

Informacje wprowadzające

Opracowanie Strategicznej mapy hałasu Wrocławia powstało w wyniku realizacji zamówienia publicznego, umowy nr WSR-E/4/2021 z dnia 28.07.2021 r., pn. „Sporządzenie Strategicznej mapy hałasu Wrocławia”. Wymóg sporządzania map dla miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy określa art. 118 ustawy z dnia 27 kwietnia 2021 r. Prawo Ochrony Środowiska i nakłada na prezydentów miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy obowiązek sporządzania raz na 5 lat strategicznych map hałasu. Jest to czwarte opracowanie mapy hałasu dla Wrocławia, w tzw. czwartej rundzie mapowania.

Obowiązek sporządzania strategicznych map hałasu, przez miasta o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy, wprowadziła *Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego oraz Rady odnosząca się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku, zwaną dalej Dyrektywą 2002/49/WE*. Regulacje prawne wynikające z tej dyrektywy zostały przetransponowane do polskiego ustawodawstwa ustawą Prawo ochrony środowiska. Zgodnie z wyżej wymienionymi aktami prawnymi strategiczne mapy hałasu muszą być wykonywane w oparciu o ujednolicone wskaźniki oceny hałasu w środowisku. Do 31 grudnia 2018 r. w Unii Europejskiej można było stosować krajowe metody oceny, co w efekcie spowodowało brak porównywalności zrealizowanych map akustycznych w 2007, w 2012 i w 2017 r., zarówno pomiędzy poszczególnymi państwami, jak i w obrębie danego państwa. Stąd też, Komisja Europejska wdrożyła z dniem 01.01.2019 r., *dyrektywą Komisji (UE) 2015/996 z dnia 19 maja 2015 r. ustanawiającą wspólne metody oceny hałasu zgodnie z Dyrektywą 2002/49/WE*, tzn. referencyjne metody oceny hałasu na poziomie europejskim.

Zakres opracowanej Strategicznej mapy hałasu Wrocławia jest zgodny z załącznikiem nr 1 do rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 1 lipca 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu danych ujętych na strategicznych mapach hałasu, sposobu ich prezentacji i formy ich przekazywania.

Strategiczna mapa hałasu tworzona jest dla średniorocznych wartości danych wejściowych, stąd nie odzwierciedla ona sytuacji akustycznej w danej chwili. Nie można zatem na jej podstawie stwierdzić, że w wybranym punkcie miasta w określonym czasie będziemy obserwować poziom dźwięku o odczytanej z mapy wartości. Podkreślić należy, że SMH Wrocławia prezentuje wartości średnie w odniesieniu do roku poprzedzającego jej sporządzenie, zatem zmiany natężenia ruchu oraz innych parametrów związanych z porą doby, dniem tygodnia, czy nawet miesiąca są na mapie uśrednione.

Celem opracowania strategicznej mapy hałasu jest:

- informowanie mieszkańców o zagrożeniach środowiska hałasem
- opracowanie programu ochrony środowiska przed hałasem
- przekazywanie danych dla państwowego monitoringu środowiska
- wykorzystanie przy planowaniu strategicznym miasta

- wykorzystanie przy tworzeniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Efektom opracowanych w wersji cyfrowej strategicznych map hałasu jest identyfikacja terenów, na których zostały przekroczone poziomy dopuszczalne oraz liczby mieszkańców narażonych na ponadnormatywny hałas pochodzący od różnych źródeł.

Zgodnie z przepisami prawa ochroną akustyczną objęte są tereny, dla których dopuszczalne poziomy hałas określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Strategiczna mapa hałasu Wrocławia obejmuje zasięg terytorialny znajdujący się w granicach administracyjnych miasta Wrocławia. Całkowita powierzchnia objęta opracowaniem wynosi 293 km².

Wyjaśnienie ważniejszych terminów dotyczących strategicznej mapy hałasu

Decybel (dB)

jednostka logarytmiczna, powszechnie stosowana w pomiarach sygnałów dźwiękowych lub elektrycznych. Decybel nie jest sam w sobie określeniem żadnej konkretnej wartości, przez co różni się od jednostek takich jak metr czy kilogram. Wartość wyrażona w decybelach mówi jedynie o proporcji pomiędzy dwoma wielkościami. Jednostką podstawową jest bel [B], jednak powszechnie używana jest dziesiąta część bela, czyli decybel [dB].

Poziom natężenia dźwięku

logarytmiczna miara natężenia dźwięku w stosunku do pewnej umownie przyjętej wartości odniesienia, wyrażana w decybelach. W praktyce mierzy się nie natężenie dźwięku, lecz ciśnienie akustyczne i dlatego używa się miary względnej zwanej poziomem ciśnienia akustycznego L:

$$L = 10 \log \left(\frac{p^2}{p_0^2} \right)$$

gdzie:

L – poziom ciśnienia akustycznego, dB,

p – ciśnienie akustyczne, N/m²,

p₀ – ciśnienie akustyczne (występujące przy natężeniu I₀) równe 2x10⁻⁵ N/m².

Ciśnienie odniesienia ma poziom równy 0 dB.

Zakres natężenia dźwięku określony jest przez próg słyszalności (0 dB) i próg bólu (130 dB).

Równoważny poziom dźwięku (L_{Aeq})

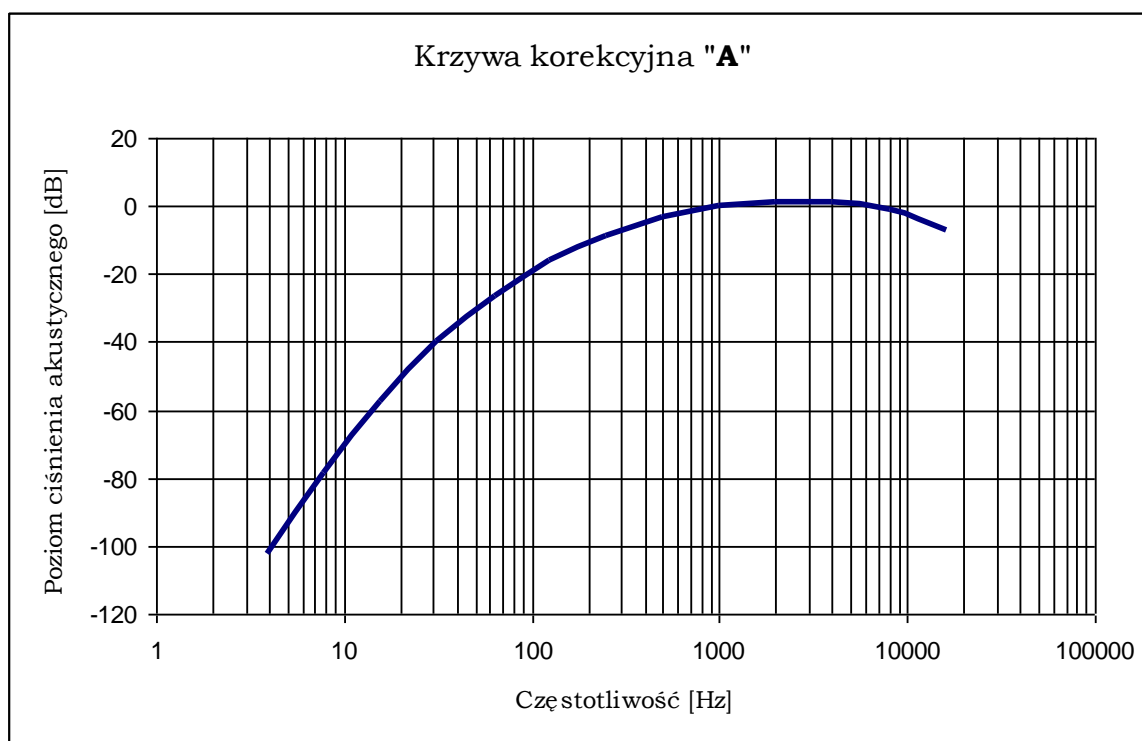
wielkość stosowana do scharakteryzowania dźwięku zmieniającego się w pewnym czasie obserwacji. Jest to uśredniony energetycznie poziom dźwięku, wyznaczony

dla danego czasu obserwacji. Wartość poziomu równoważnego skorygowana krzywą słyszenia A, L_{Aeq} zgodnie z dokonaną klasyfikacją opracowaną przez Państwowy Zakład Higieny, określa uciążliwość hałasów w środowisku:

- $L_{Aeq} < 52$ dB – mała uciążliwość,
- 52 dB $< L_{Aeq} < 62$ dB – średnia uciążliwość,
- 62 dB $< L_{Aeq} < 70$ dB – duża uciążliwość,
- $L_{Aeq} > 70$ dB – bardzo duża uciążliwość.

Krzywa słyszenia „A”

korekcja według krzywej słyszenia „A” polega na dodaniu odpowiednich wartości do poziomu ciśnienia w zależności od częstotliwości. Korekcję stosuje się, aby tony o różnej częstotliwości były słyszane z jednakową głośnością.



Wskaźnik hałasu

wskaźnik służący do opisu poziomu hałasu w środowisku. Jest to parametr hałasu skorygowany krzywą korekcyjną „A” i wyrażony w decybelach (dB).

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska obowiązują dwa typy wskaźników hałasu w zależności od ich zastosowania:

- 1 Wskaźniki hałasu służące do kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby:
 - L_{AeqD} – równoważny poziom dźwięku A wyznaczony dla pory dnia (6:00 – 22:00), wyrażony w decybelach,

- L_{AeqN} – równoważny poziom dźwięku A wyznaczony dla pory nocy (22:00 – 6:00), wyrażony w decybelach.
2. Długookresowe wskaźniki hałasu w odniesieniu do roku, mające zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony środowiska przed hałasem, w szczególności do sporządzania map akustycznych:
- L_{DWN} – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia (6:00 - 18:00), pory wieczoru (18:00 - 22:00) oraz pory nocy (22:00 - 6:00),
 - L_N – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku (22:00 - 6:00).

Mapa imisyjna

mapa przedstawiająca stan akustyczny środowiska kształtowany przez dany rodzaj źródła hałasu: drogowego, kolejowego, tramwajowego, lotniczego lub przemysłowego. Obrazuje poziom hałasu w środowisku na wysokości 4 m.

Mapa przekroczeń

mapa przedstawiająca tereny, na których są przekroczone dopuszczalne poziomy hałasu wyrażone wskaźnikami L_{DWN} i L_N , w przedziałach: 1- 5 dB, 5-10 dB, 10-15 dB i powyżej 15 dB,

Mapa terenów objętych ochroną akustyczną

mapa przedstawiająca granice terenów wraz z przyporządkowanymi im dopuszczalnymi poziomami hałasu wyrażonymi wskaźnikami L_{DWN} i L_N , wynikającymi z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub z faktycznego zagospodarowania i terenu.

Mapa zaludnienia

mapa przedstawiająca granice osiedli wraz z przypisaną im liczbą mieszkańców oraz liczbą szpitali, domów pomocy społecznej i obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, z wyszczególnieniem osiedli o zaludnieniu powyżej 5000 osób/km².

Charakterystyka głównych źródeł hałasu

Wrocław zlokalizowany jest na przecięciu dróg europejskich, krajowych i wojewódzkich oraz jest istotnym węzłem kolejowym. Ponadto na terenie miasta znajduje się port lotniczy obsługujący bezpośrednie połączenia z licznymi miastami europejskimi. W mieście funkcjonuje rozbudowana sieć transportu publicznego, obejmująca tramwaje oraz autobusy miejskie i podmiejskie.

Zakresem opracowania objęto źródła hałasu pochodzące od:

- ruchu drogowego - drogi o średniorocznym natężeniu ruchu powyżej 1000 pojazdów
- ruchu kolejowego - ok. 178 km czynnych linii oraz łącznic kolejowych

- ruchu tramwajowego - 22 linie tramwajowe
- ruchu lotniczego – Port Lotniczy Wrocław
- działalności przemysłowej - 159 obiektów stanowiących zakłady działalności przemysłowej, składowej i transportowej, obiekty handlowe o powierzchni sprzedaży powyżej 5 000 m², parkingi powyżej 300 miejsc parkingowych przy obiektach użyteczności publicznej oraz parkingi działające w systemie „Parkuj i Jedź”.

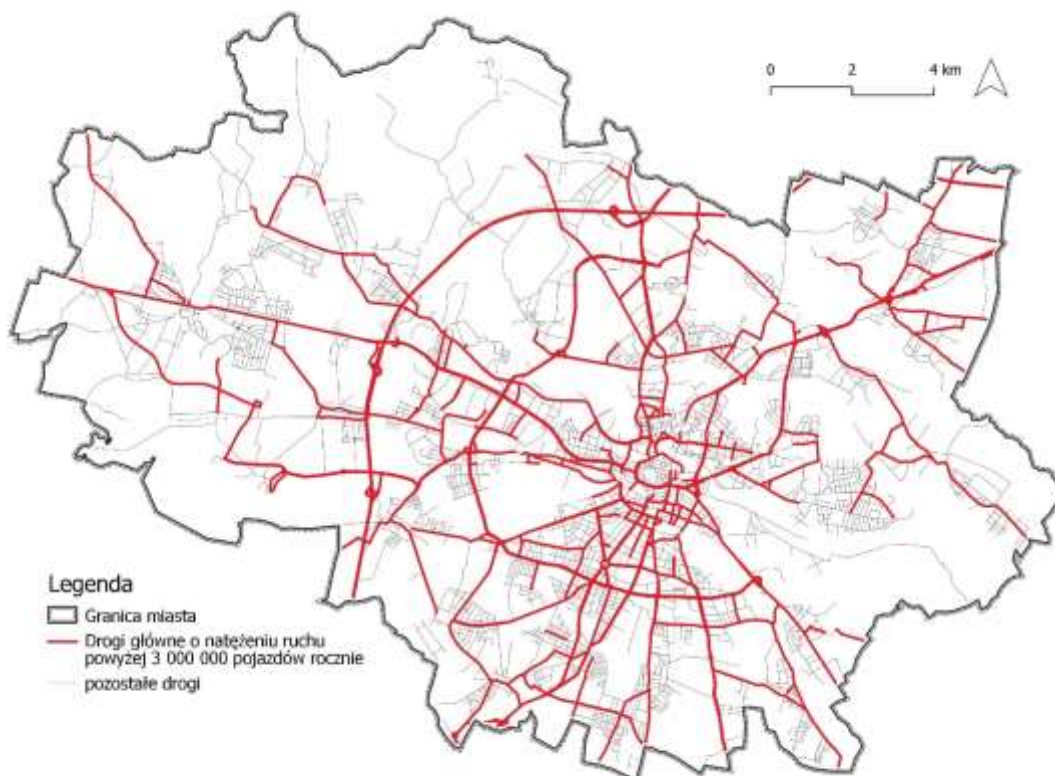
Hałas drogowy

We Wrocławiu ruch drogowy stanowi dominujące źródło hałasu. Przez obszar Wrocławia przebiegają dwie drogi krajowe: DK5 i DK 94, ponadto w węźle „Bielany Wrocławskie”, bezpośrednio przy granicy miasta, kończy swój bieg droga krajowa nr 35. Od strony południowozachodniej, w granicach miasta, przebiega odcinek autostrady A4. Od węzła Wrocław Południe do węzła Wrocław Psie Pole biegnie Autostradowa Obwodnica Wrocławia A8 o długości 22,4 km. AOW omija centrum miasta od strony zachodniej i północnej, przebiegając przez węzły: Wrocław Zachód, Wrocław Lotnisko, Wrocław Stadion oraz węzeł Wrocław Północ, który łączy ją z drogą ekspresową S5 prowadzącą w stronę Poznania. Trasa kończy się na węźle Wrocław Psie Pole, łącząc się z drogą ekspresową S8, stanowiącą kontynuację A8 w kierunku Łodzi i Warszawy. Ponadto, przez Wrocław przebiegają drogi wojewódzkie: DW 342, DW 347, DW 359, DW 372, DW 395, DW 455.

Według danych Zarządu Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu, na dzień 31.12.2021 r., sieć dróg publicznych we Wrocławiu stanowiło 1075,45 km dróg publicznych. Szczegółowy podział długości dróg przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela Długość dróg we Wrocławiu.

Rodzaj dróg	Długość dróg [km]
Drogi krajowe	37,24
Drogi wojewódzkie	37,20
Drogi powiatowe	44,90
Drogi gminne	956,11
SUMA	1075,45



Rysunek Lokalizacja dróg głównych na terenie Wrocławia.

Sieć kolejowa

Przez Wrocław przechodzą dwie magistralne linie kolejowe zaliczane do kolejowego międzynarodowego korytarza transportowego:

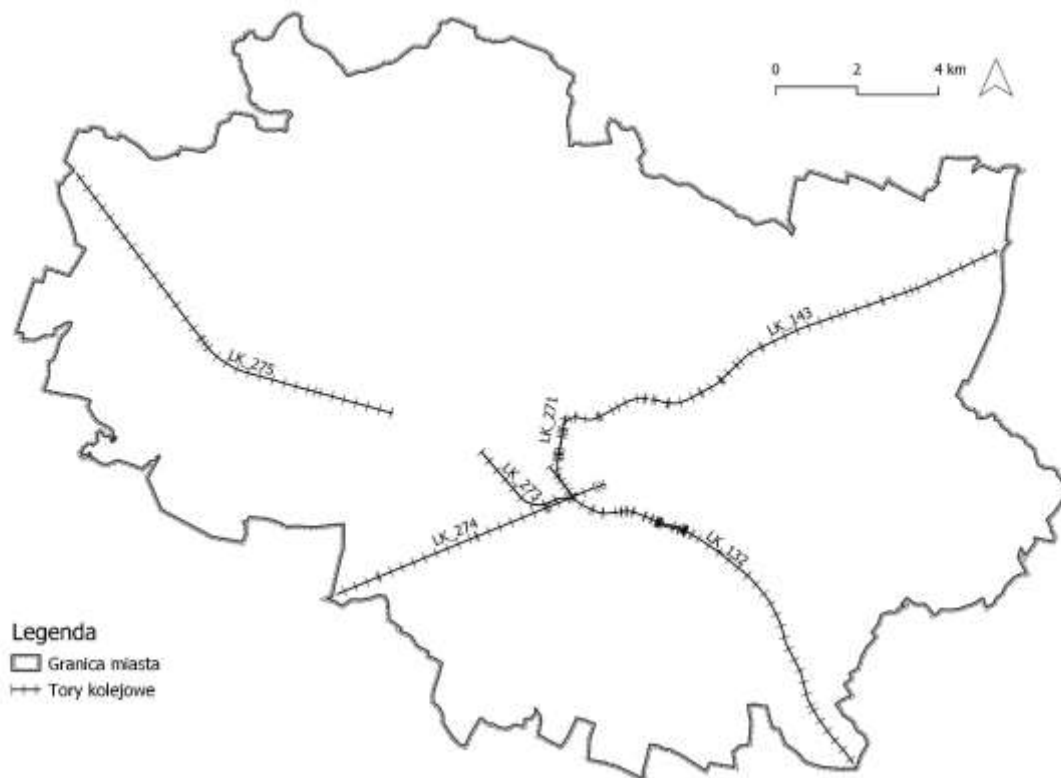
- Linia E30 biegnąca od granicy państwa z Niemcami w Zgorzelcu przez Legnicę, Wrocław, Katowice, Kraków, Przemyśl do granicy państwa z Ukrainą w Medyce;
- Linia E59 ze Świnoujścia przez Szczecin, Poznań, Wrocław, Opole, Chałupki do granicy państwa z Czechami.

Wrocławski Węzeł Kolejowy na terenie miasta tworzony jest przez dziesięć szlaków kolejowych o zróżnicowanym znaczeniu. Aktualnie czynnych jest dziewięć linii normalnotorowych, przy czym tylko osiem obsługuje ruch pasażerski. Należy tutaj wyróżnić:

- Linie służące pociągom międzynarodowym:
 - Kierunek katowicki z przedłużeniem na Wiedeń, Bałkany i Ukrainę;
 - Kierunek berliński przez Zieloną Górę i przez Poznań;
 - Kierunek praski przez Kłodzko i Międzyzlesie oraz jego wariant przez Wałbrzych;
 - Kierunek lipski przez Legnicę prowadzący do Frankfurtu i Paryża;
 - Kierunek warszawski z połączeniem na Moskwę.
- Linie nie stanowiące powiązań zagranicznych:
 - Linia dublująca kierunek opolski o znaczeniu wyłącznie dla transportu towarowego;

- Linia do Świdnicy przez Sobótkę, predysponowana do pełnienia funkcji rekreacyjnych;
- Linia do Trzebnicy predysponowana do pełnienia funkcji rekreacyjnych.

We Wrocławskim Węźle Kolejowym znajduje się ok. 178 km czynnych linii oraz łącznic kolejowych.



Główne linie kolejowe – linie, po której przejeżdża rocznie więcej niż 30 tysięcy pociągów

Rysunek Przebieg głównych linii kolejowych we Wrocławiu

Opis terenów zagrożonych hałasem

W wyniku przeprowadzonych obliczeń wyznaczono obszary Wrocławia zagrożone hałasem. Sporządzono zestawienia dla poszczególnych rodzajów źródeł hałasu, wskazując szacunkową powierzchnię obszarów, na której występują przekroczenia dopuszczalnych wartości wskaźników L_{DWN} i L_N .

W analizowanym obszarze, w bezpośrednim otoczeniu rozpatrywanych źródeł hałasu (drogowego, kolejowego, tramwajowego, lotniczego oraz przemysłowego) znajdują się tereny o zróżnicowanej funkcji, tj. m.in.: tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej, tereny zamieszkania zbiorowego, tereny rekreacyjne oraz tereny przemysłowe.

W poniższych tabelach przedstawiono szacunkowe powierzchnie obszarów zagrożonych ponadnormatywnym hałasem.

Tabela Szacunkowa powierzchnia obszarów, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} i wskaźnikiem L_N dla hałasu drogowego.

Parametr	Wskaźnik L_{DWN} [dB]				Wskaźnik L_N [dB]			
	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1
Szacunkowa powierzchnia obszarów, na których są przekroczone dopuszczalne poziomy hałasu [km ²]	1,575	0,361	0,006	0,000	0,710	0,052	0,000	0,000

Tabela Szacunkowa powierzchnia obszarów, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} i wskaźnikiem L_N dla hałasu kolejowego.

Parametr	Wskaźnik L_{DWN} [dB]				Wskaźnik L_N [dB]			
	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1
Szacunkowa powierzchnia obszarów, na których są przekroczone dopuszczalne poziomy hałasu [km ²]	0,033	0,000	0,000	0,000	0,036	0,004	0,000	0,000

Tabela Szacunkowa powierzchnia obszarów, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} i wskaźnikiem L_N dla hałasu tramwajowego.

Parametr	Wskaźnik L_{DWN} [dB]				Wskaźnik L_N [dB]			
	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1
Szacunkowa powierzchnia obszarów, na których są przekroczone dopuszczalne poziomy hałasu [km ²]	0,007	0,000	0,000	0,000	0,007	0,000	0,000	0,000

Tabela Szacunkowa powierzchnia obszarów, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} i wskaźnikiem L_N dla hałasu lotniczego

Parametr	Wskaźnik L_{DWN} [dB]				Wskaźnik L_N [dB]			
	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1
Szacunkowa powierzchnia obszarów, na których są przekroczone dopuszczalne poziomy hałasu [km ²]	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabela 1 Szacunkowa powierzchnia obszarów, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} i wskaźnikiem L_N dla hałasu przemysłowego

Parametr	Wskaźnik L_{DWN} [dB]				Wskaźnik L_N [dB]			
	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1
Szacunkowa powierzchnia obszarów, na których są przekroczone dopuszczalne poziomy hałasu [km ²]	0,343	0,128	0,028	0,000	0,383	0,130	0,074	0,000

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

W ramach opracowania dla obszarów zagrożonych hałasem obliczono oraz sporządzono tabelaryczne zestawienia szacunkowej liczby lokali mieszkalnych, liczby osób zamieszkujących te lokale, a także szacunkowej liczby obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów pomocy społecznej na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu oraz na terenach zagrożonych hałasem wyrażonym wskaźnikiem L_{DWN} i L_N . Wskazano również szacunkową powierzchnię obszarów zagrożonych hałasem.

W części graficznej opracowania dla odcinków dróg i linii kolejowych przedstawiono:

- mapę emisyjną, charakteryzującą uśrednione z poprzedniego roku kalendarzowego dobowe natężenie ruchu drogowego i kolejowego,

W części graficznej opracowania dla wszystkich źródeł hałasu przedstawiono:

- mapy imisyjne, które charakteryzują stan akustyczny środowiska, obrazują poziom hałasu w środowisku na wysokości 4 m nad poziomem terenu, z uwzględnieniem ukształtowania terenu, stanu i sposobu jego zagospodarowania dla wskaźników L_{DWN} i L_N ,
- mapę terenów objętych ochroną akustyczną wraz z przyporządkowanymi im dopuszczalnymi poziomami hałasu wyrażonymi wskaźnikami L_{DWN} i L_N . wynikającymi z miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego i innych aktów prawa miejscowego lub z faktycznego zagospodarowania terenu,
- mapy terenów zagrożonych hałasem charakteryzujące tereny, na których przekroczone są dopuszczalne poziomy hałasu wyrażone wskaźnikami L_N i L_{DWN} ,
- mapy przedstawiające rezultaty działań planowanych do realizacji w ciągu 5 lat, które obrazują tereny zagrożone hałasem zlokalizowane w miejscach tych działań, ujmujące przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikami L_{DWN} i L_N .

Przeprowadzone obliczenia wykazały przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu drogowego, kolejowego, tramwajowego, lotniczego i przemysłowego dla szacunkowej liczby ludności, wyrażonych wskaźnikami L_{DWN} oraz L_N , zgodnie z poniższymi tabelami.

Tabela Szacunkowa liczba mieszkańców zamieszkujących na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} i wskaźnikiem L_N dla hałasu drogowego.

Parametr	Wskaźnik L_{DWN} [dB]				Wskaźnik L_N [dB]			
	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1
Szacunkowa liczba mieszkańców, zlokalizowanych na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu	21600	2200	0	0	6300	400	0	0

Tabela Szacunkowa liczba mieszkańców zamieszkujących na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} i wskaźnikiem L_N dla hałasu kolejowego.

Parametr	Wskaźnik L_{DWN} [dB]				Wskaźnik L_N [dB]			
	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1
Szacunkowa liczba mieszkańców, zlokalizowanych na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabela Szacunkowa liczba mieszkańców zamieszkujących na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} i wskaźnikiem L_N dla hałasu tramwajowego.

Parametr	Wskaźnik L_{DWN} [dB]				Wskaźnik L_N [dB]			
	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1
Szacunkowa liczba mieszkańców, zlokalizowanych na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu	100	0	0	0	0	0	0	0

Tabela Szacunkowa liczba mieszkańców zamieszkujących na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} i wskaźnikiem L_N dla hałasu lotniczego.

Parametr	Wskaźnik L_{DWN} [dB]				Wskaźnik L_N [dB]			
	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1
Szacunkowa liczba mieszkańców, zlokalizowanych na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabela 2 Szacunkowa liczba mieszkańców zamieszkujących na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} i wskaźnikiem L_N dla hałasu przemysłowego

Parametr	Wskaźnik L_{DWN} [dB]				Wskaźnik L_N [dB]			
	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1
Szacunkowa liczba mieszkańców, zlokalizowanych na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu	2100	1000	200	0	3200	1100	600	200

Opis planowanych działań w zakresie ochrony przed hałasem

Hałas drogowy

W celu ograniczenia ponadnormatywnego oddziaływania akustycznego w odniesieniu hałasu drogowego zaproponowano 12 działań o charakterze inwestycyjnym przewidzianych do realizacji w latach 2023-2028.; to jest:

- Budowa Alei Wielkiej Wyspy we Wrocławiu;
- Budowa Osi Zachodniej we Wrocławiu w ciągu drogi krajowej nr 94 (aleja Stabłowicka, poszerzenie u. Kosmonautów);
- Budowa ul. Asfaltowej i Lutosławskiego;
- Budowa Wschodniej Obwodnicy Wrocławia (Łany-Długotłęka i Bielany ul. Karkonoska - Żerniki);
- Przebudowa ulicy Pomorskiej na odcinku od ul. Dubois do wiaduktu przy ul. Reymonta;
- Remont Mostów Średzkich;
- Remont mostów Pomorskich;
- Remont mostu Trzebnickiego;
- Przebudowa ul. Wilkszyńskiej – kontynuacja;
- Budowa wydzielonej trasy autobusowo-tramwajowej łączącej osiedle Nowy Dwór z Centrum Wrocławia
- Budowa tramwaju na Swojczyce
- Tramwaj przez Popowice.

Hałas kolejowy

W celu ograniczenia oddziaływania akustycznego w odniesieniu do hałasu kolejowego zaproponowano 2 działania o charakterze inwestycyjnym, przewidzianych do realizacji w latach 2023-2028:

- Prace na linii kolejowej C-E 30 na odcinku Opole Groszowice – Jelcz – Wrocław Brochów;
- Budowa linii kolejowej nr 85 na odcinku Łódź – Sieradz Północny – i linii kolejowej nr 86 na odcinku Sieradz Północny – Kępno – Czernica – Wrocław Główny.

Hałas tramwajowy

W celu ograniczenia oddziaływania akustycznego w odniesieniu do hałasu tramwajowego zaproponowano działań o charakterze inwestycyjnym, przewidzianych do realizacji w latach 2023-2028:

- Etap 2. Modernizacja torowiska i sieci trakcyjnej w ul. Kosmonautów od ul. Jeżowskiej do pętli "Leśnica", wraz z pętlą;
- Modernizacja torowiska w ul. Stawowej od Piłsudskiego do wiaduktu;
- Wymiana rozjazdów na skrzyżowaniu placu Powstańców Wielkopolskich z ul. Trzebnicką oraz przebudowa połączenia z Zajezdnią Ołbin;
- Modernizacja torowiska w ul. Legnickiej od ul. Zachodniej do ul. Niedźwiedziej;
- Modernizacja torowiska w ul. Legnicka od ul. Sokolniczej do pl. Strzegomskiego.

Przeprowadzone analizy wykazały możliwą redukcję liczby ludności narażonej na hałas przekraczający dopuszczalne poziomy wyrażone wskaźnikiem L_{DWN} , na terenach, na których zlokalizowane są planowane inwestycje. Ponadto inwestycje przyczynią się do poprawy środowiska akustycznego oraz obniżą poziom przekroczeń oraz poziom narażenia na emisję hałasu na najbliższe budynki mieszkalne, budynki związane ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży oraz budynki szpitali i domów opieki społecznej.