

STRATEGICZNE MAPY HAŁASU DLA DRÓG W MIEŚCIE MYSŁOWICE, PO KTÓRYCH PRZEJEŻDŻA PONAD 3.000.000 POJAZDÓW ROCZNIE

CZĘŚĆ TEKSTOWA

Zamawiający

Gmina Miasto Mysłówice
ul. Powstańców 1,
40-400 Mysłówice

Lokalizacja

Miasto Mysłówice

Opracowanie

mgr inż. Jarosław Kowalczyk
mgr inż. Ryszard Kowalczyk
mgr Kamil Moliński
inż. Tomasz Tomaszek
mgr inż. Radosław Kowalczyk
mgr Piotr Wołczycki
mgr Sławomir Mroczko

SPIS TREŚCI

STRATEGICZNE MAPY HAŁASU DLA DRÓG W MIEŚCIE MYSŁOWICE, PO KTÓRYCH PRZEJEŹDŹA PONAD 3.000.000 POJAZDÓW ROCZNIE	1
CZĘŚĆ TEKSTOWA	1
1 Podstawa prawna sporządzania mapy akustycznej	5
2 Zakres opracowania	5
3 Terminologia.....	6
3.1 Poglądowe wyjaśnienie relacji pomiędzy skalą logarytmiczną a liniową.....	8
4 Stosowane symbole i oznaczenia.....	9
5 Dane podmiotu lub organu odpowiedzialnego za sporządzenie mapy i wykonawcy mapy.....	10
6 Charakterystyka terenu dla którego są sporządzane mapy	10
6.1 Ogólny opis terenu objętego mapą z podstawowymi danymi statystycznymi	10
6.2 Dokumentacja fotograficzna.....	11
6.2.1 Ulica Krakowska.....	12
6.2.2 Ulica Katowicka.....	12
6.2.3 Ulica Brzezińska	13
6.2.4 Ulica Kosztowska	13
6.2.5 Ulica Imielińska	14
6.2.6 Ulica Oświęcimska	14
7 Identyfikacja i charakterystyka głównych dróg.....	15
8 Uwarunkowania akustyczne wynikające z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego i innych dokumentów prawa miejscowego, a także pozostałych dokumentów planistycznych w tym opracowań ekofizjograficznych.....	16
9 Metody i dane wykorzystywane do wykonania obliczeń akustycznych	18
9.1 Podstawowe metody wykorzystane do wykonania obliczeń akustycznych	18

9.2	Charakterystyka obiektów przestrzennych i zbiorów danych przestrzennych wykorzystanych do sporządzenia mapy, ich dokładność oraz aktualność.	20
9.3	Opis metodyki zastosowanej do obliczania liczby lokali mieszkalnych w budynkach mieszkalnych i liczby ludności przypisanej do budynków mieszkalnych	21
10	Zestawienie wyników pomiarów wykonanych dla potrzeb mapy akustycznej lub wykonanych w innym celu, a wykorzystywanych w opracowaniu mapy akustycznej..	21
10.1	Dysponent wyników pomiarów i miejsce ich przechowywania.....	21
10.2	Czas odniesienia i data wykonywania pomiarów	22
10.3	Lokalizacja i wysokości punktów pomiarowych.....	22
10.4	Kalibracja modelu obliczeniowego i niepewność uzyskanych wyników obliczeń.....	25
11	Tereny zagrożone hałasem w podziale na powiaty. Opis i usytuowanie terenów na których występują przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikami L_{DWN} i L_N	27
12	Wynikowe zestawienia tabelaryczne	28
12.1	Ludność, lokale, obiekty związane ze stałym bądź czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitale oraz domy opieki społecznej na terenach na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikami L_{DWN} i L_N	28
12.1.1	Ludność, lokale, obiekty związane ze stałym bądź czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitale oraz domy opieki społecznej eksponowane na hałas oceniany wskaźnikami L_{DWN} i L_N	28
12.1.2	Powierzchnie obszarów zagrożonych hałasem ocenianym wskaźnikami L_{DWN} i L_N	29
13	Analiza kierunków zmian stanu akustycznego środowiska – porównanie informacji i analiz ostatnio sporządzonej mapy dla głównych dróg z wynikami aktualnie sporządzonej mapy	30
13.1.1	Porównanie sposobu wykonania mapy akustycznej w ramach poprzedniego cyklu mapowania	30
13.1.2	Porównanie wyników niniejszej mapy oraz mapy opracowanej w ramach poprzedniego cyklu mapowania.....	30
14	Propozycje działań w zakresie ochrony środowiska przed hałasem wynikających z aktualnych i przewidywanych w najbliższym czasie działań inwestycyjnych oraz wieloletnich prognoz finansowych.	30
14.1.1	Działania przewidziana do realizacji w ciągu 5 i 10 lat, licząc od roku następującego po sporządzeniu mapy.....	30
15	Oszacowanie efektów działań o których mowa w rozdziale 0. Zestawienie kosztów działań i efektów, które doprowadzą do zmniejszenia przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu oraz zmniejszenia liczby ludności narażonej na hałas przekraczający dopuszczalne poziomy hałasu.....	31

16	Informacje na temat dwóch ostatnio uchwalonych programów ochrony środowiska przed hałasem.	31
16.1.1	Uprzednio opracowane i wdrożone programy ochrony środowiska przed hałasem.....	31
17	Streszczenie niespecjalistyczne	32
17.1	Charakterystyka głównych źródeł hałasu	32
17.2	Opis terenów zagrożonych hałasem	32
17.3	Szacunkowa liczba osób na terenach zagrożonych hałasem	33
18	Literatura i opracowania archiwalne.....	34
19	Akty prawne.....	34

1 PODSTAWA PRAWNA SPORZĄDZANIA MAPY AKUSTYCZNEJ

Strategiczne mapy hałasu wybranych dróg w granicach miasta Myślowice, po których przejeżdża ponad 3.000.000 pojazdów w ciągu roku, opracowane zostały w ramach umowy nr AD.272.2.3.2022 z dnia 30.08.2022 r. zawartej pomiędzy Gminą Miasto Myślowice z siedzibą przy ul. Powstańców 1, 40-400 Myślowice a Jarosławem Kowalczykiem prowadzącym działalność gospodarczą pod firmą ECOPLAN Jarosław Kowalczyk z siedzibą w Opolu, przy ul. Zagrodowej 18.

Podstawą prawną sporządzenia strategicznych map hałasu dla odcinków dróg znajdujących się w granicach administracyjnych miasta Myślowice jest artykuł 118 ustawy Prawo Ochrony Środowiska [8], w którym stwierdza się, iż *"Strategiczne mapy hałasu są sporządzane przez zarządzających głównymi drogami, głównymi liniami kolejowymi lub głównymi lotniskami oraz prezydentów miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy [...]".* Zgodnie z art. 112a przez główną drogę rozumie się drogę, po której przejeżdża rocznie więcej niż 3 miliony pojazdów. Ponadto w drodze rozporządzeń określono:

- sposoby ustalania wartości wskaźników hałasu L_N , oraz L_{DWN} , Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 30 maja 2020 r. w sprawie sposobu ustalania wartości wskaźnika hałasu L_{DWN} (Dz.U. 2020 poz. 1018) [10]
- dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku określone wskaźnikami L_{AeqD} , L_{AeqN} , L_N , oraz L_{DWN} , Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku [tekst jednolity Dz.U.2014.112 z dnia 2014.01.22][11]
- wymagania w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem, 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. 2011 r. Nr 140, poz. 824 [13]
- zakres i danych ujętych na mapach akustycznych, Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 20 lipca 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu danych ujętych na mapach akustycznych oraz ich układu i sposobu prezentacji [Dz. U. z 2021 r., poz. 1325][12]

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska [8] Prezydent Miasta Myślowice przekazuje niniejsze strategiczne mapy hałasu Marszałkowi Województwa oraz Głównemu Inspektorowi Ochrony Środowiska w Warszawie.

2 ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres sporządzonego opracowania – strategicznej mapy hałasu - określony został wymaganiami zawartymi w:

- umowie nr AD.272.2.3.2022 z dnia 30.08.2022.
- w ustawie Prawo ochrony środowiska [8] oraz

- w Rozporządzeniu Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 20 lipca 2021 r. *w sprawie szczegółowego zakresu danych ujętych na mapach akustycznych oraz ich układu i sposobu prezentacji* [Dz. U. z 2021 r., poz. 1325]

Przedmiotem umowy było:

- opracowanie strategicznej mapy hałasu dla dróg miasta Myślowice, po których przejeżdża ponad 3 000 000 pojazdów rocznie
- wykonanie niezbędnych badań i pomiarów służących dla potrzeb walidacji strategicznej mapy hałasu
- przygotowanie danych wynikowych dla potrzeb raportowania do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska i Marszałka Województwa.

Zgodnie z Art. 118. ust 1 Ustawy POŚ na strategiczna mapa hałasu powinna składać się z części opisowej i części graficznej. Część opisowa powinna zawierać w szczególności:

- charakterystykę obszaru podlegającego ocenie
- identyfikację i charakterystykę źródeł hałasu
- uwarunkowania akustyczne wynikające z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
- metody wykorzystane do dokonania oceny
- zestawienie wyników badań
- identyfikację terenów zagrożonych hałasem
- liczbę ludności zagrożonej hałasem
- analizę trendów zmian stanu akustycznego środowiska
- wnioski dotyczące działań w zakresie ochrony przed hałasem

Część graficzna zawiera w szczególności:

- mapę charakteryzującą hałas emitowany z poszczególnych źródeł;
- mapę stanu akustycznego środowiska, z zaznaczeniem terenów, na których występuje przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu, z odniesieniem do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego;
- mapę terenów zagrożonych hałasem,
- mapę przedstawiającą przewidywane rezultaty działań naprawczych;

Niniejsze strategiczne mapy hałasu opracowano w oparciu o mapy wchodzące w skład państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, stanowią podstawowe źródło danych wykorzystywanych dla celów:

- informowania społeczeństwa o zagrożeniach środowiska hałasem,
- opracowania danych dla państwowego monitoringu środowiska oraz
- tworzenia i aktualizacji programów ochrony środowiska przed hałasem.

3 TERMINOLOGIA

W niniejszym opracowaniu wykorzystywane są następujące terminy kluczowe dla właściwego zrozumienia treści opracowania:

aglomeracja – rozumie się przez to miasto lub kilka miast o wspólnych granicach administracyjnych,

autostrada - rozumie się przez to także drogę ekspresową, jeżeli przepisy o autostradach płatnych mają zastosowanie do tej drogi,

eksploatacja instalacji lub urządzenia – rozumie się przez to użytkowanie instalacji lub urządzenia oraz utrzymywanie ich w sprawności,

emisja – rozumie się przez to wprowadzane bezpośrednio lub pośrednio, w wyniku działalności człowieka, do powietrza, wody, gleby lub ziemi: a) substancje, b) energie, takie jak ciepło, hałas, wibracje lub pola elektromagnetyczne;

hałas – rozumie się przez to dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16 000 Hz,

instalacja – rozumie się przez to: a) stacjonarne urządzenie techniczne, b) zespół stacjonarnych urządzeń technicznych powiązanych technologicznie, do których tytułem prawnym dysponuje ten sam podmiot i położonych na terenie jednego zakładu, c) budowle nie będące urządzeniami technicznymi ani ich zespołami, których eksploatacja może spowodować emisję,

metodyka referencyjna – rozumie się przez to określoną na podstawie ustawy metodę pomiarów lub badań, która może obejmować w szczególności sposób poboru próbek, sposób interpretacji uzyskanych danych, a także metodyki modelowania rozprzestrzeniania substancji oraz energii w środowisku,

obszar cichy w aglomeracji – rozumie się przez to obszar, na którym nie występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikiem hałasu L_{DWN} ,

obszar cichy poza aglomeracją – rozumie się przez to obszar, który nie jest narażony na oddziaływanie hałasu komunikacyjnego, przemysłowego lub pochodzącego z działalności rekreacyjno-wypoczynkowej,

oddziaływaniu na środowisko – rozumie się przez to również oddziaływanie na zdrowie ludzi;

decybel – logarytmiczna jednostka powszechnie stosowana w pomiarach dotyczących dźwięku. Decybel sam w sobie nie jest określeniem żadnej konkretnej wartości. Wartość wyrażona w decybelach mówi jedynie o proporcji pomiędzy dwoma wielkościami, w których jedna jest wartością odniesienia. Decybel stosowany jest do opisu wielkości, dla których stosunek wielkości najmniejszej do największej wyraża się w tysiącach.

poziom dźwięku – poziom ciśnienia akustycznego, wyrażony w decybelach. Wartością odniesienia jest próg słyszenia człowieka. Wartość poziomu dźwięku oblicza się z wzoru:

$$L_p = 10 \cdot \log_{10} \left(\frac{p^2}{p_0^2} \right),$$

gdzie:

p – poziom ciśnienia akustycznego

p_0 – poziom odniesienia ciśnienia akustycznego (20 μ Pa), odpowiadający najmniejszemu bodźcowi jaki wytwarza wrażenie słuchowe.

poziom równoważny – jeden z podstawowych wskaźników do opisu klimatu akustycznego, opisujący w sposób jednoznaczny poziom dźwięku zmieniającego się w

czasie trwania pomiaru. Stanowi on średnia energetyczną zmierzonych wartości poziomu dźwięku odniesioną do czasu trwania pomiaru.

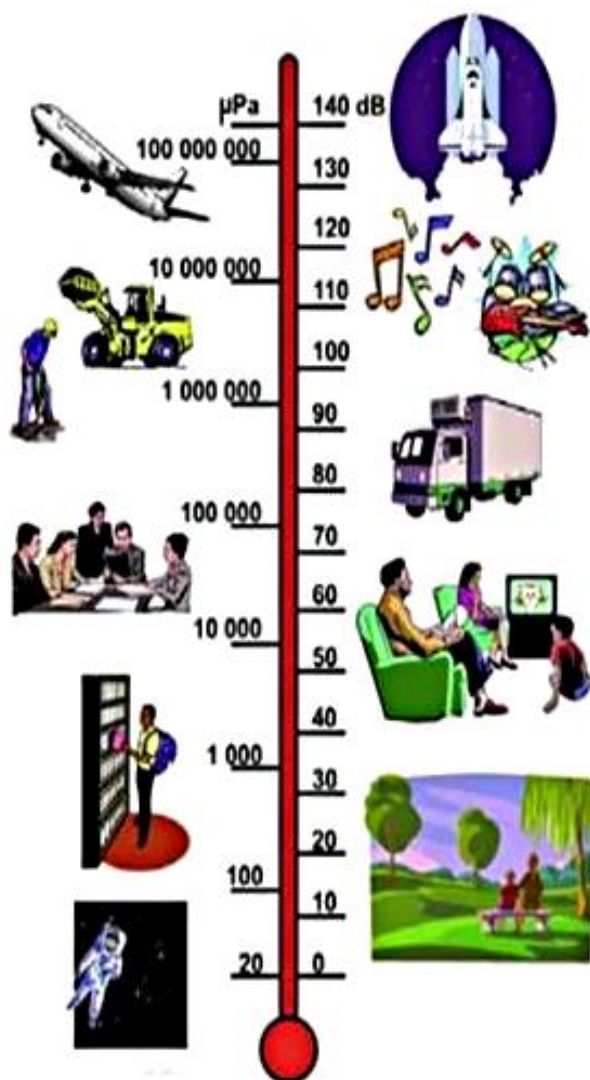
krzywa korekcyjna A – jest to odwrócona krzywa jednakowej głośności dla dźwięków o różnej częstotliwości. Krzywa ta wprowadza wartości liczbowe poprawek dla poszczególnych częstotliwości dając po nałożeniu na rejestrowany dźwięk poziom dźwięku o wartości odpowiadającej wrażeniu słuchowemu.

wskaźniki hałasu –parametry hałasu określone poziomem dźwięku A wyrażonym w decybelach (dB), w tym (zgodnie z artykułem 112a ustawy Prawo Ochrony Środowiska):

- wskaźniki hałasu mające zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony środowiska przed hałasem, w szczególności do sporządzania map akustycznych oraz programów ochrony środowiska przed hałasem:
 - L_{DWN} - długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6.00 do godz. 18.00), pory wieczoru (rozumianej jako przedział czasu od godz. 18.00 do godz. 22.00) oraz pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00),
 - L_N - długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku (rozumianych jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00),
- wskaźniki hałasu mające zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby:
 - L_{AeqD} - równoważny poziom hałasu dla pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6.00 do godz. 22.00),
 - L_{AeqN} - równoważny poziom hałasu dla pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00).

3.1 Poglądowe wyjaśnienie relacji pomiędzy skalą logarytmiczną a liniową

Ucho ludzkie jest narządem reagującym na zmiany ciśnienia akustycznego, który charakteryzuje się bardzo dużą czułością (wrażliwością). Próg słyszenia ucha ludzkiego wynosi 20 μ Pa (mikropaskali), natomiast próg bólu 63,2 Pa (paskali). Rozpiętość rozróżnianych przez człowieka zmian ciśnienia akustycznego wynosi więc 1:3 162 277. Posługiwanie się skalą liniową o tak dużej rozpiętości byłoby bardzo kłopotliwe. Rozwiązaniem jest zastosowanie skali logarytmicznej i posługiwanie się poziomami ciśnienia akustycznego (poziomami dźwięku) wyrażonymi w decybelach. Za wartość odniesienia przyjmuje się próg słyszenia (20 μ Pa), który stanowi w skali logarytmicznej poziom 0 dB. Próg bólu stanowi natomiast poziom 130 dB. Rozpiętość zmian przy stosowaniu skali logarytmicznej jest dużo mniejsza i wygodniejsza w zastosowaniach praktycznych. Skala logarytmiczna ma także pokrycie z subiektywnie odbieranym poziomem głośności. Rozpiętość głośności dźwięków na skali liniowej i decybelowej pokazana została na rysunku [patrz: Rysunek 3-1].



Rysunek 3-1 Skala ciśnienia akustycznego i poziomu ciśnienia akustycznego (poziomu hałasu) [źródło: www.codot.gov]

4 STOSOWANE SYMBOLE I OZNACZENIA

Mapa akustyczna opracowana została w oparciu o szereg wskaźników zdefiniowanych w przepisach prawa ochrony środowiska [8][9], w szczególności w oparciu o:

- L_{DWN}** - długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB) wyznaczony w ciągu wszystkich dób roku, z uwzględnieniem pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godziny 6.00 do godziny 18.00), pory wieczoru (rozumianej jako przedział czasu od godziny 18.00 do 22.00) oraz pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godziny 22.00 do godziny 06.00). Sposób obliczania wskaźnika określa Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska [10]
- L_N** - długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w dB, wyznaczony w ciągu wszystkich pór w roku (rozumianych jako przedział czasu od 22.00 do 06.00)
- L_W** - długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w dB, wyznaczony w ciągu wszystkich pór w roku (rozumianych jako przedział czasu od 18.00 do 22.00)

L_D - długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w dB, wyznaczony w ciągu wszystkich pór w roku (rozumianych jako przedział czasu od 06.00 do 22.00)

5 DANE PODMIOTU LUB ORGANU ODPOWIEDZIALNEGO ZA SPORZĄDZENIE MAPY I WYKONAWCY MAPY.

Jednostką odpowiedzialną za realizację mapy akustycznej jest: **PREZYDENT MIASTA MYŚLOWICE, ul. Powstańców 1, 40-400 Myślowice, tel. +48 32 317 11 00, <https://www.myslowice.pl/>**. Podmiot wykonujący mapę: **JAROSŁAW KOWALCZYK ECOPLAN, 45-416 Opole, ul. Zagrodowa 18, <http://www.ecoplan.biz.pl/>, ecoplan@ecoplan.biz.pl tel. (77) 4566516, kom. +48609617572**

6 CHARAKTERYSTYKA TERENU DLA KTÓREGO SĄ SPORZADZANE MAPY

6.1 Ogólny opis terenu objętego mapą z podstawowymi danymi statystycznymi

Myślowice leżą w województwie śląskim, są miastem na prawach powiatu. Zajmują powierzchnię około 66 km². Wysokość terenu mieści się w przedziale 249-330 m n.p.m. Według danych Głównego Urzędu Statystycznego za rok 2020, gęstość zaludnienia wynosi 1136,2 osób na 1 km². W 2020 r. miasto liczyło 74 559 mieszkańców. Miasto charakteryzuje się dodatnim przyrostem naturalnym (za rok 2019 r. 4,1%). Na terenie miasta funkcjonują:

- 9 żłobków i klubów dziecięcych,
- 27 placówek wychowania przedszkolnego (publiczne i prywatne),
- 19 szkół podstawowych publicznych i 5 prywatnych,
- 3 szkoły ponadpodstawowe.

Myślowice należą do konurbacji górnośląskiej. Graniczą z Katowicami od zachodu, Sosnowcem od północy, Jaworzniem od wschodu i z Imielinem od południa. Przez teren miasta przebiega wschodnia obwodnica Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego (GOP) oraz autostrada A4.

Przez Myślowice przebiegają szlaki drogowe oraz tranzytowe w kierunku zachodnio-wschodnim oraz północno-południowym, dzięki czemu miasto posiada dobre połączenie komunikacyjne.

Miasto realizuje połączenia zewnętrzne za pomocą:

- autostrady A4 prowadzącej ruch międzynarodowy na kierunku: granica z Niemcami – Wrocław – Gliwice – Katowice – Kraków -Rzeszów - granica z Ukrainą;
- drogi szybkiego ruchu S1 w kierunku północnym i południowo zachodnim.
- Oraz siecią dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych łączącą Myślowice z pozostałymi miastami aglomeracji górnośląskiej.
- W mieście ciągi uliczne charakteryzują się dobrymi parametrami technicznymi, a w dalszym ciągu kontynuowane są prace modernizacyjne. W większości występują ulice z nawierzchniami bitumicznymi.

Przedmiotowa mapa akustyczna opracowana została dla dróg znajdujących się na terenie miasta Myślowice, po których przejeżdża ponad 3 miliony pojazdów w skali roku.

W oparciu o wyniki badania natężenia ruchu pojazdów, zidentyfikowano 6 odcinków drogowych dla których należy sporządzić mapę akustyczną. Są to m.in. ul. Krakowska, ul. Katowicka, ul. Brzezińska, ul. Oświęcimska, ul. Imielińska, ul. Kosztowska. Teren objęty zasięgiem niniejszej mapy akustycznej [patrz: Rysunek 6-1] ograniczony jest do sąsiedztwa wyżej wymienionych dróg w promieniu 500 m.



Rysunek 6-1 Poglądowa lokalizacja odcinków dróg w granicach miasta Mysłowice objętych mapami akustycznymi na granic powiatu i dróg na terenie miasta.

Opis danych charakteryzujących analizowane odcinki dróg pod względem lokalizacyjnym przedstawiono w poniższej tabeli.

6.2 Dokumentacja fotograficzna

Na poniższych fotografiach przedstawiono przebieg przedmiotowych odcinków drogowych na fragmentach o zróżnicowanym zagospodarowaniu terenu.

6.2.1 Ulica Krakowska



Zdjęcie 6-1 Widok na ulicę Krakowską na wysokości ul. Karola Szymanowskiego

6.2.2 Ulica Katowicka



Zdjęcie 6-2 Widok na ulicę Katowicką ze skrzyżowania z ul. Krakowską i Oświęcimską.

6.2.3 Ulica Brzezińska



Zdjęcie 6-3 Widok na ulicę Brzezińską w kierunku południowym.

6.2.4 Ulica Kosztowska



Zdjęcie 6-4 Widok na ulicę Kosztowską w kierunku południowym

6.2.5 Ulica Imielińska



Zdjęcie 6-5 Widok na ulicę Imielińską. Widok w kierunku północno-zachodnim.

6.2.6 Ulica Oświęcimska



Zdjęcie 6-6 Widok na ulicę oświęcimską.

7 IDENTYFIKACJA I CHARAKTERYSTYKA GŁÓWNYCH DRÓG.

W poniższej tabeli (Tabela 7-1) zawarto dane dotyczące głównych dróg objętych niniejszymi strategicznymi mapami hałasu. W roku 2021 został przeprowadzony pomiar natężenia ruchu na terenie miasta Myślowice w sześciu punktach pomiarowych. Pomiar ten stanowił podstawę do opracowania map akustycznych. Na pozostałych odcinkach dróg zmierzono natężenie ruchu w trakcie realizacji niniejszej strategicznej mapy hałasu. W tabeli (Tabela 7-2) zestawiono z kolei podstawowe dane charakteryzujące wielkość ruchu dobowego oraz z podziałem na podokresy dzienny (06.00-18.00), wieczorny (18.00-22.00) i nocny (22.00-06.00). Dane te stanowiły podstawę do opracowania map akustycznych.

Tabela 7-1 Zestawienie odcinków dróg objętych mapą akustyczną (Państwowy Układ Współrzędnych Geodezyjnych 1992)

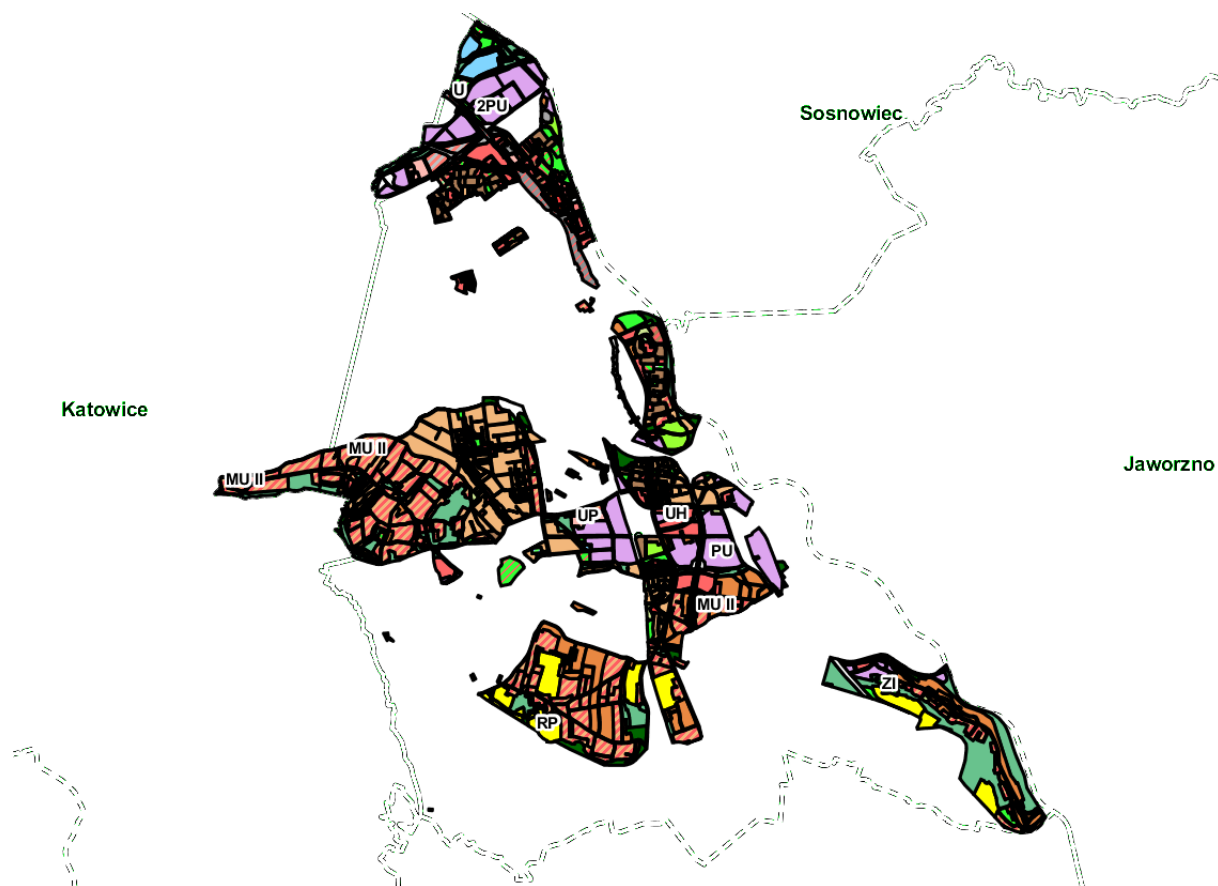
Lp.	Identyfikator krajowy odcinka	Nazwa odcinka drogowego	Współrzędne geograficzne PUWG 1992				Długość odcinka [m]
			Początek odcinka		Koniec odcinka		
			X[m]	Y[m]	X[m]	Y[m]	
1	DK 79	ul. Krakowska	507878	264837	509751	263824	2,235
2	DK 79	ul. Katowicka	509751	263824	510230	264012	0,502
3	DW 934	ul. Brzezińska	509751	263824	510717	261956	1,935
4	DW 934	ul. Kosztowska	511278	260280	511641	258539	1,065
5	DW 934	ul. Imielińska	511641	258539	512009	256249	1,700
6	DW 934	ul. Oświęcimska	512010	256249	512637	254619	2,295

Tabela 7-2 Natężenie ruchu z podziałem na poszczególne kategorie pojazdów w odniesieniu do pory doby, dnia, wieczora i nocy dla odcinków dróg będących przedmiotem opracowania.

Droga	Okres	1	2	3	4a	4b	SUMA
ul. Krakowska	D	17302	0	290	0	85	17677
	E	3947	0	47	0	12	4006
	N	1162	0	34	0	1	1197
ul. Katowicka	D	13428	0	1168	0	68	14664
	E	2233	0	148	0	11	2392
	N	811	0	195	0	0	1006
ul. Brzezińska	D	10016	0	670	0	40	10726
	E	1426	0	71	0	7	1504
	N	573	0	153	0	3	729
ul. Kosztowska	D	5417	256	254	0	53	5980
	E	2001	29	76	0	25	2131
	N	905	18	35	0	6	964
ul. Imielińska	D	8131	0	515	0	40	8686
	E	1537	0	74	0	6	1617
	N	564	0	61	0	4	629
ul. Oświęcimska	D	8946	0	304	0	54	9304
	E	2077	0	40	0	15	2132
	N	763	0	35	0	4	802

8 UWARUNKOWANIA AKUSTYCZNE WYNIKAJĄCE Z MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO I INNYCH DOKUMENTÓW PRAWA MIEJSCOWEGO, A TAKŻE POZOSTAŁYCH DOKUMENTÓW PLANISTYCZNYCH W TYM OPRACOWAŃ EKOFIZJOGRAFICZNYCH.

Podstawowym aktem prawnym określającym dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku wyrażone wskaźnikami długookresowymi L_{DWN} , L_N jest rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku [tekst jednolity Dz.U.2014.112 z dnia 2014.01.22]. Jednakże, zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska art. 114 „Przy sporządzaniu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, różnicując tereny o różnych funkcjach lub różnych zasadach zagospodarowania, wskazuje się, które z nich należą do poszczególnych rodzajów terenów, o których mowa w art. 113 ust. 2 pkt. 1”. W związku z tym standardy akustyczne powinny być przypisywane do poszczególnych wydzieleń planistycznych w oparciu o zapisy zawarte w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego oraz rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku łącznie.



Rysunek 8-1

Obszary dla których uchwalone zostały i obowiązują miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego (źródło: <http://www.myslowice.pl>, stan na 15.09.2022r.)

Przegląd miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego pozwolił stwierdzić, iż w większości przypadków klasyfikacja o której mowa we wspomnianym artykule 114 Prawa ochrony środowiska jest realizowana w znacznej części opracowań planistycznych, co

pozwoлиło zachować spójność pomiędzy mapą wrażliwości akustycznej, a klasyfikacją terenów wydzielonych planami miejscowymi. Przy sporządzaniu strategicznych map hałasu, a w szczególności przy opracowaniu mapy wrażliwości akustycznej – mapy terenów chronionych przed hałasem, wykorzystano rysunki miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. W lokalizacjach gdzie brak był uchwalonych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego wykorzystano zapisy studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego poszczególnych terenów. Przykładowy fragment opracowanej mapy/warstwy wrażliwości akustycznej pokazano na rysunku [patrz: Rysunek 8-2]. Obszary dla których zostały uchwalone miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego przedstawia Rysunek 8-1. Zestawienie uwzględnionych w opracowaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz innych dokumentów zawarto w tabeli [patrz: Tabela 8-1].

Tabela 8-1 Zestawienie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego obowiązujących w czasie realizacji niniejszego opracowania.

L.p.	Nazwa planu lub zmiana planu	Akt prawny
1	Uchwała nr XXVI/424/16 RM Myślowice z dnia 27.10.2016 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Stare Miasto i Piasek Południowy” w Myślowicach	Uchwała R. M. Nr XXVI/424/16 z 27.10.2016 r.
2	Uchwała nr XXV/404/16 Rady Miasta Myślowice z dnia 29 września 2016 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Kosztowy Północne w Myślowicach	Uchwała R. M. Nr XXV/404/16 z 29.09.2016 r.
3	Uchwała nr XXII/345/16 Rady Miasta Myślowice z dnia 25 maja 2016 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Brzęczkowie Wschodnie w Myślowicach	Uchwała R.M. Nr XXII/345/16 z 25.05.2016 r.
4	Uchwała nr XXII/346/16 Rady Miasta Myślowice z dnia 25 maja 2016 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Brzezinka Północna w Myślowicach	Uchwała R.M. Nr XXII/346/16 z 25.05.2016 r.
5	Uchwała nr XXI/268/20 Rady Miasta Myślowice z dnia 13 lutego 2020 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Wielka Skotnica - Katowicka - Bończyka w Myślowicach	Uchwała R. M. Nr XXI/268/20 z 13.02.2020 r.
6	Uchwała nr XVII/198/2003 Rady Miasta w Myślowicach z dnia 14 listopada 2003 r. w sprawie: uchwalenia zmiany miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego Myślowic	Uchwała R.M. Nr XVII/198/2003 z 14.11.2003 r.
7	Uchwała nr XLVII/890/13 Rady Miasta Myślowice z dnia 31 października 2013 r. w sprawie uchwalenia zmian miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego: „zmiany miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego Myślowic”, „Brzezinka Południowa” oraz miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w Myślowicach w części dotyczącej wyznaczonych obszarów zgodnie z załącznikami graficznymi	Uchwała R. M. Nr XLVII/890/13 z 31.10.2013 r.
8	Uchwała Nr LXV/659/06 Rady Miasta Myślowice z dnia 30 marca 2006 roku w sprawie uchwalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dzielnicy „Brzezinka Południowa” w Myślowicach	Uchwała R. M. Nr LXV/659/06 z 30.03.2006 r.
9	Uchwała Nr LIV/559/05 Rady Miasta Myślowice z dnia 24 listopada 2004r. w sprawie uchwalenia Miejsowego planu zagospodarowania przestrzennego „Kosztowy” w Myślowicach	Uchwała R. M. Nr LIV/559/05 z 28.05.2003 r.



Rysunek 8-2 Fragment warstwy określającej wrażliwość akustyczną terenów sąsiadujących z drogami miasta Myslowice.

Tereny, które nie są objęte ustaleniami obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, posiadają określoną politykę przestrzenną w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin.

Studia nie są dokumentami prawa miejscowego wobec czego nie stanowią podstawy do wydawania decyzji administracyjnych. Wskazuje jednak potencjalne funkcje dla terenów nie objętych ustaleniami miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Przy określaniu dopuszczalnych poziomów hałasu zewnętrznego na terenach nie posiadających miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, brano pod uwagę istniejące użytkowania terenu. Uwarunkowania akustyczne wynikające z miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, a także pozostałych dokumentów planistycznych przedstawione zostały na mapach części graficznej opracowania.

9 METODY I DANE WYKORZYSTYWANE DO WYKONANIA OBLICZEŃ AKUSTYCZNYCH

9.1 Podstawowe metody wykorzystane do wykonania obliczeń akustycznych

Nazwy zastosowanych metod referencyjnych.

Wymagane metody oceny hałasu w środowisku, które mają zastosowanie przy opracowaniu strategicznych map hałas wymieniono w załączniku nr II do Dyrektywy 2002/49/WE [4] wprowadzoną dyrektywą Komisji (EU) 2015/996 z dnia 19 maja 2015 r. ustanawiającej wspólne metody oceny hałasu zgodnie z dyrektywą 2002/49/WE Parlamentu

Europejskiego i Rady. Strategiczną mapę hałasu sporządzono zgodnie z metodyką referencyjną CNOSSOS-EU.

Oprogramowanie używane do wykonania obliczeń akustycznych

Do przeprowadzenia obliczeń rozkładu poziomu hałasu w środowisku wykorzystano program do obliczeń akustycznych SoundPLAN którego producentem jest SoundPLAN GmbH, Etwiesenberg 15, 71522 Backnang, Germany. Wykorzystano oprogramowanie w wersji wersja 8.2. Licencja nr 4575 i 5311 dla Jarosław Kowalczyk ECOPLAN.

Sposób wyznaczenia wskaźników długookresowych

Mapa akustyczna oparta jest o wskaźniki określone przepisami: L_N , oraz L_{DWN} . Poziom L_{DWN} zdefiniowany jest następującym wzorem, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 30 maja 2020 r. w sprawie sposobu ustalania wartości wskaźnika hałasu L_{DWN} [13]. (Dz.U. 2020 poz. 1018) [10]:

$$L_{DWN} = 10 * \log \left[\frac{12}{24} 10^{0,1 * L_D} + \frac{4}{24} 10^{0,1 * (L_W + 5)} + \frac{8}{24} 10^{0,1 * (L_N + 10)} \right]$$

gdzie:

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

Należy zauważyć, iż wymieniony wyżej wskaźnik hałasu L_N w decybelach stanowi zarówno jeden z parametrów obliczenia poziomu L_{DWN} , jak również jest drugim wskaźnikiem w oparciu o które opracowuje się mapę akustyczną.

Parametry wejściowe są określone wartościami poziomów mocy akustycznej źródła hałasu, a poziomy te wyznaczane są odrębnie dla pory dziennej, wieczornej, oraz nocnej. Wyznaczanie wartości wskaźnika długookresowego odbywało się na następujących zasadach: Definicja długotrwałego średniego poziomu dźwięku $L_{Aeq, LT}$ zawarta w normie PN-ISO 1996-2:1999, dana jest wzorem:

$$L_{Aeq, LT} = 10 * \log \left[\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N 10^{0,1 * (L_{Aeq, T})_i} \right]$$

gdzie:

- N - liczba próbek dla przedziału czasu odniesienia
- $(L_{Aeq, T})_i$ - równoważny poziom dźwięku A dla i-tej próbki, dB

W celu przeprowadzenia obliczeń poziomów długookresowych zgromadzone zostały informacje dotyczące charakterystycznych okresów aktywności źródeł hałasu. Na ich podstawie wyznaczono wartości składowe, równoważnych poziomów dźwięku w punkcie obserwacji: $L_{Aeq,i,j,T}$ (gdzie i - oznacza numer okresu charakterystycznego, j- oznacza porę doby).

Oszacowanie warunków sprzyjających rozprzestrzenianiu się dźwięku

Zgodnie ze wskazówkami zawartymi w „Wytycznych [...]” [1] przyjmuje się następujące założenia dotyczące procentu czasu w jakim występują warunki sprzyjające rozprzestrzenianiu się fali akustycznej:

- 50 % dla pory dziennej
- 55% dla pory wieczornej
- 80% dla pory nocnej

Ponadto w obliczeniach propagacji dźwięku przyjęto następujące parametry warunków meteorologicznych:

- temperatura powietrza - 10°C
- średnia wilgotność względna na poziomie 75%
- średnie roczne ciśnienie atmosferyczne – 1015 hPa

9.2 Charakterystyka obiektów przestrzennych i zbiorów danych przestrzennych wykorzystanych do sporządzenia mapy, ich dokładność oraz aktualność.

W poniższej tabeli [patrz: Tabela 9-1] zestawiono charakterystykę obiektów przestrzennych i zbiorów danych wraz z podstawowymi danymi je charakteryzującymi, wykorzystanych w niniejszym opracowaniu.

Tabela 9-1 Dane przestrzenne wykorzystane w opracowaniu, ich aktualność oraz źródło pochodzenia.

Nazwa systemu / władający	Oprogramowanie, formaty plików	Skala, dokładność w metrach	Procent powierzchni analizowanego obszaru	Data ostatniej aktualizacji
Baza danych osi dróg, mostów i wiaduktów. (opracowanie własne Ecoplan dla potrzeb mapy akustycznej)	ESRI Shapefile	Opracowano na bazie ortofotomapy udostępnionej protokołem WMS, Geoportal	100%	2022
NMT (Numeryczny Model Terenu)	Ascii XYZ	Skanowanie LIDAR, błąd do 0.2m	100%	2021
Baza danych obiektów topograficznych (BDOT10k)	ESRI Shapefile	1:10000, dokładność w przypadku zabudowy – 1m	100%	2021
Miejscowe plany zagospodarowania	Obrazy rastrowe zwektoryzowane w	Różne skale.	85%	2022

Nazwa systemu / władający	Oprogramowanie, formaty plików	Skala, dokładność w metrach	Procent powierzchni analizowanego obszaru	Data ostatniej aktualizacji
przestrzennego Urząd Miasta Mysłowice	zakresie wymaganym niniejszym opracowaniem.			
Studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin. Urząd Miasta Mysłowice Gmin	Obrazy rastrowe zwektoryzowane w zakresie wymaganym niniejszym opracowaniem.	1:10000	100%	2021

9.3 Opis metodyki zastosowanej do obliczania liczby lokali mieszkalnych w budynkach mieszkalnych i liczby ludności przypisanej do budynków mieszkalnych

W opracowaniu do wykonania obliczeń liczby lokali mieszkalnych w budynkach mieszkalnych i liczby ludności przypisanej do budynków mieszkalnych wykorzystano metodę opisaną w „Dobrych praktykach wykonywania strategicznych map hałasu – wytycznych Głównego Inspektora Ochrony Środowiska” [1].

10 ZESTAWIENIE WYNIKÓW POMIARÓW WYKONANYCH DLA POTRZEB MAPY AKUSTYCZNEJ LUB WYKONANYCH W INNYM CELU, A WYKORZYSTYWANYCH W OPRACOWANIU MAPY AKUSTYCZNEJ

Dla potrzeb realizacji strategicznych map hałasu, walidacji modelu obliczeniowego, wykorzystano wyniki z badań hałasu zrealizowanych łącznie w 3 punktach pomiarowych na terenie miasta Mysłowice [patrz: Tabela 10.2-1]. Wyniki pomiarów zawarte są w odrębnym opracowaniu "RAPORT Z POMIARÓW HAŁASU KOMUNIKACYJNEGO PRZENIKAJĄCEGO DO ŚRODOWISKA W ZWIĄZKU Z EKSPLOATACJĄ DRÓG NA TERENIE MIASTA MYSŁOWICE " (numer sprawozdania: 03/09/2022).

Badania na potrzeby opracowania map akustycznych przeprowadzone zostały przez:

- Laboratorium Akustyczne Ecoplan posiadające akredytację AB 1135 na wykonywanie badań hałasu w środowisku zgodnie z metodą referencyjną opisaną w załączniku nr 3 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem (Dz. U. z dnia 7 lipca 2011 r.)

10.1 Dysponent wyników pomiarów i miejsce ich przechowywania

Dysponentem wyników przeprowadzonych badań jest Urząd Miasta Mysłowice, ul. Powstańców 1, 40-400 Mysłowice.

10.2 Czas odniesienia i data wykonywania pomiarów

Badania poziomu hałasu przeprowadzone zostały w całym czasie odniesienia, tj. w przeciągu 24 godzin doby i tym samym 16/12 godzin pory dziennej, 4 godzin pory wieczornej i 8 godzin pory nocnej. Daty w jakich realizowano badania podano w tabeli 10.2-1.

Tabela 10-1 Okresy wykonywania pomiarów w punktach pomiarowych.

Punkt pomiarowy	Początek		Koniec		Czas trwania [h]
	Data	Godzina	Data	Godzina	
P1	07.09.2022	17:00	07.09.2022	17:00	24
P2	07.09.2022	15:05	07.09.2022	15:05	24
P3	07.09.2022	15:40	07.09.2022	15:40	24

10.3 Lokalizacja i wysokości punktów pomiarowych

W poniższej tabeli zestawiono adresy posesji przy których wykonywano pomiary hałasu.

Tabela 10-2 Adresy posesji na których wykonywano pomiar poziomu hałasu.

Lp.	Oznaczenie punktu	Adres posesji
1	P-1	Mysłowice, ul. Oświęcimska 44
2	P-2	Mysłowice, ul. Brzezińska 8
3	P-3	Mysłowice, ul. Kosztowska 29

Współrzędne punktów pomiarowych poziomu hałasu określono w Państwowym Układzie Współrzędnych Geodezyjnych 1992 podano w tabeli 10.3-2, natomiast wysokości punktów pomiarowych w tabeli 10-4.

Tabela 10-3 Współrzędne punktów pomiarowych w PUWG 1992

Lp.	Oznaczenie punktu	Współrzędne geograficzne PUWG 1992	
		X	Y
1	P1	510168	262874
2	P2	511271	260035
3	P3	511595	258095

Tabela 10-4 Wysokość punktu pomiarowego (wysokość mikrofonu)

Lp.	Oznaczenie punktu	Wysokość punktu względem jezdni [m]
1	P1	4
2	P2	4
3	P3	4

W trakcie wykonywanych badań hałasu, kamerami rejestrowano natężenie ruchu na ul. Oświęcimskiej, ul. Brzezińskiej oraz ul. Kosztowskiej. Kamery zostały zainstalowane na posesjach o adresie ul. Oświęcimska 44, ul. Brzezińska 8 oraz ul. Kosztowska 29.

Natężenie ruchu przy ul. Oświęcimskiej w układzie godzinowym, wraz z podziałem na pojazdy lekkie, średnie ciężkie, ciężkie oraz motory zestawiono w tabeli [patrz: Tabela 10-5].

Tabela 10-5 Natężenie ruchu pojazdów w okresie realizacji badania.

Godzina		Liczba pojazdów			
od	do	Lekkie	Średnie ciężkie	Ciężkie	Motocykle i motorowery
6	7	567	44	11	9
7	8	898	43	16	3
8	9	794	36	29	7
9	10	732	33	22	5
10	11	724	35	22	7
11	12	826	38	20	8
12	13	803	40	26	11
13	14	981	28	30	15
14	15	1104	38	19	21
15	16	1087	43	9	11
16	17	1008	35	14	19
17	18	831	37	10	9
18	19	702	32	6	11
19	20	641	28	4	11
20	21	453	28	2	4
21	22	295	25	1	1
22	23	230	26	0	4
23	0	64	13	0	1
0	1	37	6	0	0
1	2	31	2	2	0
2	3	25	3	2	3
3	4	30	4	2	0
4	5	75	22	4	1
5	6	362	37	0	10
Suma:		13300	676	251	171

Natężenie ruchu przy ul. Brzezińskiej w układzie godzinowym, wraz z podziałem na pojazdy lekkie, średnie ciężkie, ciężkie oraz motory zestawiono w tabeli [patrz: Tabela 10-6].

Tabela 10-6 Natężenie ruchu pojazdów w okresie realizacji badania.

Godzina		Liczba pojazdów			
od	do	Lekkie	Średnie ciężkie	Ciężkie	Motocykle i motorowery
6	7	596	48	6	9
7	8	839	53	5	1
8	9	729	45	14	3

Godzina		Liczba pojazdów			
od	do	Lekkie	Średnie ciężkie	Ciężkie	Motocykle i motorowery
9	10	733	43	9	8
10	11	681	45	15	13
11	12	761	42	11	5
12	13	741	49	10	7
13	14	853	49	13	20
14	15	1026	51	8	17
15	16	853	42	7	8
16	17	954	43	8	14
17	18	786	32	6	13
18	19	742	30	3	17
19	20	627	33	3	7
20	21	380	31	2	6
21	22	262	27	2	9
22	23	169	23	1	6
23	0	44	14	0	1
0	1	32	6	3	0
1	2	23	2	2	0
2	3	25	3	1	0
3	4	35	3	1	0
4	5	95	28	2	1
5	6	382	44	3	8
Suma:		12367	786	648	173

Natężenie ruchu przy ul. Brzezińskiej w układzie godzinowym, wraz z podziałem na pojazdy lekkie, średnie ciężkie, ciężkie oraz motory zestawiono w tabeli [patrz: Tabela 10-7].

Tabela 10-7 Natężenie ruchu pojazdów przy ul. Kosztowskiej w okresie realizacji badania.

Godzina		Liczba pojazdów			
od	do	Lekkie	Średnie ciężkie	Ciężkie	Motocykle i motorowery
6	7	429	33	3	3
7	8	580	34	5	4
8	9	429	32	3	1
9	10	378	23	2	6
10	11	368	29	4	8
11	12	364	28	0	7
12	13	462	31	4	8
13	14	567	30	2	11
14	15	616	35	3	12
15	16	676	33	3	9
16	17	556	29	0	13
17	18	456	26	0	13
18	19	393	24	1	11
19	20	286	20	0	2
20	21	185	21	0	2

Godzina		Liczba pojazdów			
od	do	Lekkie	Średnie ciężkie	Ciężkie	Motocykle i motorowery
21	22	114	15	0	2
22	23	57	13	0	1
23	0	30	6	0	0
0	1	19	2	0	0
1	2	12	2	0	0
2	3	14	2	0	0
3	4	36	7	0	0
4	5	173	29	0	1
5	6	269	31	1	7
Suma:		7469	535	31	121

Tabela 10-8 Zestawienie punktów pomiarowych i wyników pomiarów poziomu hałasu, wykorzystanych do kalibracji / walidacji strategicznych map hałasu.

Nr pkt	Wyniki pomiarów poziomu A hałasu	
	L _{AeqD}	L _{AeqN}
P1	66,1 ± 0,86	58,8 ± 0,86
P2	62,9 ± 0,86	56,6 ± 0,86
P3	63,5 ± 0,86	57,4 ± 0,86

10.4 Kalibracja modelu obliczeniowego i niepewność uzyskanych wyników obliczeń

Strategiczne mapy hałasu drogowego dla wybranych odcinków drogowych opracowane zostały metodą obliczeniową, w oparciu o metodykę CNOSSOS-EU. Upewnienie się, że opracowana mapa akustyczna odzwierciedla faktyczny stan klimatu akustycznego polega na przeprowadzeniu pomiarów poziomu hałasu w wybranych punktach na terenie podlegającym mapowaniu oraz porównaniu uzyskanych wyników obliczeń z wynikami badań terenowych.

W poniższej tabeli zamieszczono informacje o różnicy pomiędzy zmierzonymi i obliczonymi poziomami hałasu w punktach pomiarowych. Uzyskane niskie wartości błędów powinny zagwarantować wymaganą dokładność opracowanej mapy.

Tabela 10-9 Różnica pomiędzy poziomami pomierzonymi i obliczonymi po przeprowadzeniu kalibracji modelu obliczeniowego.

Wyniki przeprowadzonej kalibracji / walidacji strategicznych map hałasu													
Nr pkt		L _D	L _W	L _N	L _{DWN}	L _D	L _W	L _N	L _{DWN}	ΔL _D	ΔL _W	ΔL _N	ΔL _{DWN}
		Wartości zmierzone				Wartości obliczone							
P1	ul. Oświęcimska 44	66,6	64,1	58,8	67,9	66,1	63,7	58	67,3	0,25	0,16	0,64	0,36
P2	ul. Brzezińska 8	63,4	61	56,6	65,2	64,4	62,3	57	66	1	1,69	0,16	0,64
P3	ul. Kosztowska 29	64	61,8	57,4	65,9	64,8	61,9	57,8	66,4	0,64	0,01	0,16	0,25
Sprawdzenie warunku kalibracji mapy akustycznej										0,8<2,5	0,8<2,5	0,6<2,5	0,6<2,5

11 TERENY ZAGROŻONE HAŁASEM W PODZIALE NA POWIATY. OPIS I USYTUOWANIE TERENÓW NA KTÓRYCH WYSTĘPUJĄ PRZEKROCZENIA DOPUSZCZALNEGO POZIOMU HAŁASU WYRAŻONEGO WSKAŹNIKAMI L_{DWN} I L_N

W poniższej tabeli zestawiono informacje na temat wielkości przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikami L_{DWN} i L_N przy odcinkach drogowych dla jakich opracowano mapy.

Tabela 11-1 Zestawienie terenów zagrożonych hałasem.

L.p.	Odcinek drogi	Zakres przekroczeń [dB]	Usytuowanie terenu z przekroczeniem	
			L_{DWN}	L_N
1	ul. Katowicka i ul. Oświęcimska	1 - 5	Od ronda przy ul. Bytomskiej do ul. Mikołowskiej prawa strona drogi	Od ronda przy ul. Bytomskiej do ul. Mikołowskiej prawa strona drogi
		5 - 10	j.w.	j.w.
2	ul. Krakowska	1 - 5	Od torów kolejowych do ul. Olbrychta Strumińskiego prawa strona drogi oraz okolice ul. Grunwaldzkiej po lewej stronie drogi	Od torów kolejowych do ul. Olbrychta Strumińskiego prawa strona drogi oraz okolice ul. Grunwaldzkiej po lewej stronie drogi
		5 - 10	Od ul. Karola Szymanowskiego do ul. Olbrychta Strumińskiego prawa strona drogi oraz okolice ul. Grunwaldzkiej po lewej stronie drogi	Od ul. Karola Szymanowskiego do ul. Olbrychta Strumińskiego prawa strona drogi oraz okolice ul. Grunwaldzkiej po lewej stronie drogi
3	ul. Oświęcimska	1 - 5	Od ul. Karola Miarki do ul. Górniczej prawa strona drogi	Od ul. Karola Miarki do ul. Górniczej prawa strona drogi
4	ul. Brzezińska	1 - 5	Od ul. Wrzosowej do ul. Mikołaja Reja po obu stronach drogi	Od ul. Wrzosowej do ul. Mikołaja Reja po obu stronach drogi
		5 - 10	j.w.	-
5	ul. Brzezińska	1 - 5	Od ul. Kościelnej w kierunku południowym 220 m. Od ul. Dworcowej do ronda w kierunku południowym – prawa strona drogi.	Od ul. Kościelnej w kierunku południowym 220 m. Od ul. Dworcowej do ronda w kierunku południowym – prawa strona drogi.
6	ul. Kosztowska	1 - 5	Na całym odcinku drogi po obu stronach	Okolice ul. Ignacego Paderewskiego po obu stronach drogi.

12 WYNIKOWE ZESTAWIENIA TABELARYCZNE

W niniejszym rozdziale zawarto zestawienia tabelaryczne prezentujące skalę oddziaływania akustycznego źródeł hałasu drogowego w porze nocnej (L_N) oraz dziennie-wieczorno-nocnej (L_{DWN}).

12.1 Ludność, lokale, obiekty związane ze stałym bądź czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitale oraz domy opieki społecznej na terenach na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikami L_{DWN} i L_N .

Tabela 12-1 Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów opieki społecznej na terenach na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN}

Przedziały wartości w dB	Liczba osób narażonych	Liczba lokali narażonych	Obiekty związane z pobytem dzieci i młodzieży	Szpitala	Domy opieki społecznej
1 – 5	1100	400	1	0	0
5,1 – 10	400	200	0	0	0
10,1 – 15	0	0	0	0	0
> 15	0	0	0	0	0

Tabela 12-2 Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów opieki społecznej na terenach na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikiem L_N

Przedziały wartości w dB	Liczba osób narażonych	Liczba lokali narażonych	Obiekty związane z pobytem dzieci i młodzieży	Szpitala	Domy opieki społecznej
1 – 5	900	300	0	0	0
5,1 – 10	100	0	0	0	0
10,1 – 15	0	0	0	0	0
> 15	0	0	0	0	0

12.1.1 Ludność, lokale, obiekty związane ze stałym bądź czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitale oraz domy opieki społecznej eksponowane na hałas oceniany wskaźnikami L_{DWN} i L_N

Tabela 12-3 Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów opieki społecznej narażonych na hałas pochodzący od ruchu drogowego, oceniany wskaźnikiem L_{DWN}

Przedziały wartości w dB	Liczba osób narażonych	Liczba lokali narażonych	Obiekty związane z pobytem dzieci i młodzieży	Szpitala	Domy opieki społecznej
55,0-59,9	2300	900	0	0	0
60,0-64,9	700	300	2	0	0

Przedziały wartości w dB	Liczba osób narażonych	Liczba lokali narażonych	Obiekty związane z pobytem dzieci i młodzieży	Szpitala	Domy opieki społecznej
65,0-69,9	1800	700	0	0	0
70,0-74,9	1000	400	0	0	0
75,0-79,9	0	0	0	0	0
≥ 80,0	0	0	0	0	0

Tabela 12-4

Szacunkowa (w zaokrągleniu do 100) liczba lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów opieki społecznej narażonych na hałas pochodzący od ruchu drogowego, oceniany wskaźnikiem L_N

Przedziały wartości w dB	Liczba osób narażonych	Liczba lokali narażonych	Obiekty związane z pobytem dzieci i młodzieży	Szpitala	Domy opieki społecznej
50,0-54,9	700	300	0	0	0
55,0-59,9	1900	800	0	0	0
60,0-64,9	900	400	0	0	0
65,0-69,9	0	0	0	0	0
70,0-74,9	0	0	0	0	0
≥ 75,0	0	0	0	0	0

12.1.2 Powierzchnie obszarów zagrożonych hałasem ocenianym wskaźnikami L_{DWN} i L_N

Przedstawione w niniejszym rozdziale zestawienia zawierają wielkości powierzchni w kilometrach kwadratowych ekspozowane na hałas drogowy. Obliczenia tych powierzchni dotyczą terenów dla których określone są dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku.

Tabela 12-5

Powierzchnie obszarów na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu ocenianego wskaźnikami L_{DWN} i L_N , w kilometrach kwadratowych

Przekroczenie poziomu dopuszczalnego	Powierzchnia terenu narażonego na hałas	
	L_{DWN} km ²	L_N km ²
1 – 5	0.035	0.013
5,1 – 10	0.004	0.000
10,1 – 15	0.000	0.000
> 15 dB	0.000	0.000

Tabela 12-6

Powierzchnie obszarów ekspozowanych na hałas drogowy oceniany wskaźnikami L_{DWN} i L_N w kilometrach kwadratowych

Poziom hałasu	Powierzchnia terenu narażonego na hałas	
	L_{DWN} km ²	L_N km ²
50,0-54,9	n.d.*	0.5
55,0-59,9	0.8	0.3
60,0-64,9	0.4	0.2

Poziom hałasu	Powierzchnia terenu narażonego na hałas	
	L _{DWN} km ²	L _N km ²
65,0-69,9	0.3	0.0
70,0-74,9	0.2	0.0
75,0-79,9	0.0	0.0
≥ 80,0	0.0	0.0

* n.d. – nie dotyczy. Wielkość statystyczna nie jest wymagana rozporządzeniem w sprawie szczegółowego zakresu danych ujętych na strategicznych mapach hałasu, sposobu ich prezentacji i formy ich przekazywania (Dz. U. z 2021 r. poz. 1325)

13 ANALIZA KIERUNKÓW ZMIAN STANU AKUSTYCZNEGO ŚRODOWISKA – PORÓWNANIE INFORMACJI I ANALIZ OSTATNIO SPORZADZONEJ MAPY DLA GŁÓWNYCH DRÓG Z WYNIKAMI AKTUALNIE SPORZADZONEJ MAPY

13.1.1 Porównanie sposobu wykonania mapy akustycznej w ramach poprzedniego cyklu mapowania

W poprzednim cyklu mapowania i w cyklach wcześniejszych drogi DK 79 oraz DW 934, będące przedmiotem niniejszej mapy akustycznej nie były objęte mapowaniem, stąd brak możliwości porównania wyników zawartych w obecnej strategicznej mapy hałasu z mapą z poprzedniej edycji.

13.1.2 Porównanie wyników niniejszej mapy oraz mapy opracowanej w ramach poprzedniego cyklu mapowania

W poprzednim cyklu mapowania i w cyklach wcześniejszych drogi DK 79 oraz DW 934, będące przedmiotem niniejszej mapy akustycznej nie były objęte mapowaniem, stąd brak możliwości porównania wyników zawartych w obecnej strategicznej mapy hałasu z mapą z poprzedniej edycji.

14 PROPOZYCJE DZIAŁAŃ W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA PRZED HAŁASEM WYNIKAJĄCYCH Z AKTUALNYCH I PRZEWIDYWANYCH W NAJBLIŻSZYM CZASIE DZIAŁAŃ INWESTYCYJNYCH ORAZ WIELOLETNICH PROGNOZ FINANSOWYCH.

14.1.1 Działania przewidziana do realizacji w ciągu 5 i 10 lat, licząc od roku następującego po sporządzeniu mapy.

W przeciągu najbliższych 1-5 oraz 5-10 lat Gmina Miasto Myślowice nie przewiduje celowych działań inwestycyjnych związanych z ograniczaniem emisji hałasu na terenach objętych ochroną przed hałasem w sąsiedztwie przedmiotowych odcinków drogowych.

15 OSZACOWANIE EFEKTÓW DZIAŁAŃ O KTÓRYCH MOWA W ROZDZIALE 14. ZESTAWIENIE KOSZTÓW DZIAŁAŃ I EFEKTÓW, KTÓRE DOPROWADZĄ DO ZMNIEJSZENIA PRZEKROCZEŃ DOPUSZCZALNYCH POZIOMÓW HAŁASU ORAZ ZMNIEJSZENIA LICZBY LUDNOŚCI NARAŻONEJ NA HAŁAS PRZEKRACZAJĄCY DOPUSZCZALNE POZIOMY HAŁASU.

Ponieważ w przeciągu najbliższych 1-5 oraz 5-10 lat Gmina Miasto Mysłowice nie przewiduje celowych działań inwestycyjnych związanych z ograniczaniem emisji hałasu na terenach objętych ochroną przed hałasem w sąsiedztwie przedmiotowych odcinków drogowych, nie przewiduje się także jakichkolwiek efektów takich działań.

16 INFORMACJE NA TEMAT DWÓCH OSTATNIO UCHWALONYCH PROGRAMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA PRZED HAŁASEM.

16.1.1 Upřednio opracowane i wdrożone programy ochrony środowiska przed hałasem.

Programy ochrony środowiska przed hałasem sporządzane są na potrzeby zarządzania emisją hałasu i skutkami hałasu, w tym w celu zmniejszenia hałasu występującego w otoczeniu obiektów infrastrukturalnych i przemysłowych. Programy ochrony środowiska dla terenów poza miastami o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy były dotychczas opracowane dwukrotnie. W przypadku województwa śląskiego programy opracowano:

- Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa śląskiego do roku 2023 dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż odcinków dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie i odcinków linii kolejowych o natężeniu ruchu powyżej 30 000 pociągów rocznie[2].
- Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa śląskiego do roku 2018 dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż odcinków dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie i odcinków linii kolejowych o natężeniu ruchu powyżej 30 000 pociągów rocznie[3].

Podstawowe informacje na temat dwóch ostatnich opracowanych programów ochrony środowiska przed hałasem podano w poniższej tabeli.

Tabela 16-1 Informacje na temat dwóch ostatnio uchwalonych programów ochrony środowiska przed hałasem.

Zakres informacji	Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa śląskiego do roku 2023 dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż odcinków dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie i odcinków linii kolejowych o natężeniu ruchu powyżej 30 000 pociągów rocznie	Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa śląskiego do roku 2018 dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż odcinków dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie i odcinków linii kolejowych o natężeniu ruchu powyżej 30 000 pociągów rocznie
Obszar objęty programem ochrony środowiska przed hałasem	województwo śląskie	Województwo śląskie
Nazwa programu ochrony środowiska przed hałasem i rok uchwalenia	Uchwała nr VI/12/8/2019 z dnia 26 sierpnia 2019 roku Sejmik Województwa Śląskiego przyjął „Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa śląskiego	W dniu 16 listopada 2015 roku, Sejmik Województwa Śląskiego przyjął Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa śląskiego do roku 2018 dla

Zakres informacji	Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa śląskiego do roku 2023 dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż odcinków dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie i odcinków linii kolejowych o natężeniu ruchu powyżej 30 000 pociągów rocznie	Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa śląskiego do roku 2018 dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż odcinków dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie i odcinków linii kolejowych o natężeniu ruchu powyżej 30 000 pociągów rocznie
	go do roku 2023 dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż odcinków dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie i odcinków linii kolejowych o natężeniu ruchu powyżej 30 000 pociągów rocznie”	terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż odcinków dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie i odcinków linii kolejowych o natężeniu ruchu powyżej 30 000 pociągów rocznie
Organ opracowujący program	Marszałek Województwa Śląskiego	Marszałek Województwa Śląskiego
Rodzaj źródeł hałasu	W programie uwzględniono źródła hałasu drogowego i kolejowego	W programie uwzględniono źródła hałasu drogowego i kolejowego
Liczba osób objęta działaniami ograniczającymi hałas	Program nie określa zadań dla zarządzającego drogami dla których jest opracowywana aktualna strategiczna mapa hałasu	Program nie określa zadań dla zarządzającego drogami dla których jest opracowywana aktualna strategiczna mapa hałasu

Żaden z dotychczas przyjętych programów ochrony przed hałasem nie obejmował dróg, dla których przeprowadzone jest mapowanie. Streszczenie niespecjalistyczne

16.1 Charakterystyka głównych źródeł hałasu

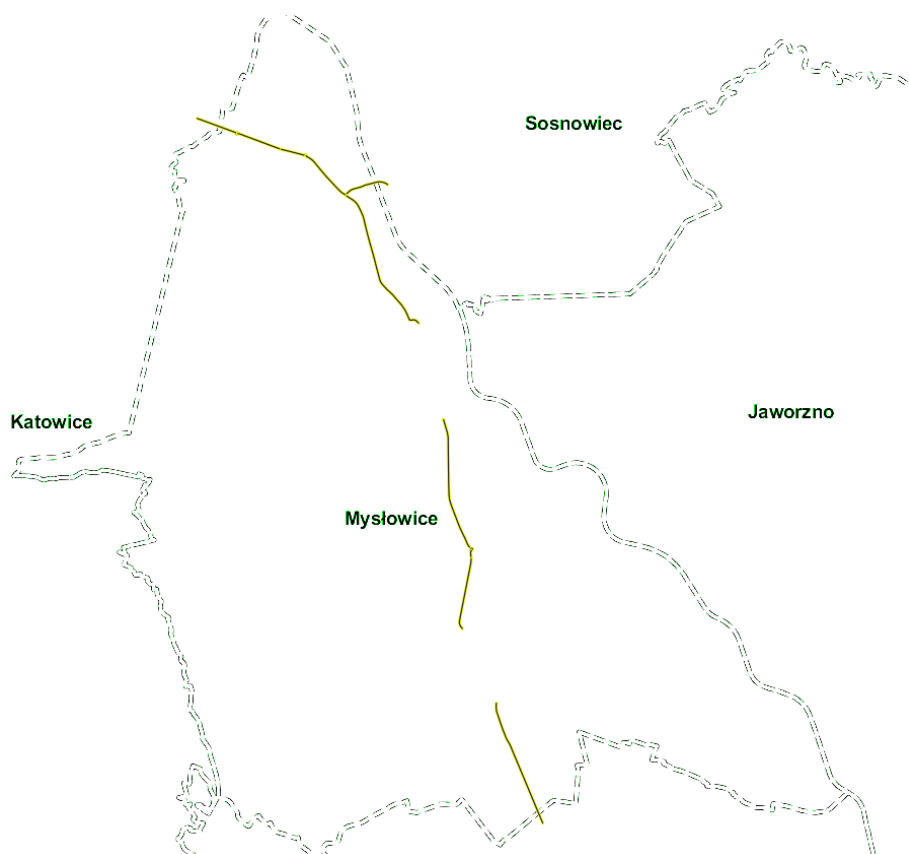
Mapa akustyczna jest jednym z podstawowych narzędzi monitoringu środowiska w zakresie zagrożenia hałasem w otoczeniu dróg po których przejeżdża w skali roku powyżej 3 milionów pojazdów. Mapa stanowi także podstawę do opracowania w przyszłości przez Marszałka Województwa Śląskiego programu ochrony środowiska przed hałasem dla województwa śląskiego.

Badania ruchu przeprowadzone w roku poprzedzającym opracowanie map wskazały na terenie miasta Mysłowice odcinki dróg obciążonych ruchem powyżej 3 milionów pojazdów w skali roku, które to zostały zakwalifikowane jako główne odcinki dróg.

W oparciu o wyniki natężenia ruchu pojazdów, zidentyfikowano 6 odcinków drogowych dla których należy sporządzić mapę akustyczną. Są to m.in. ul. Krakowska, ul. Katowicka, ul. Brzezińska, ul. Oświęcimska, ul. Kosztowska, ul. Imielińska. Lokalizację dróg na tle granic miasta pokazano na poniższym rysunku [Rysunek 16-1].

16.2 Opis terenów zagrożonych hałasem

Jednym z elementów opracowanej strategicznej mapy hałasu są mapy prezentujące tereny na jakich zidentyfikowano przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. W obecnym stanie prawnym, przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu na terenie miasta mieszczą się najczęściej w granicach do 5 dB, rzadziej są to przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu A pomiędzy 5 a 10 dB. Przekroczenia występują głównie w sąsiedztwie odcinków drogowych obciążonych dużym ruchem z sąsiadującą zabudową mieszkaniową, w szczególności zabudowa jednorodzinna.



Rysunek 16-1 Mapa miasta Mysłówice z zaznaczonymi głównymi odcinkami dróg.

Występowanie przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu ma charakter przestrzenny, trudny do przedstawienia w formie opisowej. Do ulic gdzie występują przekroczenia dopuszczalnych wartości wskaźników L_{DWN} / L_N należy zaliczyć:

- w przedziale 5,1-10 dB zagrożone są tereny w sąsiedztwie: ul. Katowickiej od ronda przy ul. Bytomskiej do ul. Mikołowskiej, ul. Krakowskiej od ul. Karola Szymanowskiego do ul. Olbrychta Strumieńskiego oraz okolice ul. Grunwaldzkiej, ul. Brzezińska od ul. Wrzosowej do ul. Mikołaja Reja.
- w przedziale 1-5 dB zagrożone są tereny z przedziału 5,1-10 dB oraz ul. Oświęcimska od ul. Karola Miarki do ul. Górniczej – prawa strona drogi i ul. Kosztowska na całym odcinku drogi.

16.3 Szacunkowa liczba osób na terenach zagrożonych hałasem

Przeprowadzone analizy pozwoliły oszacować liczbę osób zagrożonych hałasem pochodzącym od poszczególnych rodzajów źródeł hałasu. Wyniki przeprowadzonych analiz dla hałasu drogowego przedstawiono w poniższych tabelach:

Tabela 16-2 Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych, osób zamieszkujących te lokale, obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów opieki społecznej na terenach występowania przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN}

Przedziały wartości w dB	Liczba osób narażonych	Liczba lokali narażonych	Obiekty związane z pobytem dzieci i młodzieży	Szpitala	Domy opieki społecznej
1 – 5	1100	400	1	0	0

Przedziały wartości w dB	Liczba osób narażonych	Liczba lokali narażonych	Obiekty związane z pobytem dzieci i młodzieży	Szpitala	Domy opieki społecznej
5,1 – 10	400	200	0	0	0
10,1 – 15	0	0	0	0	0
> 15	0	0	0	0	0

Tabela 16-3

Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych, osób zamieszkujących te lokale, obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów opieki społecznej na terenach na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu drogowego wyrażonych wskaźnikiem L_N

Przedziały wartości w dB	Liczba osób narażonych	Liczba lokali narażonych	Obiekty związane z pobytem dzieci i młodzieży	Szpitala	Domy opieki społecznej
1 – 5	900	300	0	0	0
5,1 – 10	100	0	0	0	0
10,1 – 15	0	0	0	0	0
> 15	0	0	0	0	0

16.3.1 Działania przewidziana do realizacji w ciągu 5 i 10 lat, licząc od roku następującego po sporządzeniu mapy.

W przeciągu najbliższych 5 i 10 lat Gmina Miasto Myślowice nie przewiduje działań inwestycyjnych związanych z ograniczeniem emisji hałasu z dróg będących przedmiotem niniejszych strategicznych map hałasu.

17 LITERATURA I OPRACOWANIA ARCHIWALNE

- [1]. Dobre praktyki wykonywanie strategicznych map hałasu. Wytyczne Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Warszawa, maj 2021 r.
- [2]. Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa śląskiego do roku 2023 dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż odcinków dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie i odcinków linii kolejowych o natężeniu ruchu powyżej 30 000 pociągów rocznie.
- [3]. Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa śląskiego do roku 2018 dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż odcinków dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie i odcinków linii kolejowych o natężeniu ruchu powyżej 30 000 pociągów rocznie.

18 AKTY PRAWNE

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

- [4]. Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego oraz Rady Unii Europejskiej z dnia 25 czerwca 2002 r. odnosząca się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowi-

- sku oraz zmieniająca ją Dyrektywa Komisji (UE) 2015/996 z dnia 19 maja 2015 r. ustanawiająca wspólne metody oceny hałasu,
- [5]. Dyrektywa Komisji (EU) 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,
 - [6]. Dyrektywą Delegowaną Komisji (EU) 2021/1226 z dnia 21 grudnia 2020 r. zmieniającą, 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.
 - [7]. 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 środowisko (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r. poz. 247 z późniejszymi zmianami),
 - [8]. Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (tekst jednolity: Dz. U. 2021 poz. 802 z późniejszymi zmianami),
 - [9]. Ustawa o infrastrukturze informacji przestrzennej z dnia 4 marca 2010 r. (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r. poz. 214)
 - [10]. Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 30 maja 2020 r. w sprawie sposobu ustalania wartości wskaźnika hałasu L_{DWN} (Dz.U. 2020 poz. 1018),
 - [11]. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity: Dz. U. z 2014, poz. 112),
 - [12]. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 lipca 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu danych ujętych na mapach akustycznych oraz ich układu i sposobu prezentacji (Dz. U. z 2021 r., poz. 1325),
 - [13]. 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. 2011 r. Nr 140, poz. 824 z późniejszą zmianą),
 - [14]. SoundPlan v. 8.2 User Manual, Braunstein + Berndt GmbH / SoundPLAN International LLC January 2020
 - [15]. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz. U. 2002 nr 155 poz. 1298)