolejowa nr 1 Warszawa – Katowice,
- linia kolejowa nr 61 Kielce – Fosowskie,
- linia kolejowa nr 146 Wyczerpy – Chorzew Siemkowice,
- linia kolejowa nr 155 Kucelinka – Poraj.
- łącznica nr 700 Częstochowa Osobowa – Częstochowa Stradom,
- łącznica nr 701 Częstochowa Osobowa – Kucelinka,
- łącznica nr 702 Częstochowa Towarowa – Częstochowa Stradom,
- łącznica nr 703 Kucelinka – Częstochowa Towarowa.

Na II etapie opracowywania Map Akustycznych wytypowano 26 obszarów przemysłowych na terenie Częstochowy, dla których przeprowadzono pomiary hałasu w 65 punktach. W każdym obszarze wykonywano pomiar w 3 punktach w porze dnia i nocy (o ile zakład w nocy pracował).

Aktualnie miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego objętych jest 27 obszarów określonych w 26 uchwałach Rady Miasta Częstochowy. Dla pozostałych terenów obowiązującym dokumentem planistycznym jest „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Częstochowy” z 2005 r. wraz ze zmianami z lat 2010 i 2011.

## Katowice

Miasto Katowice, zajmuje powierzchnię 164,7 km<sup>2</sup>, zamieszkane jest przez 292,9 tys. osób, a gęstość zaludnienia wynosi ok. 1 778 osób na km<sup>2</sup> (stan ludności na 19.01.2015 – dane otrzymane od Urzędu Miasta Katowice).

Sieć drogowa Katowic to drogi publiczne o łącznej długości 1118,7 km z czego w obliczeniach uwzględniono 288,7 km na które składają się:

- 11 km autostrad,
- 5,2 km dróg ekspresowych,
- 39,1 km dróg krajowych,
- 12 km dróg wojewódzkich,
- 202,5 dróg powiatowych.

Przez Katowice przebiega lub kończy swój bieg 5 dróg o znaczeniu krajowym:

- DK nr 1: Sosnowiec k. Strykowa – Łódź – Tuszyn – Piotrków Trybunalski – Częstochowa – Dąbrowa Górnicza – Tychy – Pszczyna – Bielsko-Biała,
- DK nr 79: Warszawa – Koźnice – Zwoleń – Sandomierz – Kraków – Trzebinia – Chrzanów – Jaworzno – Katowice – Chorzów – Bytom,
- DK nr 81: Katowice – Mikołów – Żory – Skoczów,
- DK nr 86: Wojkowice Kościelne – Będzin – Sosnowiec – Katowice – Tychy,
- Autostrada A4: Jędrzychowice – Legnica – Wrocław – Opole – Gliwice – Katowice – Kraków – Tarnów – Rzeszów – Korczowa.

Przez Katowice przebiega 12 linii kolejowych o łącznej długości 546,8 km (w obliczeniach uwzględniono 112,1 km):

- linia nr 1 Warszawa Centralna – Katowice,
- linia nr 137 Katowice – Legnica,
- linia nr 138 Oświęcim – Katowice,
- linia nr 139 Katowice – Zwardoń,
- linia nr 140 Katowice Ligota – Nędza,
- linia nr 141 Katowice Ligota – Gliwice,
- linia nr 142 Katowice Ligota – Tychy,
- linia nr 161 Katowice Szopienice Północne – Chorzów Stary,
- linia nr 171 Dąbrowa Górnicza Towarowa – Panewnik,
- linia nr 654 Szabelnia - Katowice Szopienice Północne,
- linia nr 655 Mysłowice MWB – Katowice Muchowiec KMA,
- linia nr 657 Katowice Szopienice Północne - Katowice Muchowiec KMA.

W granicach administracyjnych miasta Katowice funkcjonuje cywilne lotnisko sportowe Muchowiec.

Na podstawie danych o użytkach gruntowych wyznaczono powierzchnię oraz procentowy udział poszczególnych rodzajów w stosunku do powierzchni całego miasta.

**Tabela 6.3.** Sposób zagospodarowania terenu wg mapy akustycznej miasta Katowice

Rodzaj użytku gruntowego	Powierzchnia [km <sup>2</sup> ]	Udział [%]
brak danych	0,1	0,1
sady	0,8	0,5
inne tereny komunikacyjne	0,9	0,6
wody powierzchniowe płynące i stojące, grunty pod stawami, rowy	1,9	1,1
zurbanizowane tereny niezabudowane	1,9	1,2
grunty zadrzewione i zakrzewione	2,4	1,5
tereny rekreacyjno - wypoczynkowe	5,2	3,2
tereny kolejowe	5,8	3,5
nieużytki i tereny różne	6,5	4,0
łąki trwałe i pastwiska trwałe	6,8	4,1
inne tereny zabudowane	8,4	5,1
grunty orne	11,6	7,0
drogi	12,7	7,7
tereny przemysłowe	13,9	8,5
tereny mieszkaniowe i użytki rolne zabudowane	18,8	11,4
lasy	66,9	40,6

W mapie akustycznej uwzględniono 23 zakłady, które mają wpływ na klimat akustyczny miasta Katowice, między innymi: Baterpol S.A. Zakład Ołowiu, Baterpol S.A. Zakład Ołowiu, ZM Silesia S.A., Unilever Polska S.A. Oddział Żywności, Kopalnia Węgla Kamiennego „Wujek”.

Uciążliwość hałasowa lotniska sportowego Muchowiec (kod ICAO: EPKM) użytkowanego przez Aeroklub Śląski została określona przy założeniu, że w sposób ciągły użytkowane będą następujące typy ultralekkich statków powietrznych: DV-1 Skylark, 3-XTTrim, Cessna 150, Cessna 172, Cessna 206, PZL 104 Wilga.

## Bielsko-Biała

Bielsko-Biała jest miastem na prawach powiatu położonym w południowej części województwa śląskiego. Powierzchnia miasta wynosi 124,51 km<sup>2</sup>, liczba mieszkańców (stan na 2011 rok) 174503, gęstość zaludnienia 1402 os/km<sup>2</sup>.

Przez teren Bielska-Białej przebiegają drogi ekspresowe nr 1 i 69, drogi krajowe nr 1, 52 i 69 oraz droga wojewódzka 942. Największy wpływ na klimat akustyczny miasta mają drogi krajowe, droga wojewódzka 942 oraz ekspresowe 1 i 69. W ramach mapy akustycznej wyznaczono ponad 100 odcinków dróg, które ujęte zostały w modelu obliczeniowym.

Przez teren miasta przebiegają linie kolejowe nr: 139 (Katowice – Skalite), 190 (Bielsko-Biała – Czeski Cieszyn), 117 (Bielsko-Biała – Kalwaria Zebrzydowska Lanckorona).

Na potrzeby mapy akustycznej wyznaczono na terenie miasta 15 obszarów przemysłowych, pod uwagę wzięto między innymi: Tauron Zespół Elektrociepłowni Bielsko-Biała, BISPOL S.A., BEZALIN, PHILIPS Lighting Polska, NEMAK Sp. z o.o.

Cały teren miasta traktowany jest jako obszar miejski, z tego około 34% to tereny mieszkaniowe, usługi i przemysł zajmuje powierzchnię 12,6%.

## Drogi zarządzane przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad

W ramach opracowania poddano analizie 536,144 km dróg krajowych o natężeniu ruchu 3 000 000 pojazdów/rok, przebiegających przez teren województwa śląskiego oraz zarządzanych przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad.

Wskazana analiza obejmuje odcinki następujących dróg:

- 2 autostrady: trasa A4 oraz trasa A1,
- 3 drogi ekspresowe: trasa S1, trasa S69, trasa S86,
- 13 dróg krajowych: DK 1, DK 11, DK 43, DK 44, DK 46, DK 52, DK 69, DK 78, DK 81, DK 86, DK 88, DK 91, DK 94.

Obszar analizy stanowi pas terenu o szerokości 2x800 m, po obu stronach badanych odcinków dróg. Łącznie, opracowaniem objęto 910,396 km<sup>2</sup> terenu województwa śląskiego, co stanowi 7,39% jego całkowitej powierzchni. Wskazane odcinki drogowe przebiegają sumarycznie przez 89 gmin w 16 powiatach oraz 15 miast na prawach powiatu.

Według danych załączonych do opisu mapy akustycznej, wynika że ok. 53% mieszkańców eksponowanych na hałas, objęta jest oddziaływaniem w najniższym zakresie wartości ponadnormatywnych L<sub>DWN</sub>, tj. 55-60 dB. W odniesieniu do pory nocnej i wskaźnika L<sub>N</sub> (50-55dB) udział ten wynosi ok. 55%. Bardzo zły stan akustyczny, charakteryzujący się najwyższymi wartościami wskaźnika L<sub>DWN</sub> > 75 dB i wymagający podjęcia natychmiastowych działań naprawczych, odnotowano w przypadku 3% ogólnej liczby, osób eksponowanych na ponadnormatywny hałas. Jeżeli chodzi o wskaźnik L<sub>N</sub> (> 70 dB) udział ten wynosi ok. 1%.

Jeżeli chodzi o liczbę mieszkańców eksponowanych na ponadnormatywny hałas wyrażony wskaźnikiem L<sub>DWN</sub>, największe wartości odnotowano w ciągu dróg: DK 1 - 21225 osób, S 1 - 17677 osób, DK 78 - 14435 osób, DK 81 - 10967 osób. Natomiast najmniejszą liczbę mieszkańców, zagrożonych ponadnormatywnym hałasem, odnotowano w przypadku dróg: DK 88 - 65 osób, A1 - 276 osób oraz S69 - 450 osób.

Rozpatrując liczbę mieszkańców eksponowanych na ponadnormatywny hałas dla wskaźnika L<sub>N</sub>, największe wartości stwierdzono w przypadku DK 1 - 17044 osób, S1 - 12569 osób, DK 78 - 10514 osób; a najmniejsze dla DK 88 - 38 osób, A1 - 64 osób.

Największą liczbę osób ekspozowanych na hałas przy wartości wskaźnika  $L_{DWN} > 75\text{dB}$  stwierdzono na trasach DK 78 i DK 1 (przedział 800-900 mieszkańców), a następnie na DK 44, DK 69 oraz DK 81 (przedział 200-300 mieszkańców). W przypadku pozostałych dróg, liczba mieszkańców narażonych na oddziaływanie hałasu w ww. przedziale wskaźnika  $L_{DWN}$  jest mniejsza niż 100. Brak mieszkańców narażonych na hałas w przedziale wartości  $L_{DWN} > 75\text{dB}$  stwierdzono w przypadku DK 88 oraz drogi ekspresowej S69.

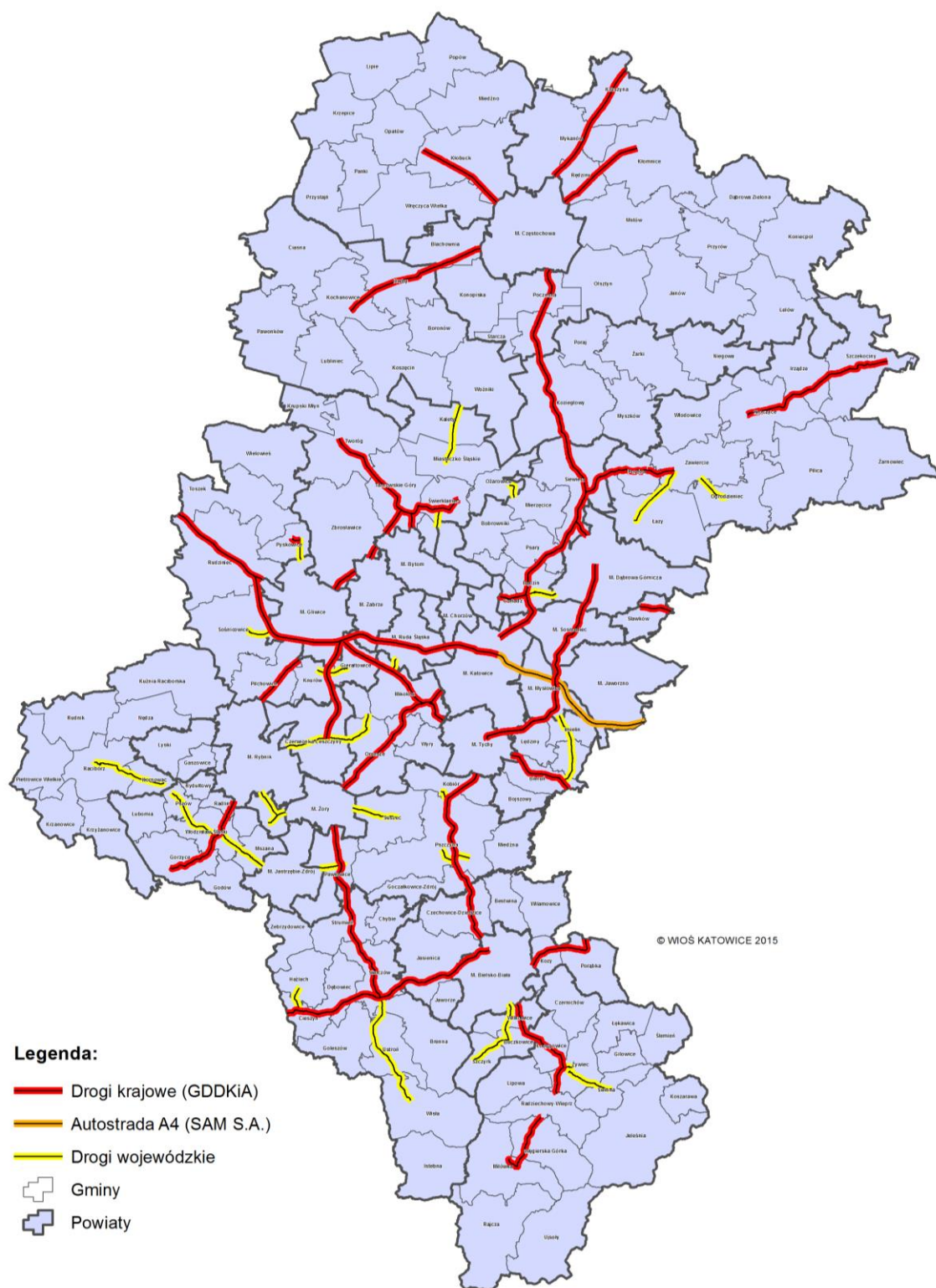
Największą liczbę osób ekspozowanych na hałas przy wartości wskaźnika  $L_N > 70\text{dB}$  stwierdzono na drodze DK 1 (ok. 536 mieszkańców), a następnie na DK 78 (ok. 227 mieszkańców).

#### Odcinek autostrady A4 zarządzanej przez Stalexport Autostrada Małopolska S.A.

Oceniany fragment autostrady obejmuje odcinek autostrady płatnej A4 Katowice – Kraków, pomiędzy węzłem Murckowska (km 340+200) a granicą województw śląskiego i małopolskiego (km 365+500). Na analizowanym odcinku autostrada przebiega przez: miasto Katowice, miasto Mysłówice, miasto Imielin, miasto Jaworzno.

Należy zaznaczyć, że opracowanie odnosi się do wartości poziomów dopuszczalnych obowiązujących przed zmianą w 2012 r.

W wyniku przeprowadzonych analiz określono powierzchnie terenów zagrożonych hałasem przekraczającym wartości dopuszczalne dla wskaźników  $L_{DWN}$  i  $L_N$ . Stwierdzono, że powierzchnia terenów chronionych zidentyfikowanych na obszarze objętym mapą akustyczną, dla wskaźnika  $L_{DWN}$  wynosi 16 %, a dla  $L_N$  – 33 %. Analiza zagrożenia mieszkańców terenów podlegających ochronie, wykazała, że dla wskaźnika  $L_{DWN}$  zagrożonych jest 9 % ogólnej liczby mieszkańców obszaru objętego mapą akustyczną. Natomiast w przypadku wskaźnika  $L_N$  zagrożonych jest 27 % ogólnej liczby mieszkańców.



**Mapa 6.1.** Odcinki głównych dróg na terenie woj. śląskiego, o natężeniu ruchu powyżej 3 mln pojazdów rocznie, dla których opracowano mapy akustyczne w ramach drugiego etapu mapowania.

## Drogi wojewódzkie

Zarząd Dróg Wojewódzkich w Katowicach realizując obowiązek mapowania akustycznego zarządzanych przez siebie dróg, wykonał opracowanie „Sporządzenie map akustycznych dla dróg wojewódzkich w województwie śląskim o natężeniu ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów/rok, o łącznej długości odcinków dróg wynoszącej 162,305 km.”

Mapa akustyczna poddaje analizie odcinki następujących dróg wojewódzkich: DW 408, DW 791, DW 796, DW 901, DW 908, DW 910, DW 911, DW 913, DW 921, DW 925, DW 928, DW 929, DW 932, DW 933, DW 934, DW 935, DW 938, DW 941, DW 942, DW 945, DW 946.

Spośród badanych odcinków dróg, największe oddziaływanie akustyczne na środowisko, w oparciu o wskaźnik  $L_{DWN}$ , wykazuje DW 933. Na odcinku objętym obliczeniami droga ta przebiega przez powiaty: Jastrzębie Zdrój, Pszczyna, Wodzisław. W jej obrębie narażonych na przekroczenia hałasu znajduje się 1310 osób, a ogólna powierzchnia narażona na hałas ponadnormatywny wynosi 0,3902 km<sup>2</sup>. Drugą pod względem przekroczeń ( $L_{DWN}$ ) jest DW 934, przebiegająca przez powiat tyski. Ponadto, droga ta charakteryzuje się największym oddziaływaniem, biorąc pod uwagę wskaźnik  $L_N$ .

Biorąc pod uwagę wskaźnik  $L_{DWN}$ , łączna ilość osób narażonych na przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu, z wszystkich analizowanych odcinków dróg wynosi 5503 osób. Powierzchnia narażona na hałas wynosi 2,87 km<sup>2</sup>. W przypadku wskaźnika  $L_N$ , z uwagi na ograniczony ruch w porze nocnej, wartości te są nieco mniejsze i wynoszą odpowiednio 870 osób oraz 0,96 km<sup>2</sup>.

## Linie kolejowe zarządzane przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

Realizując ustawowy obowiązek, w 2012 roku PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. przekazały do WIOŚ Katowice „Mapę akustyczną dla odcinków linii kolejowych, po których przejeżdża ponad 30 000 pociągów rocznie, opracowaną dla potrzeb państwowego monitoringu środowiska – województwo śląskie”. W województwie śląskim mapy akustyczne zostały wykonane dla odcinków ośmiu linii kolejowych (1, 93, 131, 133, 134, 137, 138 i 139) przecinających powiaty: będziński, bielski, częstochowski, gliwicki, miasto Bielsko-Biała, miasto Bytom, miasto Chorzów, miasto Częstochowa, miasto Dąbrowa Górnicza, miasto Gliwice, miasto Jaworzno, miasto Katowice, miasto Mysłowice, miasto Piekary Śląskie, miasto Ruda Śląska, miasto Sosnowiec, miasto Świętochłowice, miasto Tychy, miasto Zabrze, powiat mikołowski, myszkowski, pszczyński, tarnogórski, zawierciański. Szczegółowe zestawienie mapowanych odcinków linii kolejowych przedstawiono w tabeli 6.2.

Zakresem opracowania objęto pas terenu o szerokości 2x300 m, po obu stronach analizowanych odcinków linii kolejowych. W obszarze tym zamieszkuje według dokonanego oszacowania 297.0 tys. osób w 131.6 tys. lokali mieszkalnych. Analizowane linie kolejowe na znacznym dystansie przebiegają przez tereny intensywnej zabudowy mieszkaniowej aglomeracji śląskiej, dlatego uznano je za potencjalne źródło niekorzystnych oddziaływań akustycznych.

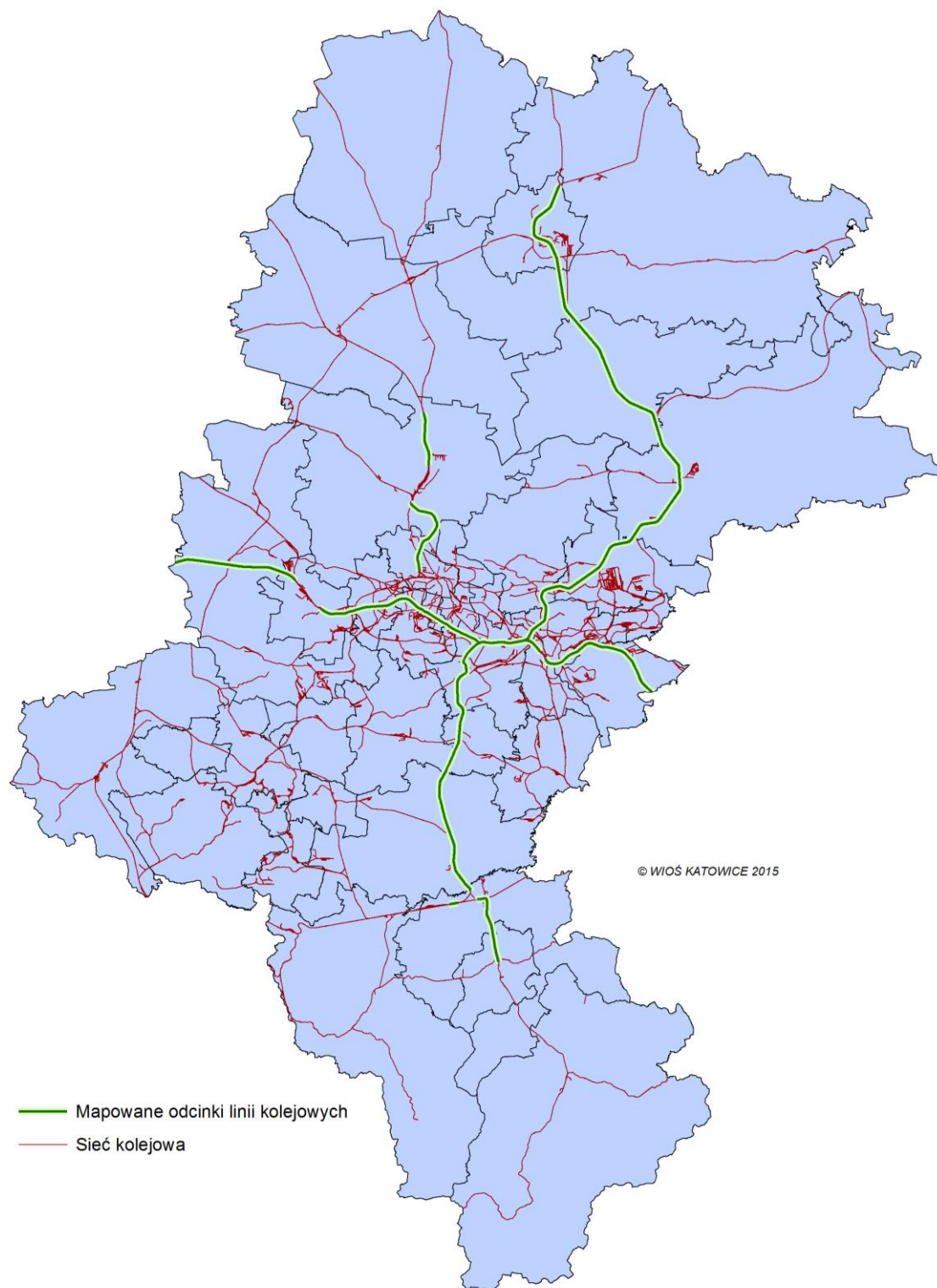
Na podstawie analizy wykazano, że zasięg przestrzenny przekroczeń wartości dopuszczalnych nie wykracza poza odległość około 50 m od osi linii kolejowej, a maksymalne zakresy przekroczeń mieszczą się w zakresie 10 dB. Znaczne przekroczenia występują właściwie tylko na terenie uzdrowiska Goczałkowice-Zdrój, gdzie występują zaokrąglone wartości dopuszczalne hałasu. Zasięg przekroczeń dopuszczalnych wartości hałasu na terenie uzdrowiska wynosi do około 200 m, a przekroczenia mieszczą się w zakresie 18 dB. Jak wynika z tabeli poniżej największa liczba osób zamieszkujących lokale narażone

na hałas pochodzący od ruchu kolejowego występuje dla zakresu 55-60 dB w przypadku wskaźnika  $L_{DWN}$  oraz dla zakresu 50-55 dB w przypadku wskaźnika  $L_N$ .

**Tabela 6.4.** Lista odcinków linii kolejowych w województwie śląskim, po których przejeżdża ponad 30 000 pociągów rocznie

Nr linii	Nazwa linii	Nazwa odcinka	Kilometraż		Długość odcinka
			początku odcinka	końca odcinka	
1	Warszawa Centralna – Katowice	Wyczerpy – Katowice	222,755	318,686	95,931
93	Trzebinia – Zebrzydowice	Ochodza – Zabrzeg	49,600	51,441	1,841
131	Chorzów Batory – Tczew	Bytom Karb – Tarnowskie Góry	20,056	33,882	13,826
		Tarnowskie Góry TGE – Kalety	39,900	47,966	8,066
133	Dąbrowa Górnicza Ząbkowice – Kraków Główny Osobowy	Jaworzno Szczakowa – Trzebinia	15,406	24,093	8,687
134	Jaworzno Szczakowa – Mysłowice	Jaworzno Szczakowa – Mysłowice	0,274	12,211	11,937
137	Katowice – Legnica	Katowice – Gliwice	0,070	27,100	27,03
		Gliwice Łabędy – Rudziniec Gliwicki	32,985	49,056	16,071
138	Oświęcim – Katowice	Mysłowice – Katowice	22,948	33,286	10,338
139	Katowice – Zwardoń	Katowice – Most Wisła	0,090	42,435	42,345
		Czechowice Dziedzice – Bielsko-Biała Główna	44,203	55,713	11,510





**Mapa 6.2.** Odcinki linii kolejowych na terenie woj. śląskiego, o natężeniu ruchu powyżej 30 tys. pociągów rocznie, dla których opracowano mapy akustyczne w ramach drugiego etapu mapowania.

## 7. Podsumowanie

Prowadzone przez WIOŚ Katowice badania hałasu komunikacyjnego, jak również wykonane w 2012 roku mapy akustyczne dla aglomeracji powyżej 100 tysięcy mieszkańców oraz głównych szlaków komunikacyjnych (drogowych i kolejowych), dają szeroki obraz stanu klimatu akustycznego na terenie województwa śląskiego.

W latach 2012-2016 WIOŚ w Katowicach kontynuował badania hałasu wzdłuż głównych szlaków drogowych i kolejowych na terenach miejscowości poniżej 100 tys. mieszkańców. Ponadto w 2014 roku przeprowadzone zostały pomiary hałasu lotniczego w gminie Rędziny. Powyższe pomiary stanowiły podstawę opracowania ocen stanu klimatu akustycznego terenów sąsiadujących z badanymi obiektami. Dla większości zbadanych odcinków dróg i linii kolejowych, których ocenę poziomów hałasu wykonano za pomocą wskaźników długookresowych, opracowane zostały lokalne mapy akustyczne. Zrealizowane w 2016 roku dodatkowe mapowanie, obejmujące pięć dróg znajdujących się na terenie gminy Starcza, poza informacją o zasięgach oddziaływania poziomów hałasu, dostarczyło wiedzę o liczbie osób i budynków mieszkalnych narażonych na ponadnormatywny hałas.

Ze względu na zmianę przepisów prawnych w 2012 roku, dotyczących poziomów dopuszczalnych hałasu w środowisku, niemożliwym stało się wyznaczanie trendów w zakresie przekroczeń dopuszczalnych norm hałasu komunikacyjnego. Jednak pomimo podniesienia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, w dalszym ciągu notuje się przekroczenia standardów akustycznych. W szczególności należy zwrócić uwagę na przekroczenia wskaźnika odpowiadającego za porę nocy  $L_N$ , ponieważ narażenie na nadmierny hałas w tej porze doby jest stosunkowo najbardziej niekorzystne dla zdrowia.

W okresie objętym przedmiotową oceną, do WIOŚ w Katowicach zostały przekazane mapy akustyczne wykonane przez zobligowanych do tego zarządców dróg, linii kolejowych oraz prezydentów miast na prawach powiatu. Mapy akustyczne stanowiły podstawę do wykonania programów ochrony przed hałasem dla terenów zagrożonych ponadnormatywnym oddziaływaniem hałasu. W dokumentach tych znalazły się między innymi zapisy dotyczące działań koniecznych do wykonania w celu ograniczenia uciążliwości hałasowych.

Opracowania zawierające między innymi oceny klimatu akustycznego, wykonane poprzez modelowanie akustyczne dla zbadanych ciągów komunikacyjnych, przekazywane są przez WIOŚ w Katowicach do właściwych organów samorządowych tj. marszałka województwa, starosty oraz prezydenta, burmistrza lub wójta gminy. Poza tym, wszystkie dokumenty opracowane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska na terenie województwa śląskiego dotyczące badań hałasu komunikacyjnego udostępnione są w formie elektronicznej na stronie WIOŚ Katowice: [www.katowice.wios.gov.pl](http://www.katowice.wios.gov.pl).

WIOŚ w Katowicach w kolejnych latach będzie kontynuować pomiary hałasu komunikacyjnego wzdłuż szlaków komunikacyjnych województwa śląskiego w celu rozpoznania klimatu akustycznego na terenie badanych gmin zgodnie z zapisami „Programu Państwowego Monitoringu Środowiska województwa śląskiego na lata 2016-2020”. Przewiduje się kontynuowanie prac nad lokalnymi mapami akustycznymi dla badanych odcinków szlaków komunikacyjnych.