



**Główny Inspektorat Ochrony Środowiska**  
**Departament Monitoringu Środowiska**  
**Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Łodzi**  
ul. Lipowa 16, 90-743 Łódź

# Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa łódzkiego w roku 2022

Opracował:

Andrzej Pawłowski

Zatwierdził:

Łódź, listopad 2023 r.

# 1. Wstęp

Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. formułująca zasady sporządzania ocen oraz zarządzania poziomem hałasu w środowisku (Dz. Urz. WE L 189/12 z 18.07.2002, z późn. zm.) określa hałas środowiskowy mianem niepożądanych lub szkodliwych dźwięków powodowanych działalnością człowieka w środowisku zewnętrznym. W tej definicji mieści się zarówno hałas komunikacyjny generowany przez ruch drogowy, kolejowy, lotniczy oraz hałas emitowany wskutek działalności przemysłowej człowieka. Ustawa Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2020 poz.1219) definiuje hałas jako dźwięki o częstotliwościach z przedziału 16 Hz - 16 000 Hz. W celach pomiarowych ustawa wprowadza pojęcie poziomu dźwięku A wyrażonym w decybelach (dB). Należy przez to rozumieć pomiar ciśnienia akustycznego skorygowanego według charakterystyki częstotliwościowej A, wyznaczony zgodnie z Polską Normą. Decybel jest miarą względną o charakterze logarytmicznym. Wynik pomiaru odzwierciedla w mierze logarytmicznej stosunek wartości aktualnie zmierzonego ciśnienia akustycznego do wartości ciśnienia odniesienia zdefiniowanego jako próg słyszalności.

Teoretyczny zakres pomiarowy poziomu dźwięku zawiera się w przedziale 0 dB - 130 dB. Górna granica tego przedziału wyznacza tzw. próg bólu, powyżej którego może nastąpić trwałe uszkodzenie narządu słuchu. Z takimi poziomami hałasu mamy często do czynienia w lotnictwie przy obsłudze samolotów o napędzie odrzutowym.

Pomimo stosunkowo prostych podstawowych definicji, pomiary hałasu środowiskowego nie są proste. W większości przypadków poziom hałasu środowiskowego nie jest stały i zmienia się w czasie. Tak więc, chwilowy pomiar dźwięku nic nam nie powie o sytuacji akustycznej związanej z danym miejscem w okresie całego dnia, całej nocy, lub w ciągu całego roku. Stąd też konieczne było wprowadzenie odpowiednich wskaźników hałasu, pozwalających uporać się z tym problemem.

Art. 112a. powyższej Ustawy Prawo Ochrony Środowiska wprowadza wskaźniki długookresowe mające zastosowanie do sporządzania strategicznych map hałasu oraz programów ochrony środowiska przed hałasem:

- $L_{DWN}$  – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w zgodnie z ISO 1996-2: 1987 ciągu wszystkich dób w roku (rozumianym jako dany rok kalendarzowy w odniesieniu do emisji dźwięku i średni rok w odniesieniu do warunków meteorologicznych), z uwzględnieniem pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6<sup>00</sup> do godz. 18<sup>00</sup>), pory wieczoru (rozumianej jako przedział czasu od godz. 18<sup>00</sup> do godz. 22<sup>00</sup>) oraz pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22<sup>00</sup> do godz. 6<sup>00</sup>); wskaźnik ten służy do określenia ogólnej dokuczliwości hałasu,
- $L_N$  – długookresowy średni poziom dźwięku A, wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony zgodnie z ISO 1996-2: 1987 w ciągu wszystkich pór nocy (rozumianych jako przedział czasu od godz. 22<sup>00</sup> do godz. 6<sup>00</sup>) w roku (rozumianym jako dany rok

kalendrzowy w odniesieniu do emisji dźwięku i średni rok w odniesieniu do warunków meteorologicznych); wskaźnik ten służy do określenia zaburzenia snu.

Art. 112b. definiuje dwa inne wskaźniki służące do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby:

- $L_{AeqD}$  – równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6<sup>00</sup> do godz. 22<sup>00</sup>),
- $L_{AeqN}$  – równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22<sup>00</sup> do godz. 6<sup>00</sup>);

Hałas o dużym natężeniu ma niekorzystny wpływ na zdrowie fizyczne i psychiczne ludzi. Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności poprzez utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie, a w przypadku gdy nie jest on dotrzymany, poprzez zmniejszanie poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego. Aktualnie obowiązującym aktem prawnym normalizującym dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku jest rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 r., poz. 112). Dopuszczalne poziomy hałasu określone wskaźnikami hałasu  $L_{DWN}$ ,  $L_N$ ,  $L_{AeqD}$  i  $L_{AeqN}$  są zróżnicowane w zależności od rodzaju terenu, rodzaju obiektu lub działalności będącej źródłem hałasu oraz okresów, do których odnoszą się poziomy hałasu, jako czas odniesienia (tabele 1 i 2).

**Tabela 1.** Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB] / dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe <sup>1)</sup>		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		$L_{AeqD}/L_{DWN}$	$L_{AeqN}/L_N$	$L_{AeqD}/L_{DWN}$	$L_{AeqN}/L_N$
1.	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50 / 50	45 / 45	45 / 45	40 / 40
2.	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży <sup>2)</sup> c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	61 / 64	56 / 59	50 / 50	40 / 40
3.	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej	65 / 68	56 / 59	55 / 55	45 / 45

	c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe <sup>2)</sup> d) Tereny mieszkaniowo-usługowe				
4.	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców <sup>3)</sup>	68 / 70	60 / 65	55 / 55	45 45

Objaśnienia:

1) Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei liniowych

2) W przypadku niewykorzystania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

3) 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 powyżej 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.** Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB] / dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w [dB]			
		Starty, lądowania i przeloty statków powietrznych		Linie elektroenergetyczne	
		L <sub>AeqD</sub> /L <sub>DWN</sub>	L <sub>AeqN</sub> /L <sub>N</sub>	L <sub>AeqD</sub> /L <sub>DWN</sub>	L <sub>AeqN</sub> /L <sub>N</sub>
1.	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali, domów opieki społecznej c) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży <sup>1)</sup>	55 / 55	45 / 45	45 / 45	40 / 40
2.	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jedno- lub wielorodzinnej oraz zabudowy zagrodowej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe <sup>1)</sup> c) Tereny mieszkaniowo-usługowe d) Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców <sup>2)</sup>	60 / 60	50 / 50	50 / 50	45 / 45

Objaśnienia:

1) W przypadku niewykorzystania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

2) 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

Ocena klimatu akustycznego na terenie województwa łódzkiego w 2022 r. została wykonana w oparciu o dane zawarte w bazach EHAŁAS-M (strategiczne mapy hałasu) oraz EHAŁAS-P (pomiary hałasu komunikacyjnego i przemysłowego). W ramach IV rundy mapowania, dla terenu województwa łódzkiego zostały sporządzone wymienione poniżej strategiczne mapy hałasu:

- Strategiczna mapa hałasu miasta Łódź, wykonana przez Lemitor Ochrona Środowiska sp. z o.o. sp. k. z Wrocławia w czerwcu 2022 r. na zlecenie Urzędu Miasta Łodzi,
- Strategiczna mapa hałasu dla dróg głównych na terenie miasta Piotrkowa Trybunalskiego o natężeniu ruchu przekraczającym 3 000 000 pojazdów rocznie, opracowana przez Ekosound Akustyka z Sosnowca w czerwcu 2022 r. na zlecenie Zarządu Dróg i Utrzymania Miasta w Piotrkowie Trybunalskim,
- Strategiczna mapa hałasu dla dróg miasta Skierniewice po których przejeżdża ponad 3 000 000 pojazdów rocznie, wykonana przez LGL Akustyka z Wrocławia w listopadzie 2021 r. na zlecenie Urzędu Miasta Skierniewice,
- Strategiczna mapa hałasu dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie w województwie łódzkim, wykonana przez Lemitor Ochrona Środowiska sp. z o.o. sp. k. z Wrocławia w kwietniu 2022 r. na zlecenie GDDKiA Oddział w Łodzi,
- Strategiczna mapa hałasu dla dróg wojewódzkich o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie w województwie łódzkim, wykonana przez Lemitor Ochrona Środowiska sp. z o.o. sp. k. z Wrocławia na zlecenie Zarządu Dróg Wojewódzkich w Łodzi w 2022 r.,
- Strategiczna mapa hałasu dla odcinków linii kolejowych, po których przejeżdża ponad 30 000 pociągów rocznie, opracowanie własne Biura Ochrony Środowiska PKP z listopada 2022 r.

Dane pomiarowe z roku 2022, zgromadzone w bazie EHAŁAS-P zawierają:

- wyniki pomiarów hałasu drogowego i kolejowego wykonanych przez CLB Oddział w Łodzi w ramach realizacji „Wykonawczego Programu Monitoringu Środowiska w zakresie oceny stanu akustycznego środowiska na rok 2022” przyjętego przez GIOŚ w grudniu 2021 r.,
- wyniki okresowych pomiarów hałasu przemysłowego wykonanych przez zarządzających instalacjami w trybie art. 147 ust.1 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska,
- wyniki pomiarów hałasu środowiskowego wykonanych przez Centralne Laboratorium Badawcze GIOŚ Oddział w Łodzi w ramach działalności kontrolnej Wojewódzkiego Inspektoratu ochrony Środowiska w Łodzi,
- wyniki pomiarów hałasu komunikacyjnego przeprowadzonych w ramach sporządzania map akustycznych,

- wyniki badań hałasu wykonanych w ramach analiz po realizacyjnych, po zakończeniu inwestycji związanych z budową, remontami, przebudową lub oddaniem do użytku nowych odcinków dróg,
- wyniki ciągłych pomiarów hałasu emitowanego z terenu Portu Lotniczego Łódź im. Władysława Reymonta.

## **2. Ocena na podstawie strategicznych map hałasu**

Strategiczne mapy hałasu prezentują szeroki zakres informacji dotyczących wpływu różnych rodzajów hałasu środowiskowego na klimat akustyczny województwa oraz zdrowie jego mieszkańców. W niniejszym opracowaniu położono nacisk na tę drugą kwestię, czyli oddziaływanie hałasu na zdrowie i komfort życia mieszkańców województwa łódzkiego. Całość informacji dotyczących strategicznych map hałasu jest dostępna na portalu Urzędu Marszałkowskiego pod adresem: <https://bip.lodzkie.pl/ogloszenia/komunikaty/item/13702-strategiczne-mapy-ha%C5%82asu>

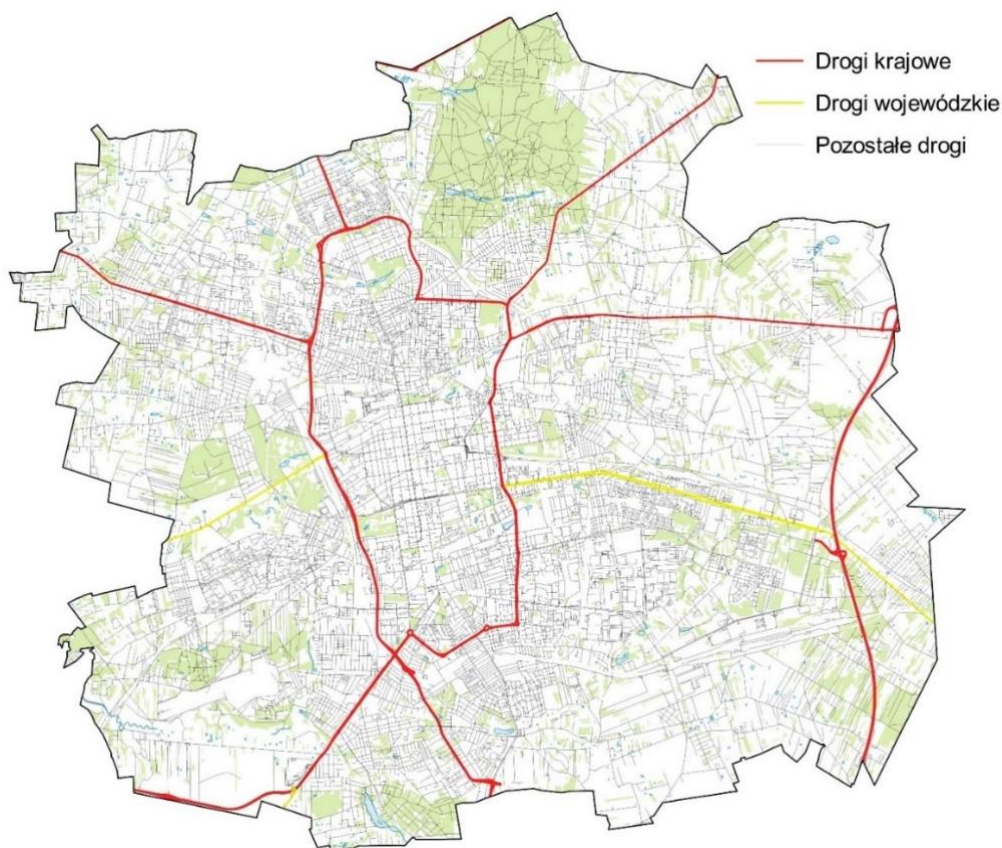
### **2.1. Strategiczna mapa hałasu miasta Łódź**

#### **2.1.1. Charakterystyka obszaru opracowania**

Łódź jest miastem wojewódzkim, funkcjonującym na prawach powiatu. Zajmuje powierzchnię 293 km<sup>2</sup>. W 2022 r. miasto liczyło 679 941 mieszkańców. Gęstość zaludnienia wynosiła 2 319 osób na 1 km<sup>2</sup>. Miasto zostało podzielone na 5 dzielnic: Łódź-Bałuty, Łódź-Sródmieście, Łódź-Widzew, Łódź-Polesie, oraz Łódź-Górna. Przy opracowaniu aktualnej mapy hałasu uwzględniono pięć grup źródeł hałasu oddziałujących na klimat akustyczny miasta: hałas drogowy, hałas tramwajowy, hałas kolejowy, hałas przemysłowy oraz hałas lotniczy.

#### **2.1.2. Hałas drogowy**

Na poniższym rysunku 1 przedstawiono mapę z siecią dróg na terenie Łodzi, objętych opracowaniem mapy hałasu.



**Rysunek 1.** Sieć drogowa Łodzi objęta opracowaniem mapy hałasu (źródło: *Strategiczna mapa hałasu miasta Łódź*)

### 2.1.2.1. Narażenie ludności Łodzi na hałas drogowy

W tabelach 3 – 4 zamieszczono dane dotyczące ekspozycji ludności Łodzi na hałas drogowy.

**Tabela 3.** Ekspozycja ludności Łodzi na hałas drogowy wyrażona wskaźnikiem  $L_{DWN}$  (źródło: *Strategiczna mapa hałasu miasta Łódź*)

Lp.		Ekspozycja na hałas drogowy - wskaźnik $L_{DWN}$					
		55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	75,0-79,9 [dB]	$\geq 80$ [dB]
1.	Powierzchnia terenów eksponowanych na hałas [km <sup>2</sup> ]	35,379	23,835	15,776	10,261	3,241	0,605
2.	Liczba lokali mieszkalnych	34900	24200	14800	9400	600	0
3.	Liczba mieszkańców eksponowanych na hałas	69000	48100	29200	17900	1100	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	71	48	63	18	2	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	2	10	11	5	1	0
6.	Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	4	3	5	1	0	0

**Tabela 4.** Ekspozycja ludności Łodzi na hałas drogowy wyrażona wskaźnikiem  $L_N$   
(źródło: *Strategiczna mapa hałasu miasta Łódź*)

Lp.		Ekspozycja na hałas drogowy - wskaźnik $L_N$					
		50-54,9 [dB]	55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65,0-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	$\geq 75$ [dB]
1.	Powierzchnia terenów ekspozowanych na hałas [km <sup>2</sup> ]	28,390	18,142	11,627	5,092	0,717	0,244
2.	Liczba lokali mieszkalnych	27600	16600	12300	1300	0	0
3.	Liczba mieszkańców ekspozowanych na hałas	54600	32900	23500	2500	0	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	58	33	4	0	0	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	7	10	2	0	0	0
6.	Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	5	1	0	0	0	0

Tabele 5 - 6 zawierają informację o narażeniu ludności Łodzi na przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu powodowane przez hałas drogowy.

**Tabela 5.** Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu drogowego na terenie Łodzi, wyrażone wskaźnikiem  $L_{DWN}$  (źródło: *Strategiczna mapa hałasu miasta Łódź*)

Lp.		Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu - wskaźnik $L_{DWN}$			
		1-5 [dB]	5,1-10 [dB]	10,1-15 [dB]	>15 [dB]
1.	Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km <sup>2</sup> ]	2,374	0,489	0,008	0,000
2.	Liczba lokali mieszkalnych	8500	1100	0	0
3.	Liczba zagrożonych mieszkańców	17000	2300	0	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	46	0	3	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	4	6	2	0
6.	Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	4	1	0	0

**Tabela 6.** Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu drogowego na terenie Łodzi wyrażone wskaźnikiem  $L_N$  (źródło: *Strategiczna mapa hałasu miasta Łódź*)

Lp.		Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu - wskaźnik $L_N$			
		1-5 [dB]	5,1-10 [dB]	10,1-15 [dB]	>15 [dB]
1.	Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km <sup>2</sup> ]	1,250	0,099	0,001	0,000



2.	Liczba lokali mieszkalnych	3600	600	0	0
3.	Liczba zagrożonych mieszkańców	7200	1100	0	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	27	25	0	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	7	2	0	0
6.	Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	1	0	0	0

W tabelach 7 – 9 zamieszczono informację o szacunkowej liczbie osób dotkniętych szkodliwymi skutkami hałasu drogowego na terenie Łodzi.

**Tabela 7.** Szacunkowa liczba osób dotknięta szkodliwymi skutkami hałasu w środowisku – choroba niedokrwienna serca (IHD) (źródło: *Strategiczna mapa hałasu miasta Łódź*)

Lp.		Przedziały wartości wskaźnika $L_{DWN}$					
		55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	75,0-79,9 [dB]	$\geq 80$ [dB]
1.	Liczba osób dotkniętych chorobą niedokrwienną serca	10	15	15	12	0	0

**Tabela 8.** Szacunkowa liczba osób dotknięta szkodliwymi skutkami hałasu w środowisku - znaczna uciążliwość (HA) (źródło: *Strategiczna mapa hałasu miasta Łódź*)

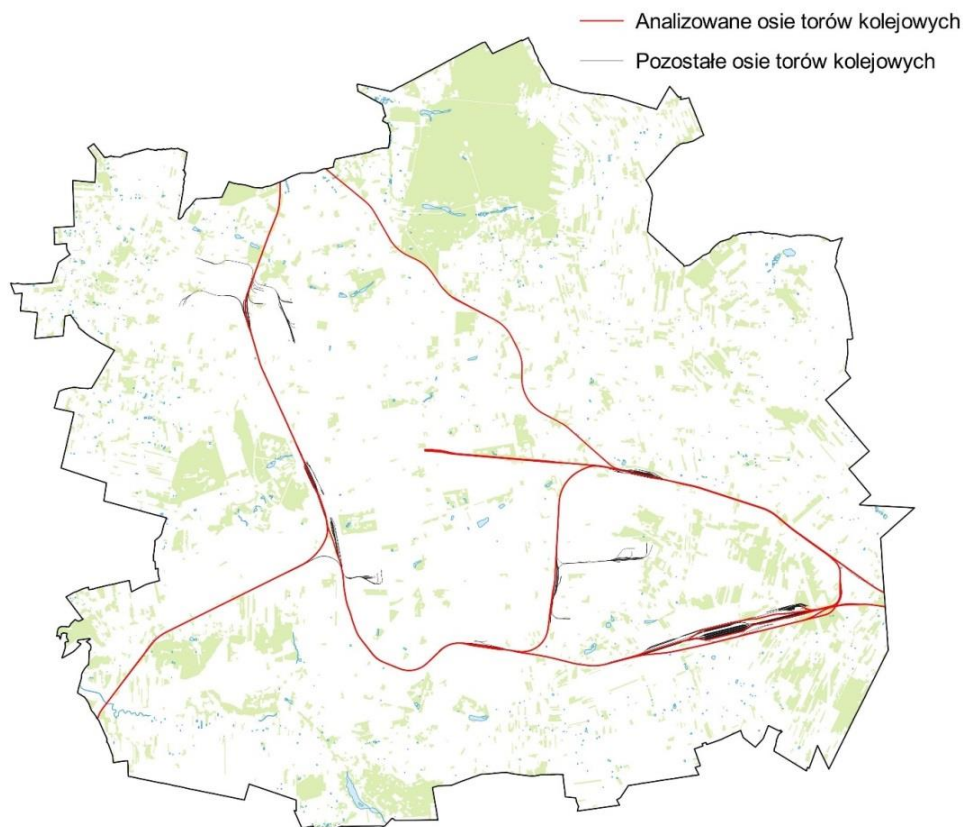
Lp.		Przedziały wartości wskaźnika $L_{DWN}$					
		55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	75,0-79,9 [dB]	$\geq 80$ [dB]
1.	Liczba osób dotkniętych znaczną uciążliwością	8784	8456	7079	5642	418	0

**Tabela 9.** Szacunkowa liczba osób dotknięta szkodliwymi skutkami hałasu w środowisku – znaczne zaburzenia snu (HSD) (źródło: *Strategiczna mapa hałasu miasta Łódź*)

Lp.		Przedziały wartości wskaźnika $L_N$					
		50-54,9 [dB]	55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65,0-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	$\geq 75$ [dB]
1.	Liczba osób dotkniętych znacznymi zaburzeniami snu	2783	2400	2377	0	0	0

### 2.1.3. Hałas kolejowy

Na terenie miasta Łódź, w obrębie jego granic administracyjnych, znajduje się trzynaście linii kolejowych, podzielonych na 15 odcinków. Łączna długość analizowanych odcinków wynosiła 134,476 km. Na rysunku 2 przedstawiono lokalizację poszczególnych odcinków linii kolejowych.



**Rysunek 2.** Odcinki linii kolejowych na terenie Łodzi ujęte przy opracowaniu mapy hałasu  
(źródło: Strategiczna mapa hałasu miasta Łódź)

### 2.1.3.1 Narażenie ludności Łodzi na hałas kolejowy

Analizy przeprowadzone w ramach strategicznej mapy hałasu nie wykazały narażenia mieszkańców, lokali mieszkalnych oraz innych obiektów chronionych na przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu kolejowego, wyrażonych wskaźnikami  $L_{DWN}$  i  $L_N$ . Niewielki wpływ hałasu kolejowego na życie mieszkańców Łodzi potwierdzają także trzy poniższe tabele, zawierające szacunkowe dane o liczbie osób dotkniętych szkodliwymi skutkami hałasu kolejowego.

**Tabela 10.** Szacunkowa liczba osób dotknięta szkodliwymi skutkami hałasu w środowisku – choroba niedokrwienna serca (IHD) (źródło: Strategiczna mapa hałasu miasta Łódź)

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

**Tabela 11.** Szacunkowa liczba osób dotknięta szkodliwymi skutkami hałasu w środowisku - znaczna uciążliwość (HA) (źródło: *Strategiczna mapa hałasu miasta Łódź*)

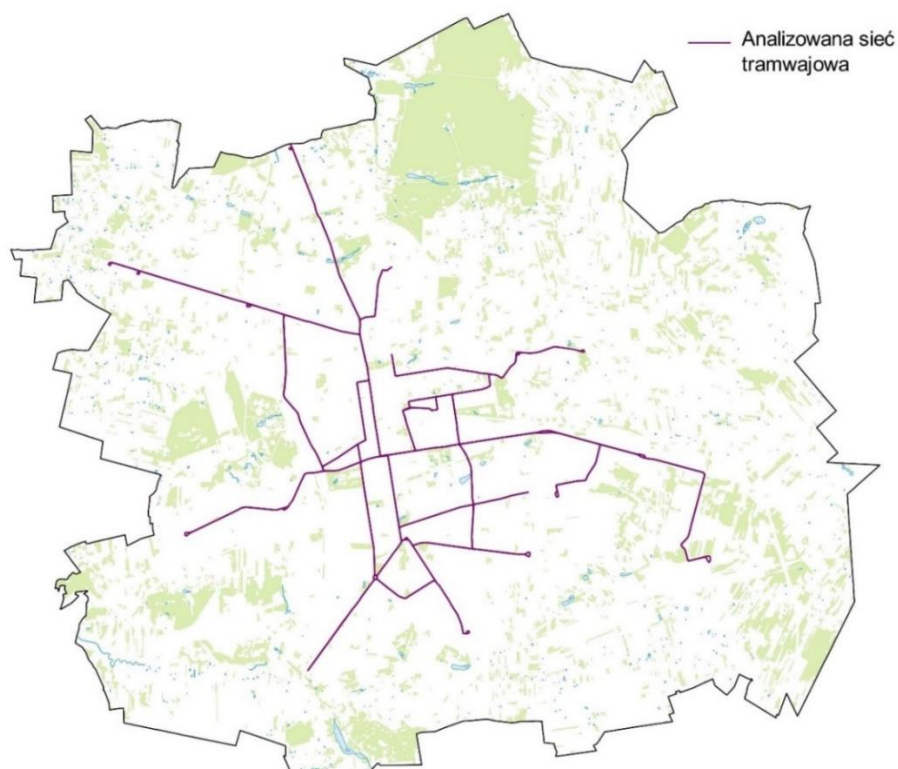
Lp.		Przedziały wartości wskaźnika L <sub>DWN</sub>					
		55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	75,0-79,9 [dB]	≥80 [dB]
1.	Liczba osób dotkniętych znaczną uciążliwością	34	12	0	0	0	0

**Tabela 12.** Szacunkowa liczba osób dotknięta szkodliwymi skutkami hałasu w środowisku – znaczne zaburzenia snu (HSD) (źródło: *Strategiczna mapa hałasu miasta Łódź*)

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

#### 2.1.4. Hałas tramwajowy

Sumaryczna długość odcinków linii tramwajowych objętych opracowaniem mapy hałasu wynosiła 162,576 km. Układ linii tramwajowych na terenie Łodzi został przedstawiony na rysunku 3.



**Rysunek 3.** Odcinki linii tramwajowych na terenie Łodzi ujęte przy opracowaniu mapy hałasu (źródło: *Strategiczna mapa hałasu miasta Łódź*)

### 2.1.4.1. Narażenie ludności Łodzi na hałas tramwajowy

W poniższej tabeli 13 zamieszczono dane dotyczące ekspozycji ludności Łodzi na hałas tramwajowy dla wskaźnika  $L_{DWN}$ .

**Tabela 13.** Ekspozycja na hałas tramwajowy na terenie Łodzi, wyrażona wskaźnikiem  $L_{DWN}$   
(źródło: Strategiczna mapa hałasu miasta Łódź)

Lp.		Ekspozycja na hałas - wskaźnik $L_{DWN}$					
		55-59,9	60-64,9	65-69,9	70,0-74,9	75,0-79,9	≥80
		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1.	Powierzchnia terenów ekspozowanych na hałas [km <sup>2</sup> ]	4,355	3,057	1,062	0,044	0,001	0,000
2.	Liczba lokali mieszkalnych	7900	3600	900	0	0	0
3.	Liczba mieszkańców ekspozowanych na hałas	14900	6800	1700	0	0	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	16	5	2	0	0	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	4	2	1	0	0	0
6.	Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	0	1	0	0	0	0

**Tabela 14.** Ekspozycja na hałas tramwajowy na terenie Łodzi, wyrażona wskaźnikiem  $L_N$   
(źródło: Strategiczna mapa hałasu miasta Łódź)

Lp.		Ekspozycja na hałas - wskaźnik $L_N$					
		50-54,9	55-59,9	60-64,9	65,0-69,9	70,0-74,9	≥75
		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1.	Powierzchnia terenów ekspozowanych na hałas [km <sup>2</sup> ]	3,531	1,430	0,141	0,005	0,000	0,000
2.	Liczba lokali mieszkalnych	4300	1400	0	0	0	0
3.	Liczba mieszkańców ekspozowanych na hałas	8200	2600	0	0	0	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	3	0	0	0	0	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	1	0	0	0	0	0
6.	Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	0	0	0	0	0	0

W tabelach 15 - 16 zamieszczono dane o zagrożeniu ludności przekroczeniami dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach oddziaływania hałasu tramwajowego w Łodzi.

**Tabela 15.** Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu tramwajowego na terenach miasta Łódź, wyrażone wskaźnikiem  $L_{DWN}$  (źródło: *Strategiczna mapa hałasu miasta Łódź*)

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

**Tabela 16.** Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu tramwajowego na terenach miasta Łódź, wyrażone wskaźnikiem  $L_N$  (źródło: *Strategiczna mapa hałasu miasta Łódź*)

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

W tabelach 17 – 19 zamieszczono dane dotyczące szkodliwych skutków oddziaływania hałasu tramwajowego na ludzi.

**Tabela 17.** Szacunkowa liczba osób dotknięta szkodliwymi skutkami hałasu w środowisku – choroba niedokrwienna serca (IHD) (źródło: *Strategiczna mapa hałasu miasta Łódź*)

Lp.		Przedziały wartości wskaźnika L <sub>DWN</sub>					
		55-59,9	60-64,9	65-69,9	70,0-74,9	75,0-79,9	≥80
		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1.	Liczba osób dotkniętych chorobą niedokrwienną serca	1	2	1	0	0	0

**Tabela 18.** Szacunkowa liczba osób dotknięta szkodliwymi skutkami hałasu w środowisku - znaczna uciążliwość (HA) (źródło: *Strategiczna mapa hałasu miasta Łódź*)

Lp.		Przedziały wartości wskaźnika L <sub>DWN</sub>					
		55-59,9	60-64,9	65-69,9	70,0-74,9	75,0-79,9	≥80
		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1.	Liczba osób dotkniętych znaczną uciążliwością	2043	1367	460	1	0	0

**Tabela 19.** Szacunkowa liczba osób dotknięta szkodliwymi skutkami hałasu w środowisku – znaczne zaburzenia snu (HSD) (źródło: *Strategiczna mapa hałasu miasta Łódź*)

Lp.		Przedziały wartości wskaźnika L <sub>N</sub>					
		50-54,9	55-59,9	60-64,9	65,0-69,9	70,0-74,9	≥75
		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1.	Liczba osób dotkniętych znacznymi zaburzeniami snu	625	332	4	0	0	0

## 2.1.5. Hałas przemysłowy

Przy opracowaniu strategicznej mapy hałasu dla Łodzi uwzględniono 50 źródeł hałasu przemysłowego, do których zaliczono zakłady przemysłowe, centra handlowe oraz parkingi.

### 2.1.5.1. Narażenie ludności Łodzi na hałas przemysłowy

Tabele 20 - 21 zawierają dane dotyczące ekspozycji ludności Łodzi na hałas przemysłowy wyrażonej wskaźnikami  $L_{DWN}$  i  $L_N$ .

**Tabela 20.** Ekspozycja ludności na hałas przemysłowy na terenie Łodzi, wyrażona wskaźnikiem  $L_{DWN}$  (źródło: Strategiczna mapa hałasu miasta Łódź)

Lp.		Ekspozycja na hałas - wskaźnik $L_{DWN}$					
		55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	75,0-79,9 [dB]	≥80 [dB]
1.	Powierzchnia terenów ekspozowanych na hałas [km <sup>2</sup> ]	4,240	2,249	0,999	0,207	0,050	0,022
2.	Liczba lokali mieszkalnych	300	0	100	0	0	0
3.	Liczba mieszkańców ekspozowanych na hałas	700	100	0	0	0	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	1	0	1	0	0	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	0	0	0	0	0	0
6.	Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	0	0	0	0	0	0

**Tabela 21.** Ekspozycja ludności na hałas przemysłowy na terenie Łodzi, wyrażona wskaźnikiem  $L_N$  (źródło: Strategiczna mapa hałasu miasta Łódź)

Lp.		Ekspozycja na hałas - wskaźnik $L_N$					
		50-54,9 [dB]	55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65,0-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	≥75 [dB]
1.	Powierzchnia terenów ekspozowanych na hałas [km <sup>2</sup> ]	2,793	1,180	0,377	0,100	0,027	0,015
2.	Liczba lokali mieszkalnych	700	100	0	0	0	0
3.	Liczba mieszkańców ekspozowanych na hałas	1500	200	0	0	0	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	0	1	0	0	0	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	0	0	0	0	0	0
6.	Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	0	0	0	0	0	0

Tabele 22 - 23 zawierają dane o narażeniu ludności Łodzi na przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu powodowane przez hałas przemysłowy, wyrażone wskaźnikami  $L_{DWN}$  i  $L_N$ .

**Tabela 22.** Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu przemysłowego na terenach miasta Łódź wyrażone wskaźnikiem  $L_{DWN}$  (źródło: *Strategiczna mapa hałasu miasta Łódź*)

Lp.	Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu - wskaźnik $L_{DWN}$				
		1-5	5,1-10	10,1-15	>15
		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1.	Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km <sup>2</sup> ]	0,532	0,199	0,034	0,010
2.	Liczba lokali mieszkalnych	300	100	0	0
3.	Liczba zagrożonych mieszkańców	900	300	0	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	3	0	0	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	0	0	0	0
6.	Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	0	0	0	0

**Tabela 23.** Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu przemysłowego na terenach miasta Łódź wyrażone wskaźnikiem  $L_N$  (źródło: *Strategiczna mapa hałasu miasta Łódź*)

Lp.	Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu - wskaźnik $L_N$				
		1-5	5,1-10	10,1-15	>15
		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1.	Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km <sup>2</sup> ]	1,106	0,365	0,111	0,026
2.	Liczba lokali mieszkalnych	0	0	0	0
3.	Liczba zagrożonych mieszkańców	0	0	0	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	0	0	0	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	0	0	0	0
6.	Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	0	0	0	0

W tabelach 24 – 26 zamieszczono dane na temat szacunkowej liczby osób dotkniętych szkodliwymi skutkami hałasu przemysłowego na terenie Łodzi.

**Tabela 24.** Szacunkowa liczba osób dotknięta szkodliwymi skutkami hałasu w środowisku – choroba niedokrwienna serca (IHD) (źródło: *Strategiczna mapa hałasu miasta Łódź*)

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



**Tabela 25.** Szacunkowa liczba osób dotknięta szkodliwymi skutkami hałasu w środowisku - znaczna uciążliwość (HA) (źródło: *Strategiczna mapa hałasu miasta Łódź*)

Lp.		Przedziały wartości wskaźnika L <sub>DWN</sub>					
		55-59,9	60-64,9	65-69,9	70,0-74,9	75,0-79,9	≥80
		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1.	Liczba osób dotkniętych znaczną uciążliwością	86	17	2	0	0	0

**Tabela 26.** Szacunkowa liczba osób dotknięta szkodliwymi skutkami hałasu w środowisku – znaczne zaburzenia snu (HSD) (źródło: *Strategiczna mapa hałasu miasta Łódź*)

Lp.		Przedziały wartości wskaźnika L <sub>N</sub>					
		50-54,9	55-59,9	60-64,9	65,0-69,9	70,0-74,9	≥75
		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1.	Liczba osób dotkniętych znacznymi zaburzeniami snu	75	16	2	0	0	0

## 2.1.6. Hałas lotniczy

W granicach administracyjnych miasta Łodzi znajduje się Port Lotniczy Łódź im. Władysława Reymonta (kod ICAO: EPLL). Lotnisko, usytuowane w południowo-zachodniej części miasta, posiada dwie drogi startowe. Jedna z nich ma nawierzchnię trawiastą, a druga betonową. Na łódzkim lotnisku oprócz portu lotniczego działa Aeroklub Łódzki. Na lotnisku operują następujące typy statków powietrznych:

- turbodrzutowe samoloty komunikacyjne (np. Boeing 737-800, Airbus A320, Boeing 737-700),
- turbośmigłowe samoloty komunikacyjne (np. Bombardier de Havilland Dash 8 Q400, ATR 72),
- samoloty dyspozycyjne (np. Cesna C550, Cesna C525, Gulfstream V)
- śmigłowce – (Eurocopter EC135),
- samoloty turystyczno – rekreacyjne, szkoleniowe i sportowe (np. Tecnam P2006T Cesna 150, Cessna 172 Skyhawk, Cesna 182, Pilatus PC-12).

Analizowany okres ruchu na lotnisku obejmował okres od 1.01.2022 do 1.01.2023. W tym czasie na lotnisku operowało 139 typów statków powietrznych i miało miejsce 25 288 operacji lotniczych.

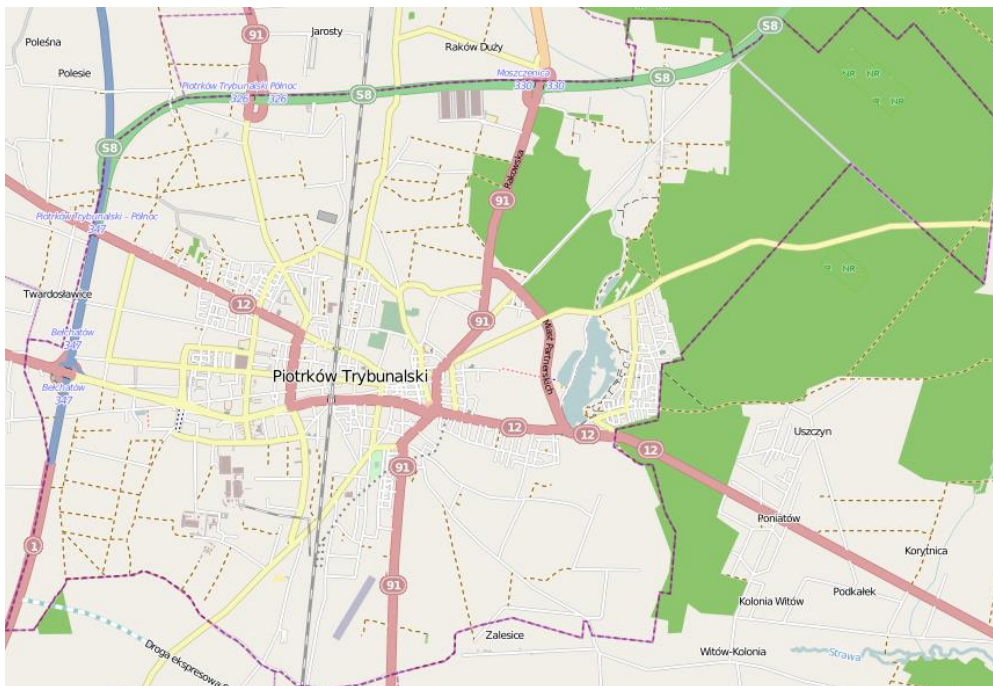
### 2.1.6.1. Narazenie ludności Łodzi na hałas lotniczy

Z wykonanej, w ramach strategicznej mapy hałasu miasta Łodzi, oceny oddziaływania hałasu lotniczego wynika, że nie ma on praktycznie odczuwalnego wpływu na klimat akustyczny miasta.

## 2.2. Strategiczna mapa hałasu dla głównych dróg na terenie miasta Piotrkowa Trybunalskiego

### 2.2.1. Charakterystyka obszaru opracowania

Piotrków Trybunalski, jest miastem leżącym w południowo-wschodniej części województwa łódzkiego. Miasto stanowi jednostkę administracyjną na prawach powiatu. W czasie opracowywania strategicznej mapy hałasu miasto Piotrków Trybunalski zajmowało powierzchnię 67,24 km<sup>2</sup> i liczyło 72 250 mieszkańców. Opracowaniem mapy hałasu objęto ulice: Słowackiego, Kostromską, Sienkiewicza, Zawodzie, Kopernika, Polną, Sikorskiego, 3 Maja, Wojska Polskiego, Gęsią, Armii Krajowej, Concordii, Wyzwolenia, Dmowskiego, Roosevelta, Morgową, Wolborską, Sulejowską, Logistyczną, Miast Partnerskich, Rakowską. Układ dróg głównych w Piotrkowie Trybunalskim przedstawiono na rysunku 5.



Rysunek 5. Układ dróg głównych w Piotrkowie Trybunalskim (źródło: [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)).

### 2.2.2. Narażenie ludności na hałas drogowy w Piotrkowie Trybunalskim

W tabelach 27 - 28 zamieszczono szacunkowe dane, dotyczące wielkości powierzchni, liczby ludności, lokali mieszkalnych oraz budynków eksponowanych na hałas drogowy od głównych dróg na terenie Piotrkowa Trybunalskiego. Zestawienie sporządzono dla wskaźników  $L_{DWN}$  i  $L_N$ .

**Tabela 27.** Ekspozycja na hałas od głównych dróg na terenie Piotrkowa Trybunalskiego wyrażona wskaźnikiem  $L_{DWN}$ . (źródło: *Strategiczna mapa hałasu dla dróg głównych na terenie miasta Piotrkowa Trybunalskiego*)

<b>Ekspozycja na hałas wskaźnik <math>L_{DWN}</math></b>	<b>55-60 [dB]</b>	<b>60-65 [dB]</b>	<b>65-70 [dB]</b>	<b>70-75 [dB]</b>	<b>75-80 [dB]</b>	<b>≥ 80 [dB]</b>
Powierzchnia obszarów ekspozowanych na hałas w danym zakresie [km <sup>2</sup> ]	4,11002	2,12580	1,37187	0,99044	0,321648	0
Liczba mieszkańców ekspozowanych na hałas w danym zakresie	6200	3900	5400	2700	300	0
Liczba lokali mieszkalnych ekspozowanych na hałas w danym zakresie	2700	1700	2400	1200	100	0
Liczba mieszkańców w budynkach posiadających względnie cichą elewację ekspozowanych na hałas w danym zakresie	200	200	1000	2200	200	0
Liczba lokali mieszkalnych w budynkach posiadających względnie cichą elewację ekspozowanych na hałas w danym zakresie	100	100	500	1000	100	0
Liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	11	5	6	1	0	0
Liczba szpitali i domów pomocy społecznej	0	0	0	0	0	0
Liczba osób dotknięta szkodliwym skutkiem hałasu postaci znacznej uciążliwości NHA	487	284	49	131	0	0
Całkowita liczba osób dotknięta szkodliwym skutkiem hałasu postaci znacznej uciążliwości $N_{HA}$	951					
Całkowita liczba osób dotknięta szkodliwym skutkiem hałasu postaci choroby niedokrwiennej serca $N_{IHD}$	4					

\* - mniej niż 50

**Tabela 28.** Ekspozycja na hałas od głównych dróg na terenie Piotrkowa Trybunalskiego wyrażona wskaźnikiem  $L_N$ . (źródło: *Strategiczna mapa hałasu dla dróg głównych na terenie miasta Piotrkowa Trybunalskiego*)

<b>Ekspozycja na hałas wskaźnik <math>L_N</math></b>	<b>50-55 [dB]</b>	<b>≥ 55-60 [dB]</b>	<b>≥ 60-65 [dB]</b>	<b>≥ 65-70 [dB]</b>	<b>≥ 70-75 [dB]</b>	<b>≥ 75 [dB]</b>
Powierzchnia obszarów ekspozowanych na hałas w danym zakresie [km <sup>2</sup> ]	2,10020	1,30585	0,78678	0,20891	0,08778	0

Liczba mieszkańców eksponowanych na hałas w danym zakresie	4200	6100	1000	100	0	0
Liczba lokali mieszkalnych eksponowanych na hałas w danym zakresie	1900	2700	400	*-	0	0
Liczba mieszkańców w budynkach posiadających względnie cichą elewację eksponowanych na hałas w danym zakresie	300	2000	700	100	0	0
Liczba lokali mieszkalnych w budynkach posiadających względnie cichą elewację eksponowanych na hałas w danym zakresie	100	900	300	*-	0	0
Liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	0	0	0	0	0	0
Liczba szpitali i domów pomocy społecznej	0	0	0	0	0	0
Liczba osób dotknięta szkodliwym skutkiem znacznych zaburzeń snu NHSD	538	1083	244	33	0	0
Liczba osób dotknięta szkodliwym skutkiem znacznych zaburzeń snu $N_{HSD}$	1899					

\* - mniej niż 50

Tabele 29 oraz 30 zawierają informację o narażeniu ludności Piotrkowa Trybunalskiego na przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu powodowanych hałasem od dróg głównych na terenie miasta.

**Tabela 29.** Przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku w sąsiedztwie dróg głównych w Piotrkowie Trybunalskim - wskaźnik  $L_{DWN}$ .

(źródło: Strategiczna mapa hałasu dla dróg głównych na terenie miasta Piotrkowa Trybunalskiego)

<b>Przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku w środowisku wskaźnik <math>L_{DWN}</math></b>	<b>1-5 [dB]</b>	<b>&gt; 5-10 [dB]</b>	<b>&gt; 10-15 [dB]</b>	<b>&gt; 15 [dB]</b>
Powierzchnia obszarów eksponowanych na hałas w danym zakresie [km <sup>2</sup> ]	0,202618	0,059207	0,008762	0
Liczba mieszkańców eksponowanych na hałas w danym zakresie	3400	1000	100	0
Liczba lokali mieszkalnych eksponowanych na hałas w danym zakresie	1500	400	*-	0
Liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	4	3	0	0
Liczba szpitali i domów pomocy społecznej	0	0	0	0

\* - mniej niż 50

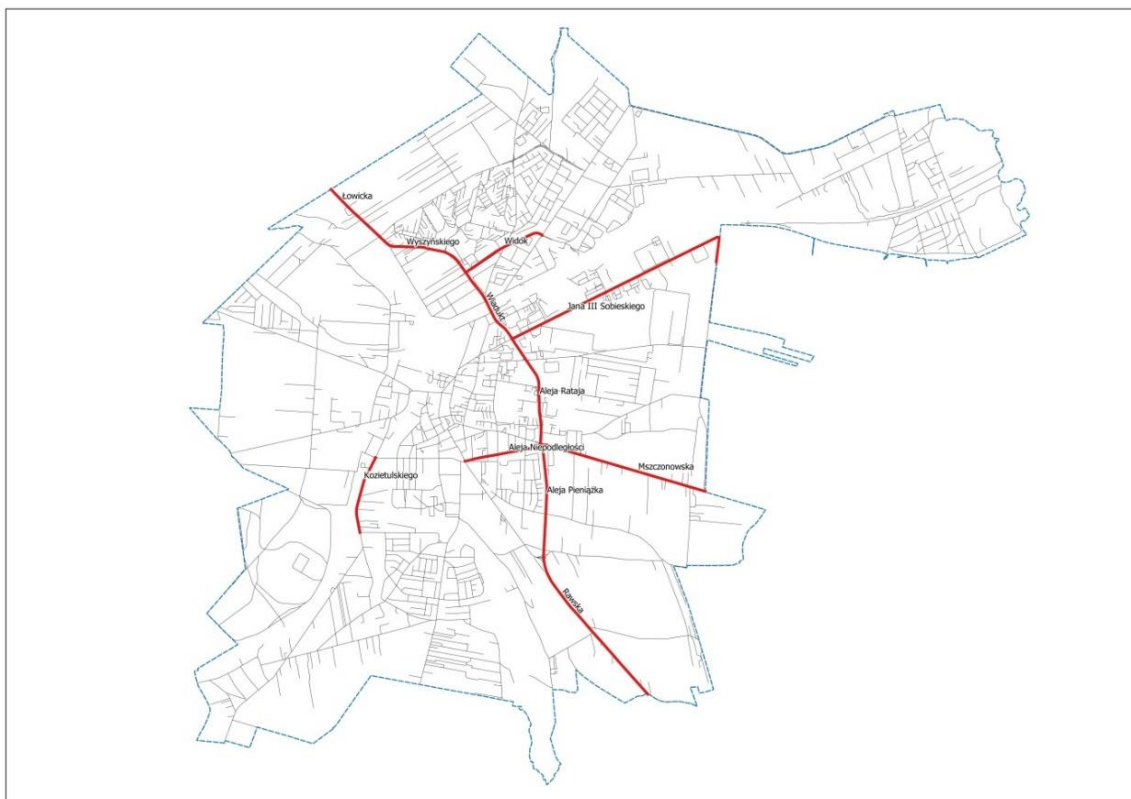
**Tabela 30.** Przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku w sąsiedztwie dróg głównych w Piotrkowie Trybunalskim - wskaźnik  $L_N$   
(źródło: Strategiczna mapa hałasu dla dróg głównych na terenie miasta Piotrkowa Trybunalskiego)

<b>Przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku w środowisku wskaźnik <math>L_N</math></b>	<b>1-5 [dB]</b>	<b>&gt; 5-10 [dB]</b>	<b>&gt; 10-15 [dB]</b>	<b>&gt; 15 [dB]</b>
Powierzchnia obszarów eksponowanych na hałas w danym zakresie [km <sup>2</sup> ]	0,063119	0,005912	0	0
Liczba mieszkańców eksponowanych na hałas w danym zakresie	1100	400	0	0
Liczba lokali mieszkalnych eksponowanych na hałas w danym zakresie	500	200	0	0
Liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	0	0	0	0
Liczba szpitali i domów pomocy społecznej	0	0	0	0

## **2.3. Strategiczna mapa hałasu dla dróg głównych na terenie miasta Skierniewice**

### **2.3.1. Charakterystyka obszaru opracowania**

Skierniewice to miasto na prawach powiatu położone w północno – wschodniej części województwa łódzkiego. Według stanu na 31 grudnia 2020 r. na terenie Skierniewic zamieszkiwało 47 655 mieszkańców. Miasto zajmuje obszar 34,6 km<sup>2</sup>. Opracowana w ramach czwartej edycji strategiczna mapa hałasu drogowego obejmuje obszar zawarty w granicach administracyjnych miasta Skierniewice. Na poniższym rysunku 6 przedstawiono lokalizację odcinków głównych dróg na terenie miasta Skierniewice, które zostały objęte zakresem opracowania strategicznej mapy hałasu.



**Rysunek 6.** Lokalizacja odcinków dróg głównych na terenie miasta Skierniewice objętych zakresem opracowania strategicznej mapy hałasu (źródło: *Strategiczna mapa hałasu dla głównych dróg na terenie miasta Skierniewice*)

### 2.3.2. Narażenie ludności na hałas drogowy na terenie Skierniewic

W tabelach 31 – 32 zamieszczono informacje o ekspozycji ludności Skierniewic na hałas emitowany przez odcinki drogowe położone na terenie miasta będące drogami głównymi.

**Tabela 31.** Ekspozycja ludności na hałas drogowy na terenie Skierniewic, wyrażona wskaźnikiem  $L_{DWN}$  (źródło: *Strategiczna mapa hałasu dla głównych dróg na terenie miasta Skierniewice*)

Lp.	Ekspozycja na hałas wskaźnik $L_{DWN}$	55-60	≥ 60-65	≥ 65-70	≥ 70-75	≥ 75-80	≥ 80
		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1.	Powierzchnia terenów eksponowanych na hałas [km <sup>2</sup> ]	0,758	0,538	0,399	0,236	0,029	0
2.	Liczba mieszkańców eksponowanych na hałas	1350	900	350	25	0	0

**Tabela 32.** Ekspozycja ludności na hałas drogowy na terenie Skierniewic, wyrażona wskaźnikiem  $L_N$  (źródło: *Strategiczna mapa hałasu dla głównych dróg na terenie miasta Skierniewice*)

Lp.	Ekspozycja na hałas wskaźnik $L_N$	50-55	$\geq 55-60$	$\geq 60-65$	$\geq 65-70$	$\geq 70-75$	$\geq 75$
		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1.	Powierzchnia terenów ekspozowanych na hałas [km <sup>2</sup> ]	0,592	0,446	0,272	0,05	0	0
2.	Liczba mieszkańców ekspozowanych na hałas	1000	550	200	25	0	0

Tabele 33 – 34 zawierają dane dotyczące narażenia ludności Skierniewic na przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu powodowane emisją hałasu przez odcinki dróg głównych położonych na terenie miasta Skierniewice.

**Tabela 33.** Przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku w sąsiedztwie dróg głównych na terenie Skierniewic, wyrażone wskaźnikiem  $L_{DWN}$  (źródło: *Strategiczna mapa hałasu dla głównych dróg na terenie miasta Skierniewice*)

Przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku w środowisku wskaźnik $L_{DWN}$	1-5 [dB]	> 5-10 [dB]	> 10-15 [dB]	> 15 [dB]
Powierzchnia obszarów ekspozowanych na hałas w danym zakresie [km <sup>2</sup> ]	0,038	0,002	0,001	0
Liczba mieszkańców ekspozowanych na hałas w danym zakresie	150	50	0	0

**Tabela 34.** Przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku w sąsiedztwie dróg głównych na terenie Skierniewic, wyrażone wskaźnikiem  $L_N$  (źródło: *Strategiczna mapa hałasu dla głównych dróg na terenie miasta Skierniewice*)

Przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku w środowisku wskaźnik $L_{DWN}$	1-5 [dB]	> 5-10 [dB]	> 10-15 [dB]	> 15 [dB]
Powierzchnia obszarów ekspozowanych na hałas w danym zakresie [km <sup>2</sup> ]	0,026	0,006	0	0
Liczba mieszkańców ekspozowanych na hałas w danym zakresie	100	25	0	0

W tabelach 35 – 36 znajdują się dane o liczbie osób na terenie miasta Skierniewice, dotkniętych szkodliwymi skutkami hałasu w środowisku w postaci znacznych uciążliwości oraz zaburzeń snu.

**Tabela 35.** Szacunkowa liczba osób dotknięta szkodliwymi skutkami hałasu w środowisku - znaczna uciążliwość (HA)

Lp.		Przedziały wartości wskaźnika $L_{DWN}$					
		55-59,9	60-64,9	65-69,9	70,0-74,9	75,0-79,9	≥80
		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1.	Liczba osób dotkniętych znaczną uciążliwością	175	130	55	13	0	0

**Tabela 36.** Szacunkowa liczba osób dotknięta szkodliwymi skutkami hałasu w środowisku – znaczne zaburzenia snu (HSD)

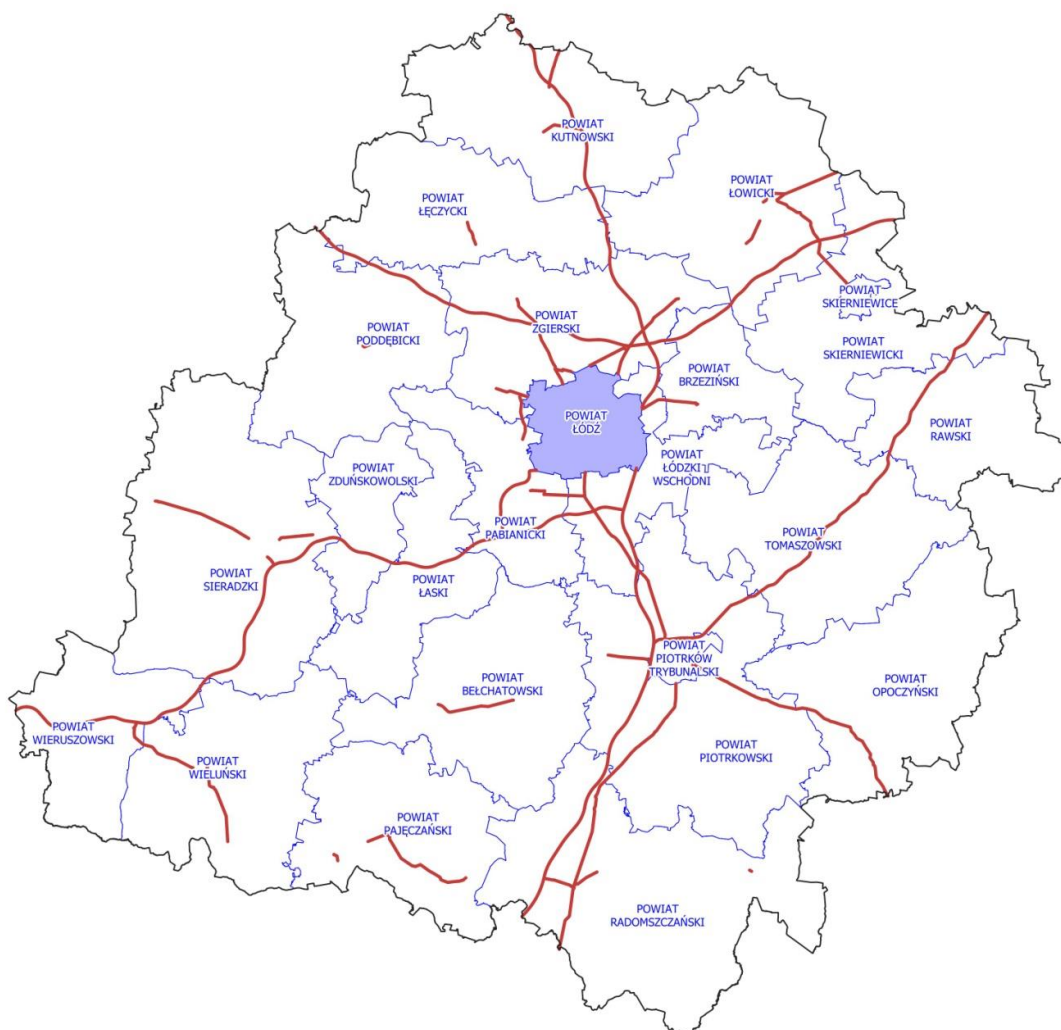
Lp.		Przedziały wartości wskaźnika $L_N$					
		50-54,9	55-59,9	60-64,9	65,0-69,9	70,0-74,9	≥75
		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1.	Liczba osób dotkniętych znacznymi zaburzeniami snu	38	22	5	0	0	0

## 2.4. Strategiczna mapa hałasu dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 mln pojazdów rocznie w województwie łódzkim

### 2.4.1. Charakterystyka obszaru opracowania

Województwo łódzkie jest podzielone na 21 powiatów oraz 3 miasta na prawach powiatu. Zajmuje powierzchnię 18 219 km<sup>2</sup>. Gęstość zaludnienia na dzień 31.12.2020 r. wynosiła 134 osoby na 1 km<sup>2</sup>. (źródło: *Statystyczne Vademecum Samorządowca 2020, GUS*) Analizowane odcinki dróg krajowych znajdują się na terenie 22 powiatów województwa łódzkiego. W ramach prac nad strategiczną mapą hałasu przeanalizowano łącznie 119 odcinków dróg krajowych o natężeniu powyżej 3 mln pojazdów rocznie. Sumaryczna długość badanych odcinków wynosiła 863,053 km. Układ analizowanych dróg przedstawiono na poniższym rysunku 7.





**Rysunek 7.** Lokalizacja analizowanych odcinków dróg krajowych w województwie łódzkim  
(źródło: *Strategiczna mapa hałasu dla dróg krajowych*)

#### 2.4.2. Narażenie ludności na hałas emitowany przez odcinki dróg krajowych o statusie głównych dróg na terenie województwa łódzkiego

Tabele 37 – 38 zawierają dane o ekspozycji na hałas od dróg krajowych mieszkańców województwa łódzkiego

**Tabela 37.** Ekspozycja na hałas emitowany przez odcinki dróg krajowych o statusie głównych dróg na terenie województwa łódzkiego – wskaźnik  $L_{DWN}$  (źródło: *Strategiczna mapa hałasu dla dróg krajowych*)

Lp.		Ekspozycja na hałas - wskaźnik $L_{DWN}$					
		55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	75,0-79,9 [dB]	$\geq 80$ [dB]
1.	Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km <sup>2</sup> ]	297,676	201,363	97,919	48,840	26,258	22,512

2.	Liczba lokali mieszkalnych	7500	3700	2800	1200	300	100
3.	Liczba zagrożonych mieszkańców	20200	9900	5000	1700	400	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	31	20	13	5	0	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	2	0	0	1	0	0
6.	Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	3	0	0	2	0	0

**Tabela 38.** Ekspozycja na hałas emitowany przez odcinki dróg krajowych o statusie głównych dróg na terenie województwa łódzkiego – wskaźnik  $L_N$  (źródło: Strategiczna mapa hałasu dla dróg krajowych)

Lp.		Ekspozycja na hałas - wskaźnik $L_N$					
		50-54,9	55-59,9	60-64,9	65,0-69,9	70,0-74,9	≥75
		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1.	Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km <sup>2</sup> ]	275,259	161,017	74,214	38,006	19,357	16,119
2.	Liczba lokali mieszkalnych	6000	2800	1200	300	100	0
3.	Liczba zagrożonych mieszkańców	16200	7500	3100	900	200	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	21	5	4	0	0	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	0	1	0	0	0	0
6.	Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	0	2	0	0	0	0

W tabelach 39 – 40 zamieszczono informacje dotyczące narażenia ludności województwa łódzkiego na przekroczenia powodowane hałasem emitowanym przez drogi krajowe.

**Tabela 39.** Narażenie ludności na przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu emitowanego przez odcinki dróg krajowych o statusie dróg głównych na terenie województwa łódzkiego – wskaźnik  $L_{DWN}$  (źródło: Strategiczna mapa hałasu dla dróg krajowych)

Lp.		Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu - wskaźnik $L_{DWN}$			
		1-5	5,1-10	10,1-15	>15
		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1.	Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km <sup>2</sup> ]	2,792	1,227	0,258	0,010
2.	Liczba lokali mieszkalnych	1100	400	100	0
3.	Liczba zagrożonych mieszkańców	2900	1200	200	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub	11	0	0	0

	czasowym pobytem dzieci i młodzieży				
5.	Szacunkowa liczba szpitali	0	1	0	0
6.	Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	1	1	0	0

**Tabela 40.** Narażenie ludności na przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu emitowanego przez odcinki dróg krajowych o statusie dróg głównych na terenie województwa łódzkiego – wskaźnik  $L_N$  (źródło: *Strategiczna mapa hałasu dla dróg krajowych*)

Lp.		Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu - wskaźnik $L_N$			
		1-5 [dB]	5,1-10 [dB]	10,1-15 [dB]	>15 [dB]
1.	Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km <sup>2</sup> ]	2,719	1,130	0,170	0,001
2.	Liczba lokali mieszkalnych	1000	400	100	0
3.	Liczba zagrożonych mieszkańców	2700	1100	200	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	5	9	0	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	1	0	0	0
6.	Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	2	0	0	0

**Tabela 41.** Szacunkowa liczba osób dotknięta szkodliwymi skutkami hałasu w środowisku – choroba niedokrwienna serca (IHD) (źródło: *Strategiczna mapa hałasu dla dróg krajowych*)

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

**Tabela 42.** Szacunkowa liczba osób dotknięta szkodliwymi skutkami hałasu w środowisku - znaczna uciążliwość (HA) (źródło: *Strategiczna mapa hałasu dla dróg krajowych*)

Lp.		Przedziały wartości wskaźnika $L_{DWN}$					
		55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	75,0-79,9 [dB]	≥80 [dB]
1.	Liczba osób dotkniętych znaczną uciążliwością	2556	1732	1198	527	154	5

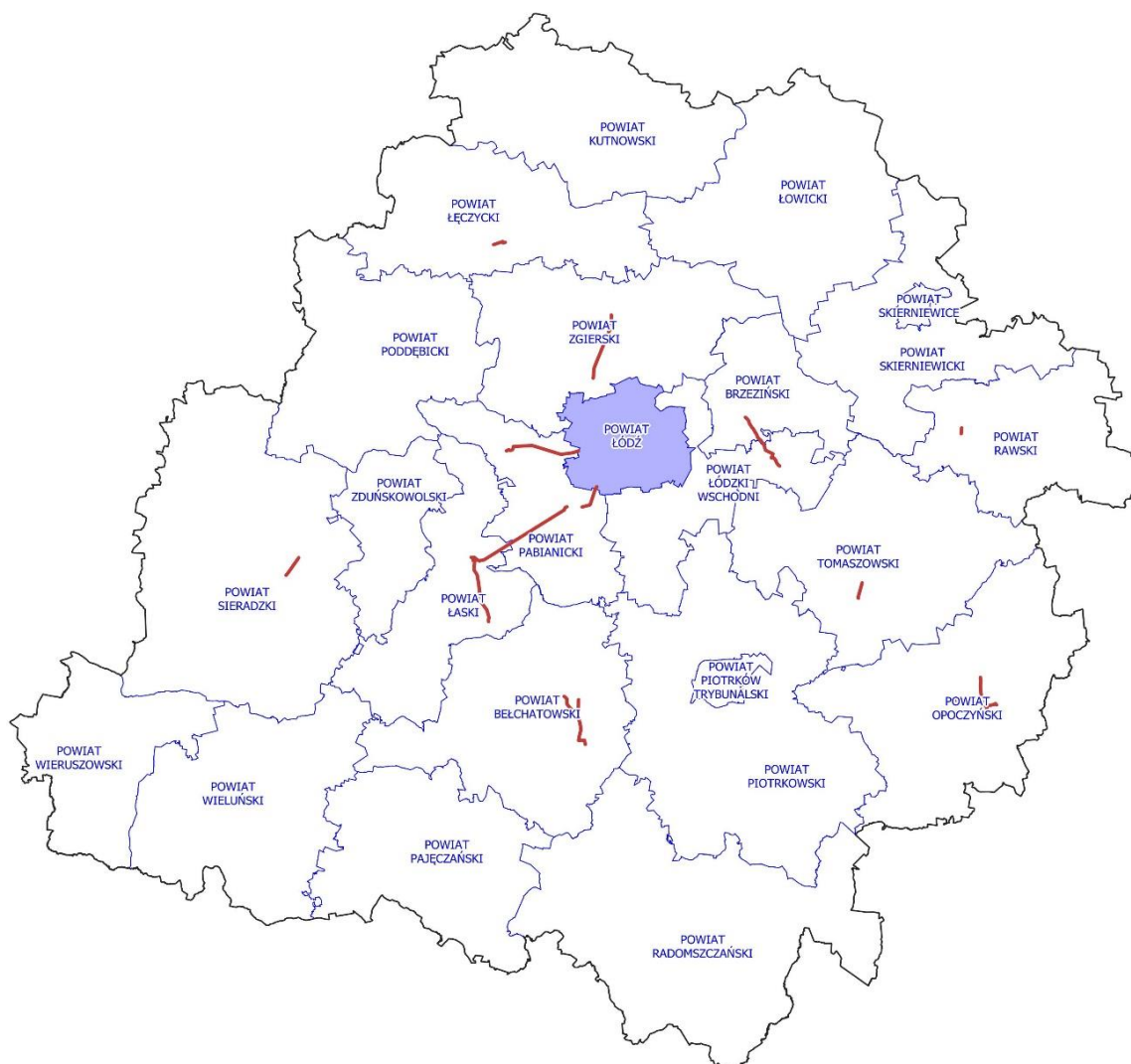
**Tabela 43.** Szacunkowa liczba osób dotknięta szkodliwymi skutkami hałasu w środowisku – znaczne zaburzenia snu (HSD) (źródło: *Strategiczna mapa hałasu dla dróg krajowych*)

Lp.		Przedziały wartości wskaźnika $L_N$					
		50-54,9 [dB]	55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65,0-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	≥75 [dB]
1.	Liczba osób dotkniętych znacznymi zaburzeniami snu	820	544	313	0	25	0

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

### 2.5.1. Charakterystyka obszaru opracowania

Analizie poddano 26 odcinków dróg wojewódzkich o natężeniu ruchu powyżej 3 mln pojazdów rocznie położonych na terenach 12 powiatów województwa łódzkiego. Łączna długość analizowanych odcinków wynosi 199,6 kilometrów. Przebieg analizowanych dróg został przedstawiony na rysunku 8.



**Rysunek 8.** Lokalizacja analizowanych odcinków dróg wojewódzkich (źródło: Strategiczna mapa hałasu dla dróg wojewódzkich)

## 2.5.2. Narazenie ludności na hałas emitowany przez odcinki dróg wojewódzkich o statusie głównych dróg na terenie województwa łódzkiego

W dwóch poniższych tabelach 44 – 45 zamieszczono dane dotyczące ekspozycji na hałas emitowany przez odcinki dróg wojewódzkich o statusie głównych dróg na terenie województwa łódzkiego.

**Tabela 44.** Ekspozycja na hałas emitowany przez odcinki dróg wojewódzkich o statusie głównych dróg na terenie województwa łódzkiego – wskaźnik  $L_{DWN}$  (źródło: *strategiczna mapa hałasu dla dróg wojewódzkich*)

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

**Tabela 45.** Ekspozycja na hałas emitowany przez odcinki dróg wojewódzkich o statusie głównych dróg na terenie województwa łódzkiego – wskaźnik  $L_N$  (źródło: *strategiczna mapa hałasu dla dróg wojewódzkich*)

Lp.		Ekspozycja na hałas - wskaźnik $L_N$					
		50-54,9 [dB]	55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65,0-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	≥75 [dB]
1.	Powierzchnia terenów eksponowanych na hałas [km <sup>2</sup> ]	0,083	1,072	3,077	5,069	9,233	0,000
2.	Liczba lokali mieszkalnych	900	500	200	0	0	0
3.	Liczba mieszkańców eksponowanych na hałas	2300	1300	500	0	0	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	10	3	0	0	0	0

5.	Szacunkowa liczba szpitali	0	0	0	0	0	0
6.	Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	0	1	0	0	0	0

Tabele 46 – 47 zawierają informację o narażeniu ludności województwa łódzkiego na przekroczenia dopuszczalny poziomów hałasu powodowane hałasem emitowanym przez odcinki dróg wojewódzkich o statusie głównych dróg.

**Tabela 46.** Narażenie ludności na przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu emitowanego przez odcinki dróg wojewódzkich o statusie głównych dróg na terenie województwa łódzkiego – wskaźnik  $L_{DWN}$  (źródło: *Strategiczna mapa hałasu dla dróg wojewódzkich*)

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

**Tabela 47.** Narażenie ludności na przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu emitowanego przez odcinki dróg wojewódzkich o statusie głównych dróg na terenie województwa łódzkiego – wskaźnik  $L_N$  (źródło: *Strategiczna mapa hałasu dla dróg wojewódzkich*)

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

W trzech poniższych tabelach 48 – 50 zamieszczono dane o liczbie osób dotkniętych szkodliwymi skutkami oddziaływania hałasu w środowisku.

**Tabela 48.** Szacunkowa liczba osób dotknięta szkodliwymi skutkami hałasu w środowisku – choroba niedokrwienna serca (IHD)

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

**Tabela 49.** Szacunkowa liczba osób dotknięta szkodliwymi skutkami hałasu w środowisku - znaczna uciążliwość (HA)

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

**Tabela 50.** Szacunkowa liczba osób dotknięta szkodliwymi skutkami hałasu w środowisku – znaczne zaburzenia snu (HSD)

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

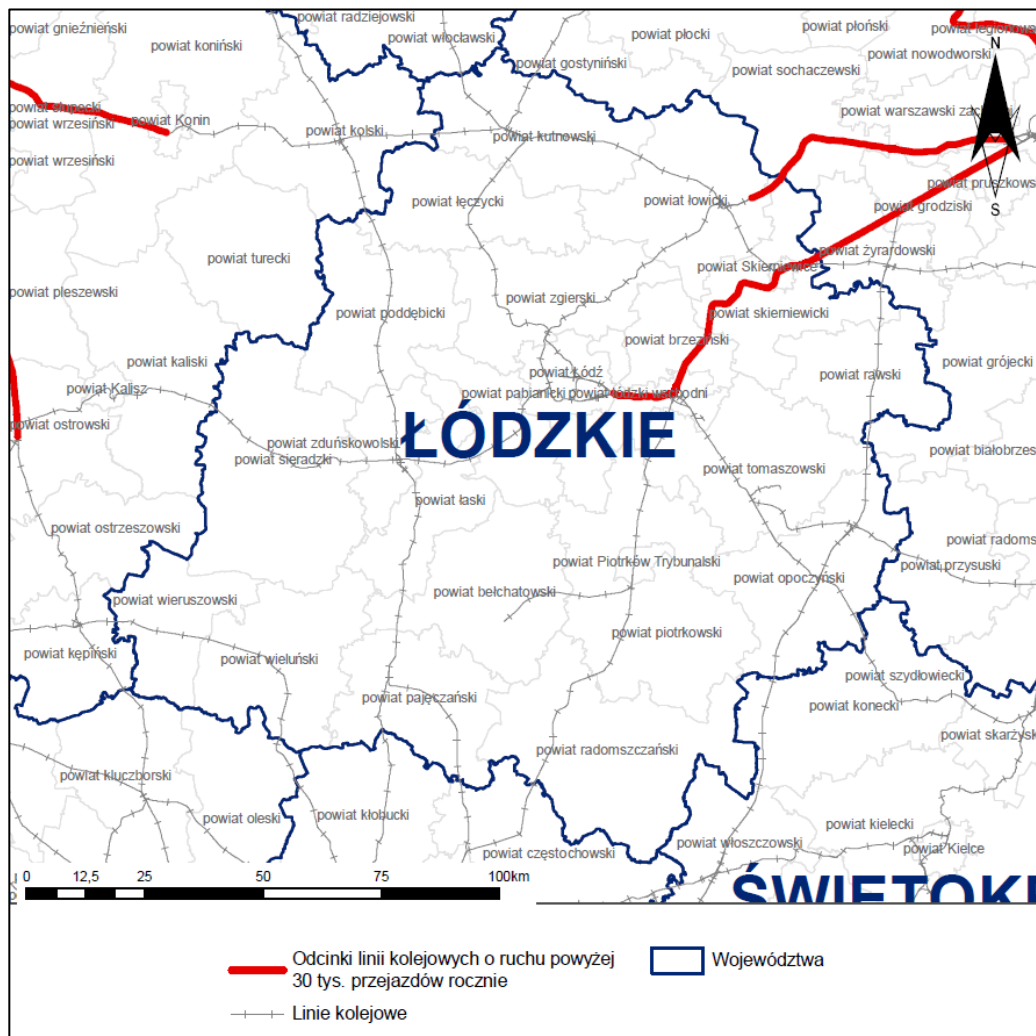
## 2.6. Strategiczna mapa hałasu dla odcinków linii kolejowych, po których przejeżdża ponad 30 000 pociągów rocznie

### 2.6.1. Charakterystyka obszaru opracowania

Na obszarze województwa łódzkiego zidentyfikowano ogółem 8 odcinków linii kolejowych o natężeniu ruchu większym niż 30 000 pociągów rocznie, zlokalizowanych w ciągu linii kolejowych nr 1 (4 odcinki), nr 3 (1 odcinek) oraz nr 17 (3 odcinki). Odcinki te są położone w granicach 5 powiatów.

- powiat miasto Skierniewice
- powiat skierniewicki
- powiat brzeziński
- powiat łódzki wschodni
- powiat łowicki

Łączna długość analizowanych odcinków na terenie województwa łódzkiego wynosiła 70,576 km. Lokalizację przedmiotowych odcinków przedstawiono na załączonym poniżej rysunku 9.



**Rysunek 9.** Lokalizacja linii kolejowych o statusie głównych linii na terenie województwa łódzkiego (źródło: *Strategiczna mapa hałasu dla linii kolejowych województwa łódzkiego*)

## 2.6.2. Narażenie ludności na hałas emitowany przez odcinki linii kolejowych o statusie głównych linii na terenie województwa łódzkiego

W poniższych tabelach 51 oraz 52 zamieszczono dane o ekspozycji na hałas emitowany przez odcinki linii kolejowych o statusie głównych linii na terenie województwa łódzkiego.



**Tabela 51.** Ekspozycja na hałas emitowany przez odcinki linii kolejowych o statusie głównych linii na terenie województwa łódzkiego – wskaźnik  $L_{DWN}$

(źródło: Strategiczna mapa hałasu dla linii kolejowych województwa łódzkiego)

Lp.		Ekspozycja na hałas - wskaźnik $L_{DWN}$					
		55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	75,0-79,9 [dB]	≥80 [dB]
1.	Powierzchnia terenów eksponowanych na hałas [km <sup>2</sup> ]	18,099	9,6359	4,6104	2,8595	1,1327	0,0180
2.	Liczba lokali mieszkalnych	2000	1000	200	0	0	0
3.	Liczba mieszkańców eksponowanych na hałas	5700	2600	700	100	0	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	7	1	2	0	0	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	2	0	0	0	0	0

**Tabela 52.** Ekspozycja na hałas emitowany przez odcinki linii kolejowych o statusie głównych linii na terenie województwa łódzkiego – wskaźnik  $L_N$

(źródło: Strategiczna mapa hałasu dla linii kolejowych województwa łódzkiego)

Lp.		Ekspozycja na hałas - wskaźnik $L_N$					
		50-54,9 [dB]	55-59,9 [dB]	60-64,9 [dB]	65,0-69,9 [dB]	70,0-74,9 [dB]	≥75 [dB]
1.	Powierzchnia terenów eksponowanych na hałas [km <sup>2</sup> ]	17,8227	7,8141	4,4840	1,8697	0,8681	0,0534
2.	Liczba lokali mieszkalnych	1800	700	100	0	0	0
3.	Liczba mieszkańców eksponowanych na hałas	4900	2000	400	0	0	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	6	1	2	0	0	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	2	0	0	0	0	0

W tabelach 53 i 54 zamieszczono dane o narażeniu ludności na ponadnormatywny hałas kolejowy.

**Tabela 53.** Narażenie ludności na przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu emitowanego przez odcinki linii kolejowych o statusie głównych linii na terenie województwa łódzkiego – wskaźnik  $L_{DWN}$  (źródło: *Strategiczna mapa hałasu dla linii kolejowych województwa łódzkiego*)

Lp.		Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu - wskaźnik $L_{DWN}$			
		1-5 [dB]	5,1-10 [dB]	10,1-15 [dB]	>15 [dB]
1.	Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km <sup>2</sup> ]	0,2423	0,0121	0	0
2.	Liczba lokali mieszkalnych	100	0	0	0
3.	Liczba zagrożonych mieszkańców	500	0	0	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	0	0	0	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	0	0	0	0

**Tabela 54.** Narażenie ludności na przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu emitowanego przez odcinki linii kolejowych o statusie głównych linii na terenie województwa łódzkiego – wskaźnik  $L_N$  (źródło: *Strategiczna mapa hałasu dla linii kolejowych województwa łódzkiego*)

Lp.		Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu - wskaźnik $L_N$			
		1-5 [dB]	5,1-10 [dB]	10,1-15 [dB]	>15 [dB]
1.	Powierzchnia terenów zagrożonych hałasem [km <sup>2</sup> ]	0,3023	0,0130	0,0013	0
2.	Liczba lokali mieszkalnych	100	0	0	0
3.	Liczba zagrożonych mieszkańców	400	0	0	0
4.	Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	1	0	0	0
5.	Szacunkowa liczba szpitali	0	0	0	0

## **3. Ocena na podstawie wyników pomiarów hałasu**

### **3.1. Wyniki pomiarów hałasu drogowego na terenie województwa łódzkiego**

#### **3.1.1. Wstęp**

W 2022 roku na terenie województwa łódzkiego wykonano łącznie 122 pomiary hałasu drogowego w 61 punktach pomiarowych. Ich wyniki zapisano w załączonej tabeli 55. Klasyfikacja pomiarów ze względu na cel ich przeprowadzenia przedstawiała się następująco:

- 12 pomiarów wykonano w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska,
- 2 pomiary zostały przeprowadzone w wyniku działań kontrolnych WIOŚ,
- 84 pomiary zrealizowały podmioty zewnętrzne w ramach prac nad tworzeniem strategicznych map akustycznych,
- w przypadku 24 pomiarów powód ich wykonania określono jako „inny”, wykonane były również przez podmioty zewnętrzne.

Pomiary hałasu prowadzono przy szlakach komunikacyjnych przecinających tereny miast, jak również przy drogach pozamiejskich.

Na załączonych rysunkach 10 – 16 przedstawiono lokalizację punktów pomiarowych hałasu drogowego na mapach w poszczególnych lokalizacjach.

#### **3.1.2. Analiza wyników pomiarów**

W ramach podsumowania zostaną omówione wyniki pomiarów hałasu drogowego wykonanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska oraz w ramach kontroli WIOŚ. Pozostałe pomiary, zrealizowane przez zewnętrzne podmioty zostały wykorzystane głównie w procesie opracowywania strategicznych map hałasu. Mapy te zostały szczegółowo opisane w poprzednich rozdziałach. W niniejszym opracowaniu ograniczono się tylko do prezentacji wyników tych pomiarów w załączonej tabeli 55.

### **Krótkookresowe pomiary równoważnego poziomu hałasu drogowego wykonane w ramach PMŚ w roku 2022**

#### **Pomiary w porze dnia 6<sup>00</sup> - 22<sup>00</sup>**

Pomiary przeprowadzono w 4 punktach pomiarowych, zlokalizowanych na terenie Rzgowa, oznaczonych: RZ-P01, RZ-P02, RZ-P03 oraz RZ-P04. W trzech z nich (RZ-P01, RZ-P03, RZ-P04) zarejestrowano w porze dnia wyrównane poziomy hałasu z przedziału: 65,3 - 65,4 dB. Dopuszczalny poziom hałasu, przyporządkowany tym punktom w porze dnia, wynosił 65 dB. Zatem odnotowano w nich niewielkie przekroczenia rzędu 0,3 – 0,4 dB.

W punkcie RZ-P02 zmierzono w porze dnia równoważny poziom hałasu w wysokości 67,6 dB. Dopuszczalny poziom hałasu przyporządkowany do tego punktu wynosił 61 dB. Wystąpiło więc przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu w porze dnia w wysokości 6,6 dB.

#### **Pomiary w porze nocy 22<sup>00</sup> - 6<sup>00</sup>**

W punktach RZ-P01, RZ-P02, RZ-P03 oraz RZ-P04 zlokalizowanych na terenie Rzgowa wykonano również pomiary hałasu w porze nocy. Dopuszczalny poziom hałasu przyporządkowany do wszystkich punktów pomiarowych w porze nocy wynosił 56 dB. Zanotowano przekroczenia w dwóch punktach pomiarowych. W punkcie RZ-P01 zmierzono poziom hałasu w wysokości 57,5 dB. Poziom dopuszczalny 56 dB był przekroczony o wartość 1,5 dB. W punkcie RZ-P02 zmierzono poziom hałasu w wysokości 58,3 dB. Występowało więc przekroczenie poziomu dopuszczalnego o wartość 2,3 dB.

### **Długookresowe pomiary hałasu drogowego wykonane w ramach PMŚ w roku 2022**

#### **Pomiary długookresowe w celu wyznaczenia poziomów $L_{DWN}$ i $L_N$**

Badania prowadzono w dwóch punktach pomiarowych. Punkt oznaczony RZ-P05 był zlokalizowany przy ul. Tuszyńskiej w Rzgowie. Punkt o oznaczeniu RO-P01 usytuowano przy ul. Piotrkowskiej w m. Różyca, na przedmieściu Koluszek.

Obliczony na podstawie pomiarów długookresowy poziom  $L_{DWN}$  (dzień/wieczór/noc) wynosił odpowiednio:

- w punkcie RZ-P05 (Rzgów)  $L_{DWN} = 64,4$  dB (poziom dopuszczalny 68 dB)
- w punkcie RO-P01 (Różyca)  $L_{DWN} = 65,5$  dB (poziom dopuszczalny 64 dB)

W punkcie RZ-P05 w Rzgowie nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu, natomiast w punkcie RO-P01 odnotowano przekroczenie w wysokości 1,5 dB.

Wyznaczony na podstawie powyższych pomiarów długookresowy poziom  $L_N$  (pora nocy) wynosił:

- w punkcie RZ-P05 (Rzgów)  $L_N = 54,1$  dB (poziom dopuszczalny 59 dB)
- w punkcie RO-P01 (Różyca)  $L_N = 56,7$  dB (poziom dopuszczalny 59 dB)

Nie stwierdzono zatem przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu dla wskaźnika  $L_N$  w porze nocy.

### **Wyniki krótkookresowych pomiarów hałasu drogowego wykonane w ramach kontroli WIOŚ w roku 2022**

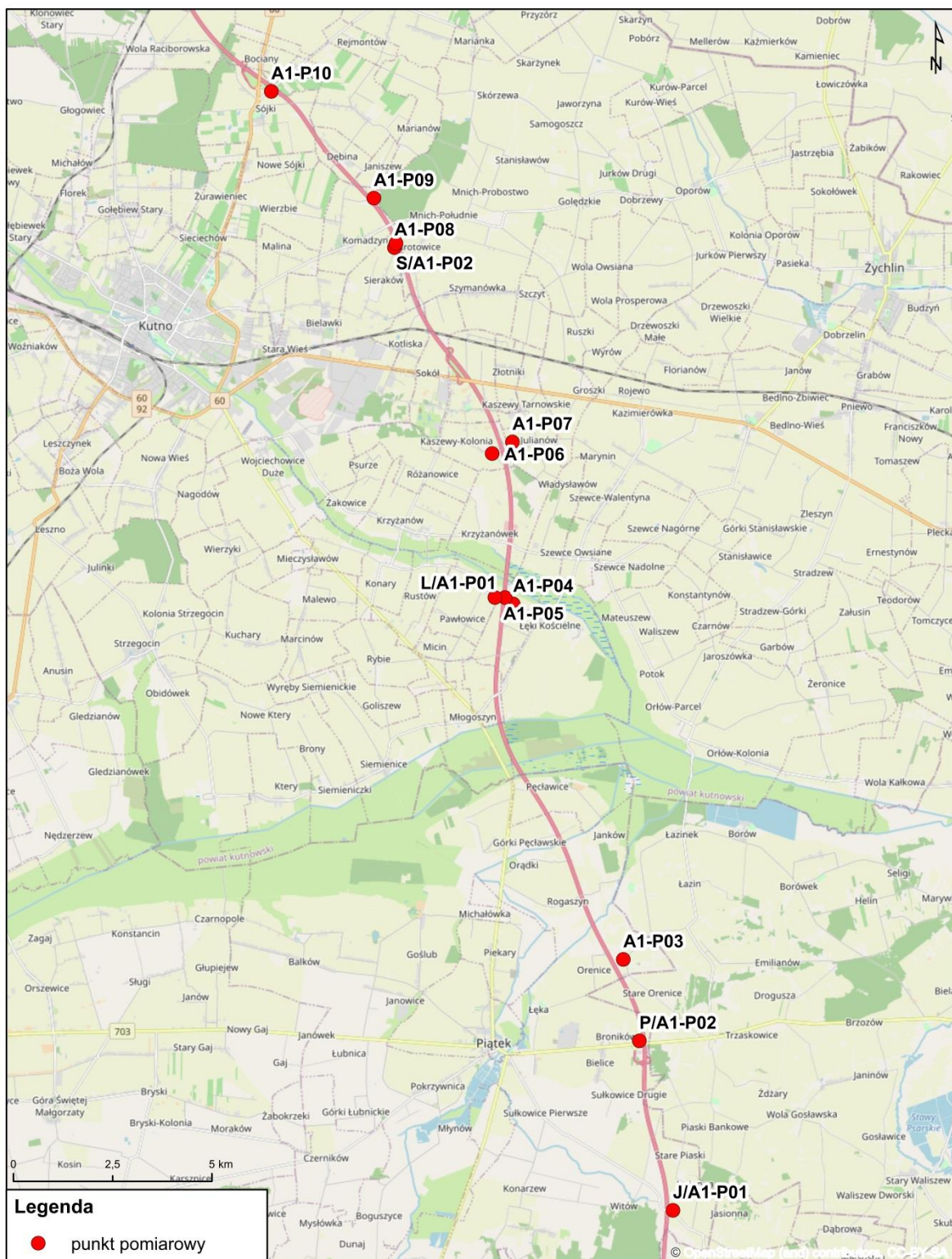
#### **Pomiary w porze dnia 6<sup>00</sup> - 22<sup>00</sup>**

W 2022 roku, w ramach kontroli, wykonano pomiary hałasu drogowego od trasy S8 w jednym punkcie pomiarowym, zlokalizowanym w miejscowości Konopnica. Zmierzony poziom

równoważny dla 16 godzin pory dnia wynosił 56,1 dB. W porze dnia dopuszczalny poziom hałasu dla miejsca lokalizacji punktu pomiarowego określono w wysokości 65 dB. Nie stwierdzono więc przekroczenia w porze dnia.

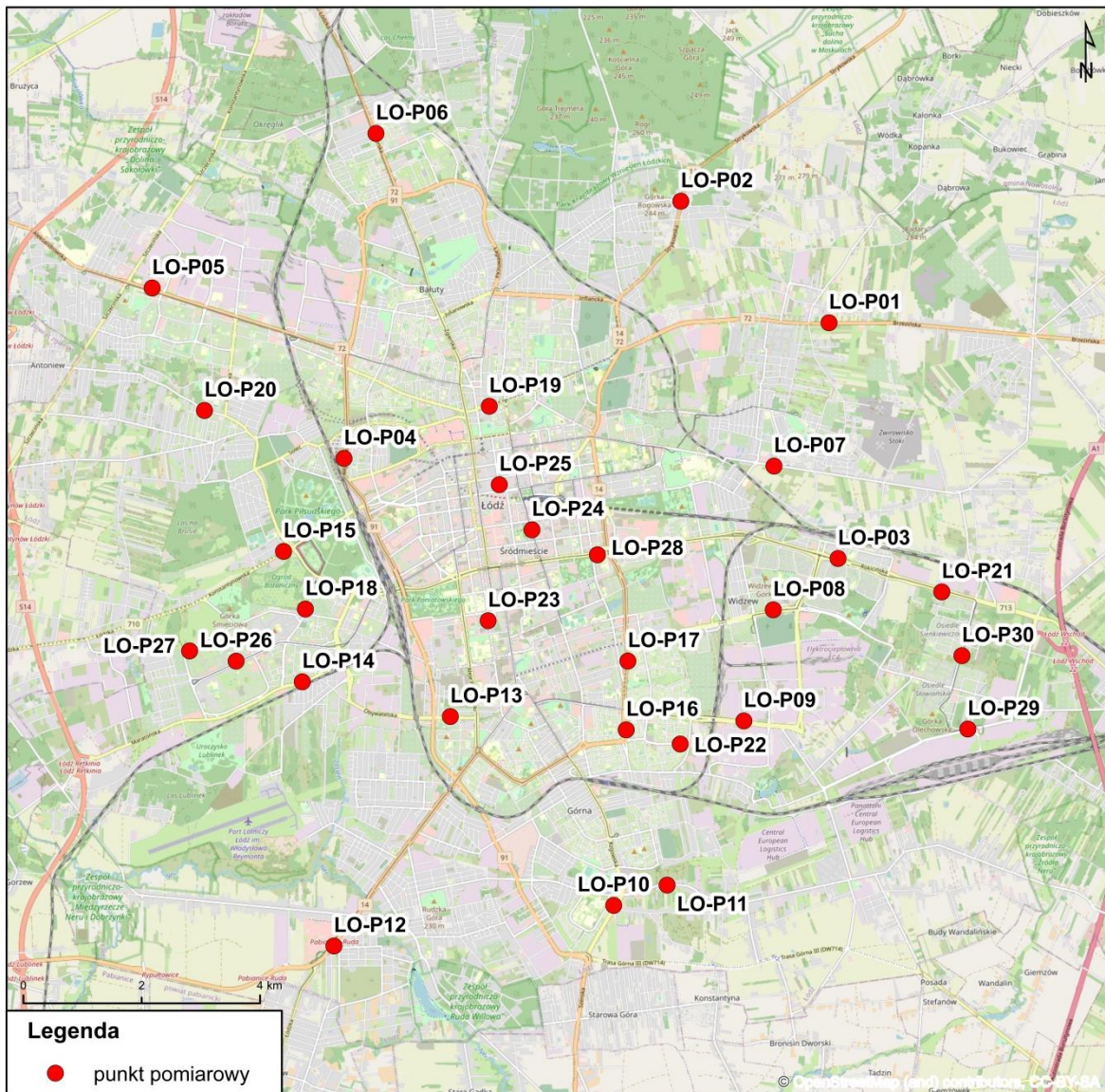
**Pomiary w porze nocy 22<sup>00</sup> - 6<sup>00</sup>**

W tym samym punkcie pomiarowym wykonano pomiar hałasu w porze nocy. W wyniku pomiaru otrzymano wartość równą 53,9 dB. Dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy dla tego punktu wynosił 56 dB. Nie odnotowano więc przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu w porze nocy.

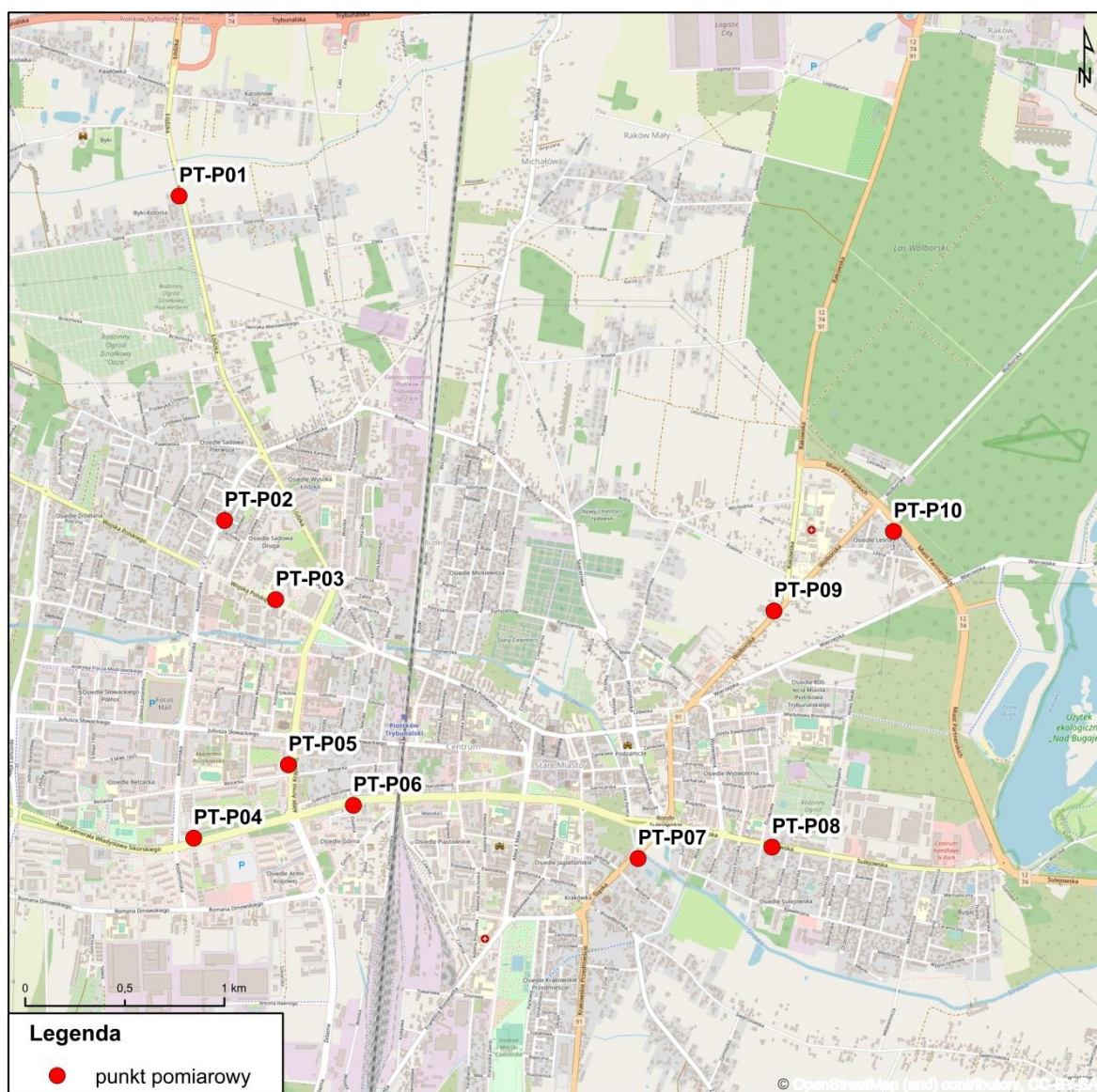


**Rysunek 10.** Lokalizacja punktów pomiarowych hałasu przy autostradzie A1



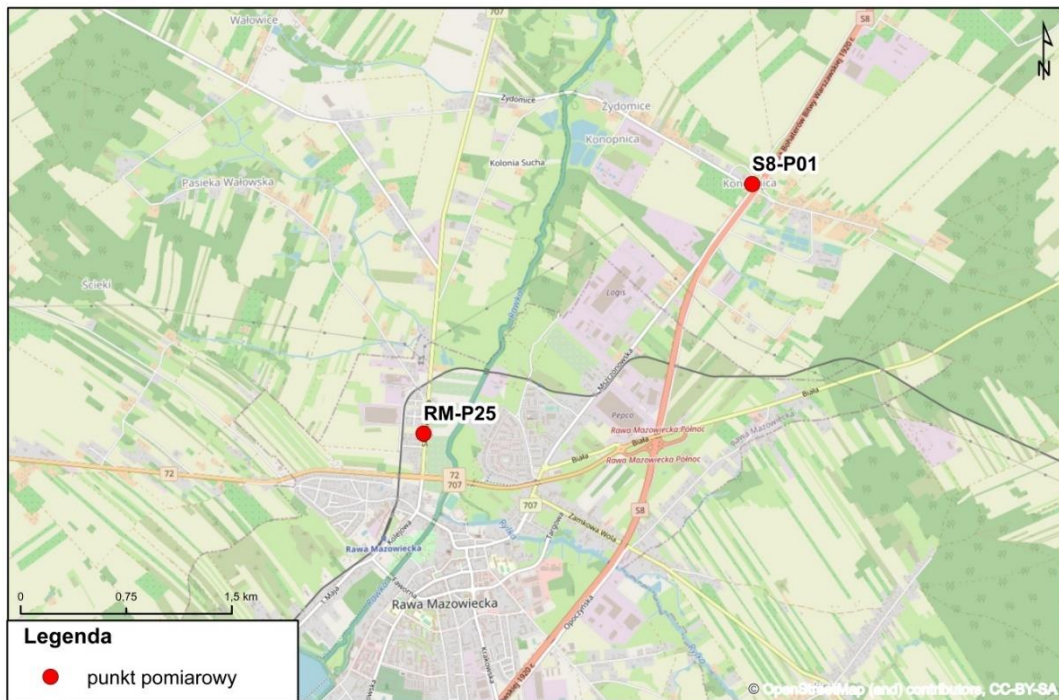


Rysunek 11. Lokalizacja punktów pomiarowych hałasu na terenie Łodzi

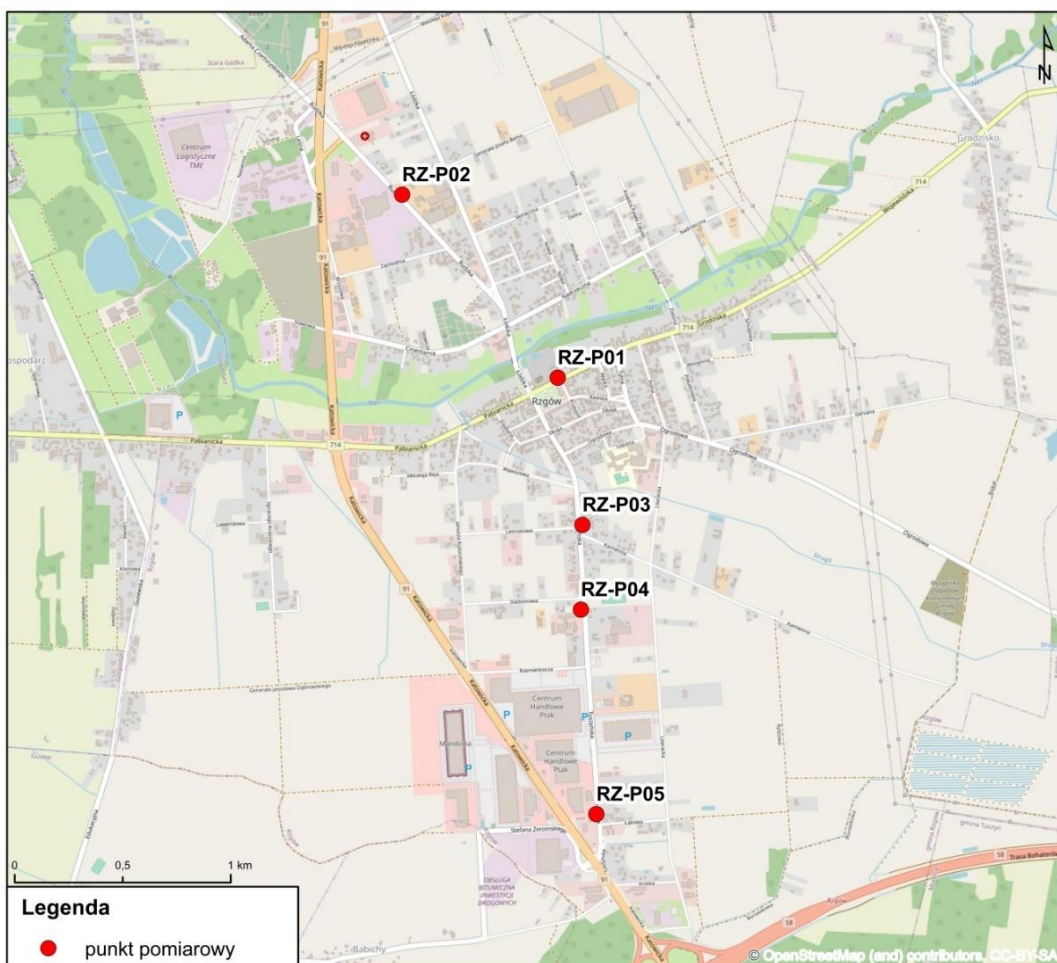


**Rysunek 12.** Lokalizacja punktów pomiarowych hałasu na terenie Piotrkowa Trybunalskiego





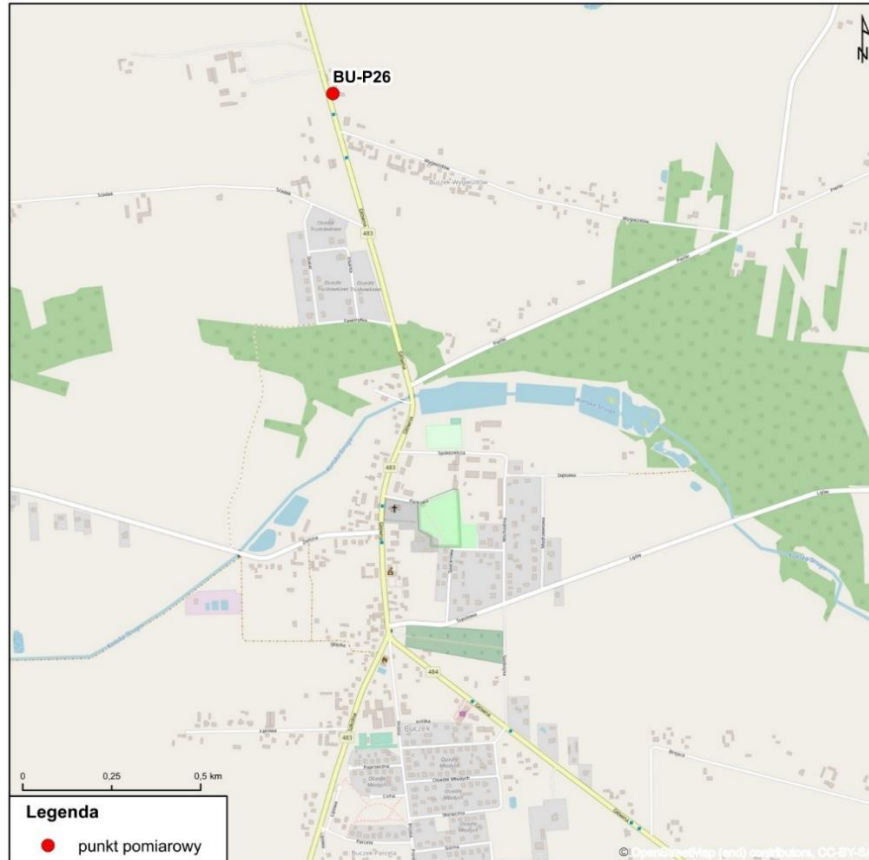
**Rysunek 13.** Lokalizacja punktów pomiarowych hałasu na terenie Rawy Mazowieckiej



**Rysunek 14.** Lokalizacja punktów pomiarowych hałasu na terenie Rzgowa



**Rysunek 15.** Lokalizacja punktu pomiarowego hałasu w Różycy k. Koluszek



**Rysunek 16.** Lokalizacja punktu pomiarowego hałasu w miejscowości Buczek

**Tabela 55.** Wyniki pomiarów hałasu drogowego na terenie województwa łódzkiego wykonanych w 2022 r.

(źródło: baza EHAŁAS - P)

L.p.	Krajowy numer drogi	Nazwa odcinka drogi	Nazwa punktu pomiarowego	Miejscowość	Odległość punktu pomiarowego od źródła [m]	Współrzędne WGS84		Cel pomiaru	Czas odniesienia	Doba (data i czas)	Laeq po korekcie [dB]	Wartość dopuszczalna dla pory dnia dla punktu w momencie pomiaru [dB]	Wartość dopuszczalna dla pory nocy dla punktu w momencie pomiaru [dB]	Przekroczenie	Ilość pojazdów na dobę
						(dł. geogr.)	(szer. geogr.)								
1.	S8	droga ekspresowa S8: węzeł Rawa Mazowiecka - węzeł Julianów	S8-01	Konopnica	45	20,284300	51,788964	Pomiar wykonywany w ramach kontroli prowadzonej przez WIOŚ	Dzień 16h	2022-06-14	56,1	65,0	56,0	0,0	b.d.
2.	S8	droga ekspresowa S8: węzeł Rawa Mazowiecka - węzeł Julianów	S8-01	Konopnica	45	20,284300	51,788964	Pomiar wykonywany w ramach kontroli prowadzonej przez WIOŚ	Noc 8h	2022-06-14	53,9	65,0	56,0	0,0	b.d.
3.	A1	Autostrada A1 odcinek Kutno Północ (DK60) - Kutno Wschód (DK92)	A1-P08	Sieraków	91,00	19,445278	52,249167	Inny	Dzień 16h	2022-09-20	59,6	65,0	56,0	0,0	25295
4.	A1	Autostrada A1 odcinek Kutno Północ (DK60) - Kutno Wschód (DK92)	A1-P08	Sieraków	91,00	19,445278	52,249167	Inny	Noc 8h	2022-09-20	56,9	65,0	56,0	0,9	4344
5.	A1	Autostrada A1 odcinek Kutno Północ (DK60) - Kutno Wschód (DK92)	S/A1-P02	Sieraków	15,00	19,445861	52,250111	Inny	Dzień 16h	2022-09-20	73,0				25295

6.	A1	Autostrada A1 odcinek Kutno Północ (DK60) - Kutno Wschód (DK92)	S/A1-P02	Sieraków	15,00	19,445861	52,250111	Inny	Noc 8h	2022-09-20	69,5				4344
7.	A1	Autostrada A1 odcinek Kutno Północ (DK60) - Kutno Wschód (DK92)	A1-P09	Komadzyn	76,00	19,437806	52,260389	Inny	Dzień 16h	2022-09-20	64,7	65,0	56,0	0,0	25295
8.	A1	Autostrada A1 odcinek Kutno Północ (DK60) - Kutno Wschód (DK92)	A1-P09	Komadzyn	76,00	19,437806	52,260389	Inny	Noc 8h	2022-09-20	61,4	65,0	56,0	5,4	4344
9.	A1	Autostrada A1 odcinek Kutno Północ (DK60) - Kutno Wschód (DK92)	A1-P10	Sójki	68,00	19,400167	52,284694	Inny	Dzień 16h	2022-09-20	55,5	65,0	56,0	0,0	25295
10.	A1	Autostrada A1 odcinek Kutno Północ (DK60) - Kutno Wschód (DK92)	A1-P10	Sójki	68,00	19,400167	52,284694	Inny	Noc 8h	2022-09-20	51,9	65,0	56,0	0,0	4344
11.	A1	Autostrada A1 odcinek Kutno Wschód (DK92) - Piątek (DW703)	A1-P07	Julianów	240,00	19,488333	52,205000	Inny	Dzień 16h	2022-09-20	56,4	65,0	56,0	0,0	25428
12.	A1	Autostrada A1 odcinek Kutno Wschód (DK92) - Piątek (DW703)	A1-P07	Julianów	240,00	19,488333	52,205000	Inny	Noc 8h	2022-09-20	52,2	65,0	56,0	0,0	3829
13.	A1	Autostrada A1 odcinek Kutno Wschód (DK92) - Piątek (DW703)	A1-P06		247,00	19,480833	52,202389	Inny	Dzień 16h	2022-09-20	50,7	65,0	56,0	0,0	25428

14.	A1	Autostrada A1 odcinek Kutno Wschód (DK92) - Piątek (DW703)	A1-P06		247,00	19,480833	52,202389	Inny	Noc 8h	2022-09-20	49,2	65,0	56,0	0,0	3829
15.	A1	Autostrada A1 odcinek Kutno Wschód (DK92) - Piątek (DW703)	P/A1-P02	Piątek	99,00	19,533500	52,069194	Inny	Dzień 16h	2022-09-21	57,7	65,0	56,0	0,0	26763
16.	A1	Autostrada A1 odcinek Kutno Wschód (DK92) - Piątek (DW703)	P/A1-P02	Piątek	99,00	19,533500	52,069194	Inny	Noc 8h	2022-09-21	55,4	65,0	56,0	0,0	4149
17.	A1	Autostrada A1 odcinek Kutno Wschód (DK92) - Piątek (DW703)	A1-P04	Łęki Górne	238,00	19,488222	52,168333	Inny	Dzień 16h	2022-09-21	55,5	65,0	56,0	0,0	26763
18.	A1	Autostrada A1 odcinek Kutno Wschód (DK92) - Piątek (DW703)	A1-P04	Łęki Górne	238,00	19,488222	52,168333	Inny	Noc 8h	2022-09-21	53,7	65,0	56,0	0,0	4149
19.	A1	Autostrada A1 odcinek Kutno Wschód (DK92) - Piątek (DW703)	L/A1-P01	Łęki Górne	10,00	19,485222	52,169778	Inny	Dzień 16h	2022-09-21	76,7				26763
20.	A1	Autostrada A1 odcinek Kutno Wschód (DK92) - Piątek (DW703)	L/A1-P01	Łęki Górne	10,00	19,485222	52,169778	Inny	Noc 8h	2022-09-21	72,5				4149
21.	A1	Autostrada A1 odcinek Kutno Wschód (DK92) - Piątek (DW703)	A1-P05	Pawłowice	221,00	19,481472	52,169806	Inny	Dzień 16h	2022-09-21	59,2	65,0	56,0	0,0	26763
22.	A1	Autostrada A1 odcinek Kutno Wschód (DK92) - Piątek (DW703)	A1-P05	Pawłowice	221,00	19,481472	52,169806	Inny	Noc 8h	2022-09-21	54,9	65,0	56,0	0,0	4149

23.	A1	Autostrada A1 odcinek Kutno Wschód (DK92) - Piątek (DW703)	A1-P03	Orenice	254,00	19,527833	52,087667	Inny	Dzień 16h	2022-09-21	52,7	65,0	56,0	0,0	26763
24.	A1	Autostrada A1 odcinek Kutno Wschód (DK92) - Piątek (DW703)	A1-P03	Orenice	254,00	19,527833	52,087667	Inny	Noc 8h	2022-09-21	51,5	65,0	56,0	0,0	4149
25.	A1	Autostrada A1 odcinek Piątek (703) - Łódź Północ (A2)	J/A1-P01	Jasionna	132,00	19,545389	52,030778	Inny	Dzień 16h	2022-09-21	61,2	65,0	56,0	0,0	27461
26.	A1	Autostrada A1 odcinek Piątek (703) - Łódź Północ (A2)	J/A1-P01	Jasionna	132,00	19,545389	52,030778	Inny	Noc 8h	2022-09-21	58,4	65,0	56,0	2,4	4186
27.	714	DW 714 pl. 500-lecia	RZ-P01	Rzgów	10,00	19,491556	51,663611	Państwowy monitoring środowiska, art. 26 Poś	Dzień 16h	2022-10-17	65,4	65,0	56,0	0,4	8794
28.	714	DW 714 pl. 500-lecia	RZ-P01	Rzgów	10,00	19,491556	51,663611	Państwowy monitoring środowiska, art. 26 Poś	Noc 8h	2022-10-17	57,5	65,0	56,0	1,5	482
29.		ul. Tuszyńska	RZ-P03	Rzgów	10,00	19,493139	51,657472	Państwowy monitoring środowiska, art. 26 Poś	Dzień 16h	2022-09-28	65,4	65,0	56,0	0,4	6678
30.		ul. Tuszyńska	RZ-P03	Rzgów	10,00	19,493139	51,657472	Państwowy monitoring środowiska, art. 26 Poś	Noc 8h	2022-09-28	55,9	65,0	56,0	0,0	273
31.		ul. Tuszyńska	RZ-P04	Rzgów	10,00	19,493000	51,653944	Państwowy monitoring środowiska, art. 26 Poś	Dzień 16h	2022-10-27	65,3	65,0	56,0	0,3	6605
32.		ul. Tuszyńska	RZ-P04	Rzgów	10,00	19,493000	51,653944	Państwowy monitoring środowiska, art. 26 Poś	Noc 8h	2022-10-27	55,0	65,0	56,0	0,0	268



33.		ul. Tuszyńska	RZ-P05	Rzgów	10,00	19,493944	51,645417	Państwowy monitoring środowiska, art. 26 Poś	LDWN	2022-10-08	64,4	68,0	59,0	0,0	4593
34.		ul. Tuszyńska	RZ-P05	Rzgów	10,00	19,493944	51,645417	Państwowy monitoring środowiska, art. 26 Poś	LN	2022-10-08	54,1	68,0	59,0	0,0	145
35.		ul. Rudzka	RZ-P02	Rzgów	10,00	19,481222	51,671278	Państwowy monitoring środowiska, art. 26 Poś	Dzień 16h	2022-10-13	67,6	61,0	56,0	6,6	5469
36.		ul. Rudzka	RZ-P02	Rzgów	10,00	19,481222	51,671278	Państwowy monitoring środowiska, art. 26 Poś	Noc 8h	2022-10-13	58,3	61,0	56,0	2,3	276
37.		ul. Piotrkowska, Różycza	RO-P01	Różycza	10,00	19,791167	51,733472	Państwowy monitoring środowiska, art. 26 Poś	LDWN	2022-10-24	65,5	64,0	59,0	1,5	3837
38.		ul. Piotrkowska, Różycza	RO-P01	Różycza	10,00	19,791167	51,733472	Państwowy monitoring środowiska, art. 26 Poś	LN	2022-10-24	56,7	64,0	59,0	0,0	349
39.	72	ul. Brzezińska (odcinek ul. Karkonoska - ul. Marmurowa) Łódź	LO-P01	Łódź	10,00	19,539678	51,796075	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Dzień 16h	2022-05-10	69,7				16514
40.	72	ul. Brzezińska (odcinek ul. Karkonoska - ul. Marmurowa) Łódź	LO-P01	Łódź	10,00	19,539678	51,796075	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Noc 8h	2022-05-10	64,4				1208
41.	14	ul. Strykowska (odcinek ul. Rogowska - ul. Łupkowa) Łódź	LO-P02	Łódź	13,00	19,503578	51,814708	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Dzień 16h	2022-05-10	68,7				19552

42.	14	ul. Strykowska (odcinek ul. Rogowska - ul. Łupkowa) Łódź	LO-P02	Łódź	13,00	19,503578	51,814708	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Noc 8h	2022- 05-10	64,1				1585
43.		ul. Rokicińska (odcinek ul. Augustów - ul. Puszkina) Łódź	LO-P03	Łódź	12,00	19,541469	51,760244	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Dzień 16h	2022- 05-10	71,0				32798
44.		ul. Rokicińska (odcinek ul. Augustów - ul. Puszkina) Łódź	LO-P03	Łódź	12,00	19,541469	51,760244	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Noc 8h	2022- 05-10	66,0				3011
45.	91	al. Włókniarzy (odcinek ul. Drewnowska - ul. Srebrzyńska) Łódź	LO-P04	Łódź	13,00	19,420636	51,775947	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Dzień 16h	2022- 05-16	71,4				23749
46.	91	al. Włókniarzy (odcinek ul. Drewnowska - ul. Srebrzyńska) Łódź	LO-P04	Łódź	13,00	19,420636	51,775947	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Noc 8h	2022- 05-16	67,1				3381
47.	72	ul. Aleksandrowska (odcinek ul. Szczecińska - ul. Szparagowa) Łódź	LO-P05	Łódź	24,00	19,373861	51,802003	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Dzień 16h	2022- 06-02	66,0				24719
48.	72	ul. Aleksandrowska (odcinek ul. Szczecińska - ul. Szparagowa) Łódź	LO-P05	Łódź	24,00	19,373861	51,802003	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Noc 8h	2022- 06-02	60,6				2241
49.	91	ul. Zgierska (odcinek ul. Świtezianki - ul. Łozowa) Łódź	LO-P06	Łódź	15,00	19,428922	51,825308	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Dzień 16h	2022- 06-02	62,6	65,0	56,0	0,0	22870
50.	91	ul. Zgierska (odcinek ul. Świtezianki - ul. Łozowa) Łódź	LO-P06	Łódź	15,00	19,428922	51,825308	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Noc 8h	2022- 06-02	61,1	65,0	56,0	5,1	1616



51.		ul. Pomorska (odcinek ul. Edwarda - ul. Giewont) Łódź	LO-P07	Łódź	13,00	19,525950	51,774353	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Dzień 16h	2022-05-10	65,5					11810
52.		ul. Pomorska (odcinek ul. Edwarda - ul. Giewont) Łódź	LO-P07	Łódź	13,00	19,525950	51,774353	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Noc 8h	2022-05-10	57,1					653
53.		ul. Przybyszewskiego (odcinek Rondo Sybiraków - ul. Haska) Łódź	LO-P08	Łódź	15,00	19,525508	51,752517	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Dzień 16h	2022-05-11	62,5					10106
54.		ul. Przybyszewskiego (odcinek Rondo Sybiraków - ul. Haska) Łódź	LO-P08	Łódź	15,00	19,525508	51,752517	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Noc 8h	2022-05-11	56,4					785
55.		ul. Dąbrowskiego (odcinek ul. Lodowa - ul. Ossendowskiego) Łódź	LO-P09	Łódź	13,00	19,518128	51,735658	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Dzień 16h	2022-05-11	68,6					27524
56.		ul. Dąbrowskiego (odcinek ul. Lodowa - ul. Ossendowskiego) Łódź	LO-P09	Łódź	13,00	19,518128	51,735658	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Noc 8h	2022-05-11	63,7					2749
57.		ul. Rzgowska (odcinek ul. Paradna - ul. Józefów) Łódź	LO-P10	Łódź	11,00	19,485958	51,707761	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Dzień 16h	2022-05-12	67,5					21094
58.		ul. Rzgowska (odcinek ul. Paradna - ul. Józefów) Łódź	LO-P10	Łódź	11,00	19,485958	51,707761	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Noc 8h	2022-05-12	62,7					1466
59.		ul. Kolumny (odcinek ul. Rzgowska - ul. Bieszczadzka) Łódź	LO-P11	Łódź	13,00	19,499064	51,710783	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Dzień 16h	2022-05-16	67,1	61,0	56,0	6,1		14252

60.		ul. Kolumny (odcinek ul. Rzgowska - ul. Bieszczadzka) Łódź	LO-P11	Łódź	13,00	19,499064	51,710783	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Noc 8h	2022-05-16	62,1	61,0	56,0	6,1	1143
61.	14	ul. Pabianicka (odcinek Rondo Henryka Pietrzaka - ul. Chocianowicka) Łódź	LO-P12	Łódź	8,00	19,417503	51,701856	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Dzień 16h	2022-05-12	71,8				33046
62.	14	ul. Pabianicka (odcinek Rondo Henryka Pietrzaka - ul. Chocianowicka) Łódź	LO-P12	Łódź	8,00	19,417503	51,701856	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Noc 8h	2022-05-12	66,4				2644
63.		ul. Obywatelska (odcinek al. Politechniki - al. Jana Pawła II) Łódź	LO-P13	Łódź	10,00	19,446286	51,736628	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Dzień 16h	2022-05-12	65,2	65,0	56,0	0,2	14902
64.		ul. Obywatelska (odcinek al. Politechniki - al. Jana Pawła II) Łódź	LO-P13	Łódź	10,00	19,446286	51,736628	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Noc 8h	2022-05-12	59,4	65,0	56,0	3,4	1241
65.		ul. Maratońska (odcinek ul. Obywatelska - ul. Retkińska) Łódź	LO-P14	Łódź	13,00	19,410106	51,742031	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Dzień 16h	2022-05-16	67,9	65,0	56,0	2,9	19662
66.		ul. Maratońska (odcinek ul. Obywatelska - ul. Retkińska) Łódź	LO-P14	Łódź	13,00	19,410106	51,742031	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Noc 8h	2022-05-16	61,5	65,0	56,0	5,5	1362
67.	710	ul. Konstantynowska (odcinek ul. Krakowska - ul. Krańcowa) Łódź	LO-P15	Łódź	12,00	19,405706	51,761878	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Dzień 16h	2022-05-16	66,8				16709
68.	710	ul. Konstantynowska (odcinek ul. Krakowska - ul. Krańcowa) Łódź	LO-P15	Łódź	12,00	19,405706	51,761878	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Noc 8h	2022-05-16	62,8				1588

69.	14	al. Śmigłego-Rydza (odcinek ul. Rondo Broniewskiego - ul. Dąbrowskiego) Łódź	LO-P16	Łódź	12,00	19,489303	51,734433	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Dzień 16h	2022-05-11	67,4	65,0	56,0	2,4	20154
70.	14	al. Śmigłego-Rydza (odcinek ul. Rondo Broniewskiego - ul. Dąbrowskiego) Łódź	LO-P16	Łódź	12,00	19,489303	51,734433	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Noc 8h	2022-05-11	60,8	65,0	56,0		1116
71.	14	al. Śmigłego-Rydza (odcinek ul. Dąbrowskiego - ul. Przybyszewskiego) Łódź	LO-P17	Łódź	10,00	19,489836	51,744883	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Dzień 16h	2022-05-11	69,5	65,0	56,0	4,5	22558
72.	14	al. Śmigłego-Rydza (odcinek ul. Dąbrowskiego - ul. Przybyszewskiego) Łódź	LO-P17	Łódź	10,00	19,489836	51,744883	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Noc 8h	2022-05-11	64,4	65,0	56,0	8,4	2125
73.		ul. Retkińska (odcinek ul. Krzemieniecka - ul. Kusocińskiego ) Łódź	LO-P18	Łódź	13,00	19,410975	51,753092	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Dzień 16h	2022-05-16	65,8				13989
74.		ul. Retkińska (odcinek ul. Krzemieniecka - ul. Kusocińskiego ) Łódź	LO-P18	Łódź	13,00	19,410975	51,753092	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Noc 8h	2022-05-16	59,4				1112
75.		ul. Wojska Polskiego (odcinek ul. Zgierska - ul. Franciszkańska) Łódź	LO-P19	Łódź	6,00	19,456289	51,783742	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Dzień 16h	2022-06-02	63,3	68,0	60,0	0,0	7258
76.		ul. Wojska Polskiego (odcinek ul. Zgierska - ul. Franciszkańska) Łódź	LO-P19	Łódź	6,00	19,456289	51,783742	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Noc 8h	2022-06-02	56,3	68,0	60,0	0,0	444

77.		ul. Rąbieńska (odcinek ul. Szczecińska - ul. Traktorowa) Łódź	LO-P20	Łódź	13,00	19,386519	51,783344	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Dzień 16h	2022- 06-02	63,5	61,0	56,0	2,5	9694
78.		ul. Rąbieńska (odcinek ul. Szczecińska - ul. Traktorowa) Łódź	LO-P20	Łódź	13,00	19,386519	51,783344	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Noc 8h	2022- 06-02	57,2	61,0	56,0	1,2	657
79.	713	ul. Rokicińska (odcinek ul. Augustów - al. Hetmańska) Łódź	LO-P21	Łódź	14,00	19,566811	51,755042	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Dzień 16h	2022- 05-11	72,9				37666
80.	713	ul. Rokicińska (odcinek ul. Augustów - al. Hetmańska) Łódź	LO-P21	Łódź	14,00	19,566811	51,755042	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Noc 8h	2022- 05-11	68,1				3378
81.		ul. Alojzego Felińskiego (odcinek ul. Kadłubka - ul. Gojawczyńskiej) Łódź	LO-P22	Łódź	13,00	19,502517	51,732219	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Dzień 16h	2022- 05-11	61,6	65,0	56,0	0,0	7074
82.		ul. Alojzego Felińskiego (odcinek ul. Kadłubka - ul. Gojawczyńskiej) Łódź	LO-P22	Łódź	13,00	19,502517	51,732219	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Noc 8h	2022- 05-11	55,6	65,0	56,0	0,0	701
83.		ul. Wólczńska (odcinek ul. Radwańska - ul. Jerzego Potza) Łódź	LO-P23	Łódź	8,00	19,455675	51,751156	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Dzień 16h	2022- 05-12	62,5	65,0	56,0	0,0	8400
84.		ul. Wólczńska (odcinek ul. Radwańska - ul. Jerzego Potza) Łódź	LO-P23	Łódź	8,00	19,455675	51,751156	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Noc 8h	2022- 05-12	56,7	65,0	56,0	0,7	488
85.		ul. Kilińskiego (odcinek ul. Narutowicza - ul. Piłsudskiego) Łódź	LO-P24	Łódź	4,00	19,466553	51,764925	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Dzień 16h	2022- 06-02	63,9	68,0	60,0	0,0	2241

86.		ul. Kilińskiego (odcinek ul. Narutowicza - ul. Piłsudskiego) Łódź	LO-P24	Łódź	4,00	19,466553	51,764925	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Noc 8h	2022- 06-02	59,9	68,0	60,0	0,0	483
87.		ul. Wschodnia (odcinek ul. Narutowicza - ul. Jaracza) Łódź	LO-P25	Łódź	3,00	19,458639	51,771811	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Dzień 16h	2022- 05-12	63,5	65,0	56,0	0,0	8702
88.		ul. Wschodnia (odcinek ul. Narutowicza - ul. Jaracza) Łódź	LO-P25	Łódź	3,00	19,458639	51,771811	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Noc 8h	2022- 05-12	58,5	65,0	56,0	2,5	801
89.		al. Stefana Wyszyńskiego (odcinek ul. Armii Krajowej - ul. Ks. Jerzego Popiełuszki) Łódź	LO-P26	Łódź	12,00	19,393950	51,745225	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Dzień 16h	2022- 05-16	64,8	65,0	56,0	0,0	24799
90.		al. Stefana Wyszyńskiego (odcinek ul. Armii Krajowej - ul. Ks. Jerzego Popiełuszki) Łódź	LO-P26	Łódź	12,00	19,393950	51,745225	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Noc 8h	2022- 05-16	57,9	65,0	56,0	1,9	1843
91.		ul. Kusocińskiego (odcinek ul. Popiełuszki - ul. Armii Krajowej) Łódź	LO-P27	Łódź	14,00	19,382561	51,746828	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Dzień 16h	2022- 05-12	61,7	65,0	56,0	0,0	7810
92.		ul. Kusocińskiego (odcinek ul. Popiełuszki - ul. Armii Krajowej) Łódź	LO-P27	Łódź	14,00	19,382561	51,746828	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Noc 8h	2022- 05-12	54,4	65,0	56,0	0,0	753
93.		al. Piłsudskiego (odcinek ul. Przędzalniana - al. Śmigłego-Rydza) Łódź	LO-P28	Łódź	13,00	19,482544	51,761067	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Dzień 16h	2022- 05-10	66,9	65,0	56,0	1,9	43926

94.		al. Piłsudskiego (odcinek ul. Przędzalniana - al. Śmigłego-Rydza) Łódź	LO-P28	Łódź	13,00	19,482544	51,761067	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Noc 8h	2022- 05-10	64,7	65,0	56,0	8,7	4093
95.		al. Ofiar Terroryzmu 11 Września (odcinek ul. Informatyczna - ul. Transmisyjna) Łódź	LO-P29	Łódź	11,00	19,572922	51,734172	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Dzień 16h	2022- 05-12	68,4				10470
96.		al. Ofiar Terroryzmu 11 Września (odcinek ul. Informatyczna - ul. Transmisyjna) Łódź	LO-P29	Łódź	11,00	19,572922	51,734172	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Noc 8h	2022- 05-12	65,0				1471
97.		al. Hetmańska (odcinek ul. Zakładowa - ul. Rokicińska) Łódź	LO-P30	Łódź	25,00	19,571631	51,745328	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Dzień 16h	2022- 05-12	63,1				8991
98.		al. Hetmańska (odcinek ul. Zakładowa - ul. Rokicińska) Łódź	LO-P30	Łódź	25,00	19,571631	51,745328	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Noc 8h	2022- 05-12	55,4				635
99.	707	DW 707 ul. Skierniewicka, Rawa Mazowiecka (odcinek przejście DK72 - granica miasta)	RM-P25	Rawa Mazowiecka	11,00	20,250036	51,773383	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Dzień 16h	2022- 05-25	65,5	65,0	56,0	0,5	8033
100.	707	DW 707 ul. Skierniewicka, Rawa Mazowiecka (odcinek przejście DK72 - granica miasta)	RM-P25	Rawa Mazowiecka	11,00	20,250036	51,773383	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Noc 8h	2022- 05-25	60,1	65,0	56,0	4,1	680

101.	483	DW 483 odcinek Łask - Buczek	BU-P26	Buczek	10,00	19,161908	51,514653	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Dzień 16h	2022-05-25	67,8	61,0	56,0	6,8	6027
102.	483	DW 483 odcinek Łask - Buczek	BU-P26	Buczek	10,00	19,161908	51,514653	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Noc 8h	2022-05-25	61,1	61,0	56,0	5,1	436
103.		Piotrków Trybunalski, ul. Łódzka (odcinek ul. Gęsia - ul. Kasztelańska)	PT-P01	Piotrków Trybunalski	12,00	19,668744	51,434067	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Dzień 16h	2022-06-14	68,0				b.d.
104.		Piotrków Trybunalski, ul. Łódzka (odcinek ul. Gęsia - ul. Kasztelańska)	PT-P01	Piotrków Trybunalski	12,00	19,668744	51,434067	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Noc 8h	2022-06-14	63,3				b.d.
105.		Piotrków Trybunalski, ul. Kostromska (odcinek ul. Łódzka - ul. Wojska Polskiego)	PT-P02	Piotrków Trybunalski	15,00	19,671808	51,419400	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Dzień 16h	2022-05-10	60,1	61,0	56,0	0,0	b.d.
106.		Piotrków Trybunalski, ul. Kostromska (odcinek ul. Łódzka - ul. Wojska Polskiego)	PT-P02	Piotrków Trybunalski	15,00	19,671808	51,419400	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Noc 8h	2022-05-10	53,4	61,0	56,0	0,0	b.d.
107.		Piotrków Trybunalski, ul. Wojska Polskiego (odcinek ul. Kostromska - al. Armii Krajowej)	PT-P03	Piotrków Trybunalski	12,00	19,675450	51,415808	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Dzień 16h	2022-05-16	58,3	61,0	56,0	0,0	b.d.

108.		Piotrków Trybunalski, ul. Wojska Polskiego (odcinek ul. Kostromska - al. Armii Krajowej)	PT-P03	Piotrków Trybunalski	12,00	19,675450	51,415808	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Noc 8h	2022-05-16	51,7	61,0	56,0	0,0	b.d.
109.		Piotrków Trybunalski, ul. Sikorskiego (odcinek ul. Kostromska - al. Armii Krajowej)	PT-P04	Piotrków Trybunalski	10,00	19,669375	51,405078	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Dzień 16h	2022-05-16	65,5				16024
110.		Piotrków Trybunalski, ul. Sikorskiego (odcinek ul. Kostromska - al. Armii Krajowej)	PT-P04	Piotrków Trybunalski	10,00	19,669375	51,405078	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Noc 8h	2022-05-16	59,7				1103
111.		Piotrków Trybunalski, ul. Armii Krajowej (odcinek ul. Słowackiego - al. Sikorskiego)	PT-P05	Piotrków Trybunalski	10,00	19,676258	51,408350	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Dzień 16h	2022-05-16	64,2				16965
112.		Piotrków Trybunalski, ul. Armii Krajowej (odcinek ul. Słowackiego - al. Sikorskiego)	PT-P05	Piotrków Trybunalski	10,00	19,676258	51,408350	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Noc 8h	2022-05-16	57,3				1040
113.		Piotrków Trybunalski, ul. Piłsudskiego (odcinek al. Armii Krajowej - ul. Sienkiewicza)	PT-P06	Piotrków Trybunalski	10,00	19,680914	51,406492	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Dzień 16h	2022-05-10	66,5				28773
114.		Piotrków Trybunalski, ul. Piłsudskiego (odcinek al. Armii Krajowej - ul. Sienkiewicza)	PT-P06	Piotrków Trybunalski	10,00	19,680914	51,406492	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Noc 8h	2022-05-10	60,9				2237



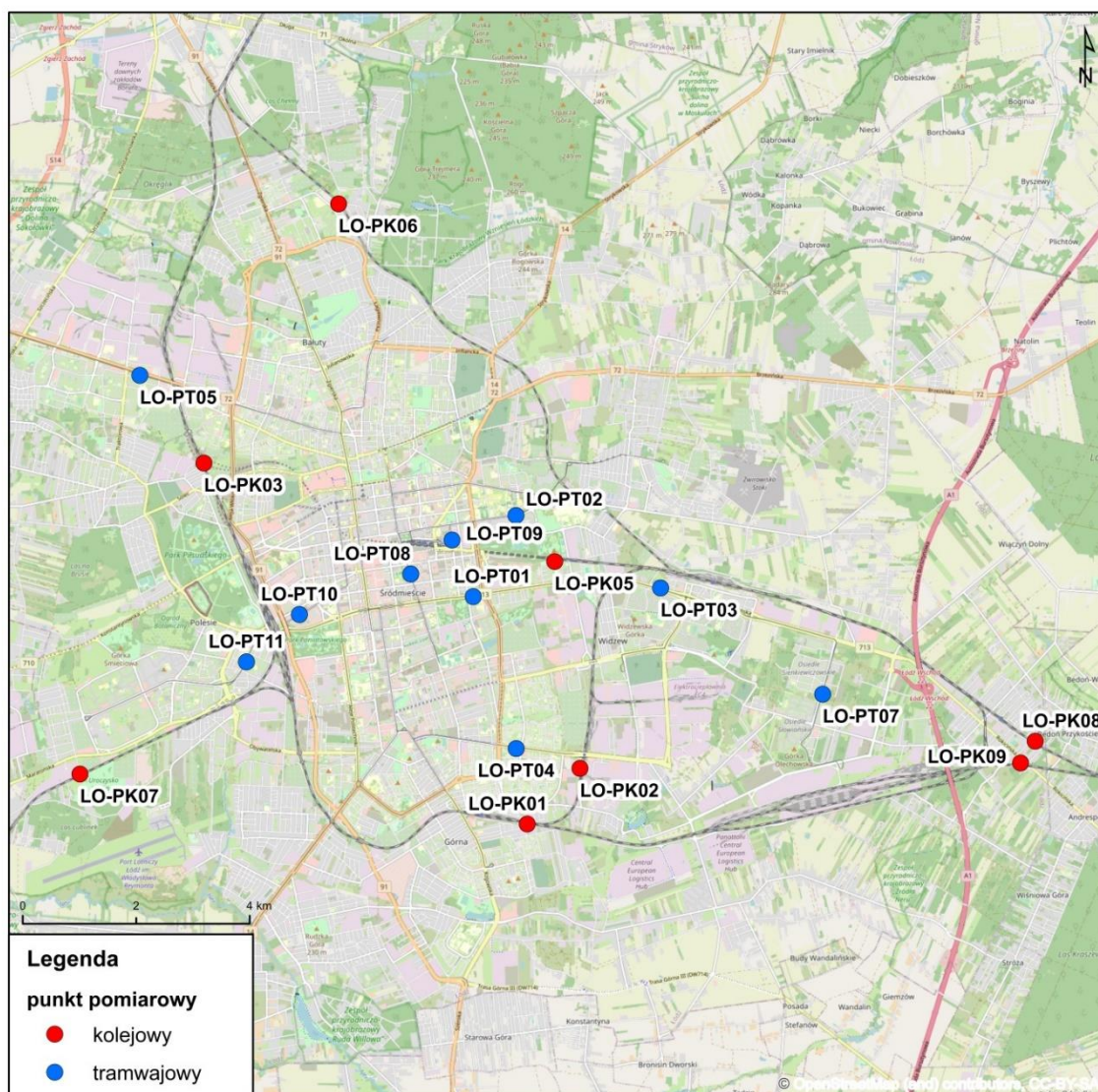
115.	91	Piotrków Trybunalski, ul. Śląska (odcinek ul. Sulejowska - ul. Krakowskie Przedmieście)	PT-P07	Piotrków Trybunalski	10,00	19,701436	51,403972	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Dzień 16h	2022-05-10	65,0	61,0	56,0	4,0	b.d.
116.	91	Piotrków Trybunalski, ul. Śląska (odcinek ul. Sulejowska - ul. Krakowskie Przedmieście)	PT-P07	Piotrków Trybunalski	10,00	19,701436	51,403972	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Noc 8h	2022-05-10	60,4	61,0	56,0	4,4	b.d.
117.		Piotrków Trybunalski, ul. Sulejowska (odcinek ul. Wyzwolenia - ul. Miast Partnerskich)	PT-P08	Piotrków Trybunalski	7,00	19,711111	51,404428	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Dzień 16h	2022-05-10	70,1	61,0	56,0	9,1	b.d.
118.		Piotrków Trybunalski, ul. Sulejowska (odcinek ul. Wyzwolenia - ul. Miast Partnerskich)	PT-P08	Piotrków Trybunalski	7,00	19,711111	51,404428	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Noc 8h	2022-05-10	66,0	61,0	56,0	10,0	b.d.
119.	91	Piotrków Trybunalski ul. Wolborska (odcinek ul. Rakowska - ul. M. Curie - Skłodowska)	PT-P09	Piotrków Trybunalski	10,00	19,711419	51,415086	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Dzień 16h	2022-05-10	65,8	61,0	56,0	4,8	b.d.
120.	91	Piotrków Trybunalski ul. Wolborska (odcinek ul. Rakowska - ul. M. Curie - Skłodowska)	PT-P09	Piotrków Trybunalski	10,00	19,711419	51,415086	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Noc 8h	2022-05-10	61,0	61,0	56,0	5,0	b.d.
121.	12	Piotrków Trybunalski, ul. Miast Partnerskich (odcinek ul. Wierzejska - ul. Sulejowska)	PT-P10	Piotrków Trybunalski	10,00	19,720114	51,418617	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Dzień 16h	2022-05-16	57,5	61,0	56,0	0,0	b.d.

122.	12	Piotrków Trybunalski, ul. Miast Partnerskich (odcinek ul. Wierzejska - ul. Sulejowska)	PT-P10	Piotrków Trybunalski	10,00	19,720114	51,418617	Pomiar wykonany w ramach mapy akustycznej	Noc 8h	2022-05-16	56,0	61,0	56,0	0,0	b.d.
------	----	--	--------	----------------------	-------	-----------	-----------	---	--------	------------	------	------	------	-----	------

## 3.2. Pomiary hałasu szynowego na terenie województwa łódzkiego

### 3.2.1. Wstęp

W 2022 roku, w ramach prac związanych z tworzeniem strategicznej mapy hałasu dla Łodzi, wykonano na jej terenie krótkookresowe pomiary hałasu kolejowego w 8 punktach pomiarowych. W każdym z punktów przeprowadzono pomiar równoważnego poziomu hałasu dla 16 godzin pory dnia oraz 8 godzin pory nocy. Na tych samych zasadach wykonano w Łodzi pomiary hałasu tramwajowego w 10 punktach pomiarowych. Lokalizację punktów pomiarowych do pomiarów hałasu szynowego przedstawiono na poniższym rysunku 17.



Rysunek 17. Lokalizacja punktów pomiarowych hałasu kolejowego i tramwajowego na terenie Łodzi

### **3.2.2. Analiza wyników pomiarów (hałas kolejowy i tramwajowy)**

Wyniki pomiarów wraz z danymi opisowymi i dopuszczalnymi poziomami hałasu zamieszczono w załączonej tabeli 56. W wyniku pomiarów stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu tylko w dwóch punktach pomiarowych na terenie Łodzi. Jeden z nich, oznaczony LO-PK07, dotyczył pomiarów hałasu kolejowego przy ul. Maratońskiej 96d. W porze dnia stwierdzono tam hałas o natężeniu równym 66,3 dB. Dopuszczalny poziom hałasu dla tego punktu w porze dnia wynosił 61 dB. Wystąpiło więc przekroczenie o wartości 5,3 dB. W porze nocy natężenie hałasu w tym samym punkcie wynosiło 64,2 dB. Dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy określono w wysokości 56 dB. Zanotowano więc przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu w porze nocy równe 8,2 dB.

Drugi z punktów pomiarowych, oznaczony LO-PT03, dotyczył pomiarów hałasu tramwajowego przy ul. Rokicińskiej 48. W porze nocy zmierzono w nim hałas o natężeniu równym 58,1 dB. Dopuszczalny poziom hałasu dla tego punktu wynosił 56 dB. Odnotowano więc przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu o wartość 2,1 dB.

**Tabela 56.** Wyniki pomiarów hałasu kolejowego i tramwajowego na terenie Łodzi wykonane w ramach strategicznej mapy hałasu w 2022 roku (źródło: Baza EHAŁAS-P)

L.p.	Nazwa odcinka kolejowej	Oznaczenie punktu na mapie	Adres punktu pomiarowego	Odległość punktu pomiarowego od źródła [m]	Współrzędne punktu pomiarowego WGS84		Czas odniesienia	Data pomiaru	L <sub>aeq</sub> [dB]	Wartość dopuszcz. dla pory dnia [dB]	Wartość dopuszcz. dla pory nocy [dB]	Przekroczenie [dB]
					(dl. geogr.)	(szer. geogr.)						
1.	linia kolejowa nr 17 + linia kolejowa nr 458 w Łodzi	LO-PK05	ul. Szpitalna 1	40,00	19° 30' 12,34"	51° 45' 59,57"	Dzień 16h	2022-06-02	53,5	65,0	56,0	0,0
2.	linia kolejowa nr 17 + linia kolejowa nr 458 w Łodzi	LO-PK05	ul. Szpitalna 1	40,00	19° 30' 12,34"	51° 45' 59,57"	Noc 8h	2022-06-02	50,3	65,0	56,0	0,0
3.	Linia kolejowa nr 540 w miejscowości Łódź	LO-PK02	ul. Dąbrowskiego 115	28,10	19° 30' 34,26"	51° 44' 1,33"	Dzień 16h	2022-06-02	53,2			0,0
4.	Linia kolejowa nr 540 w miejscowości Łódź	LO-PK02	ul. Dąbrowskiego 115	28,10	19° 30' 34,26"	51° 44' 1,33"	Noc 8h	2022-06-02	50,0			0,0
5.	Linia kolejowa nr 25 (odcinek Łódź Chojny-Łódź Olechów) i nr 540 (odcinek Łódź Chojny - Łódź Widzew)	LO-PK01	dz. nr 557/15	27	19° 29' 45,46"	51° 43' 29,80"	Dzień 16h	2022-06-02	63,2			0,0
6.	Linia kolejowa nr 25 (odcinek Łódź Chojny-Łódź Olechów) i nr 540 (odcinek Łódź Chojny - Łódź Widzew)	LO-PK01	dz. nr 557/15	27	19° 29' 45,46"	51° 43' 29,80"	Noc 8h	2022-06-02	60,1			0,0
7	Linia kolejowa nr 15 odcinek Zgierz - Łódź Kaliska	LO-PK03	ul. Skarpowa 71	23,00	19° 24' 50,22"	51° 46' 57,02"	Dzień 16h	2022-06-02	56,5	61,0	56,0	0,0
8	Linia kolejowa nr 15 odcinek Zgierz - Łódź Kaliska	LO-PK03	ul. Skarpowa 71	23,00	19° 24' 50,22"	51° 46' 57,02"	Noc 8h	2022-06-02	52,9	61,0	56,0	0,0

9.	Linia kolejowa nr 16 odcinek Łódź Widzew-Zgierz	LO-PK06	dz. nr 98/17, ob. B-9 (okolice ul. Łucji 61)	14,00	19° 26' 55,64"	51° 49' 24,59"	Dzień 16h	2022-06-02	55,0			0,0
10.	Linia kolejowa nr 16 odcinek Łódź Widzew-Zgierz	LO-PK06	dz. nr 98/17, ob. B-9 (okolice ul. Łucji 61)	14,00	19° 26' 55,64"	51° 49' 24,59"	Noc 8h	2022-06-02	51,4			0,0
11.	Linia kolejowa nr 14 odcinek Retkinia - Gajewniki	LO-PK07	ul. Maratońska 96D	16,00	19° 22' 54,64"	51° 43' 59,84'	Dzień 16h	2022-06-02	66,3	61,0	56,0	5,3
12.	Linia kolejowa nr 14 odcinek Retkinia - Gajewniki	LO-PK07	ul. Maratońska 96D	16,00	19° 22' 54,64"	51° 43' 59,84'	Noc 8h	2022-06-02	64,2	61,0	56,0	8,2
13.	Linia kolejowa nr 17 odcinek Łódź Widzew-Galkówek	LO-PK08	ul. Serenady 1	30,00	19° 37' 33,00"	51° 44' 14,86"	Dzień 16h	2022-06-02	56,2	61,0	56,0	0,0
14.	Linia kolejowa nr 17 odcinek Łódź Widzew-Galkówek	LO-PK08	ul. Serenady 1	30,00	19° 37' 33,00"	51° 44' 14,86"	Noc 8h	2022-06-02	52,3	61,0	56,0	0,0
15.	Linia kolejowa nr 25 odcinek Łódź Olechów - Galkówek	LO-PK09	ul. Rokicińska 393	35,00	19° 37' 19,34"	51° 44' 2,50"	Dzień 16h	2022-06-02	51,0	65,0	56,0	0,0
16.	Linia kolejowa nr 25 odcinek Łódź Olechów - Galkówek	LO-PK09	ul. Rokicińska 393	35,00	19° 37' 19,34"	51° 44' 2,50"	Noc 8h	2022-06-02	44,9	65,0	56,0	0,0
17.	Linia tramwajowa wzdłuż ul. Piłsudskiego	LO-PT01	ul. Piłsudskiego 65	24,50	19° 28' 57,16"	51° 45' 39,84"	Dzień 16h	2022-05-10	59,0	68,0	60,0	0,0
18.	Linia tramwajowa wzdłuż ul. Piłsudskiego	LO-PT01	ul. Piłsudskiego 65	24,50	19° 28' 57,16"	51° 45' 39,84"	Noc 8h	2022-05-10	54,7	68,0	60,0	0,0
19.	Linia tramwajowa wzdłuż ulicy Narutowicza	LO-PT02	ul. Narutowicza 123	7,50	19° 29' 36,96"	51° 46' 26,01"	Dzień 16h	2022-05-10	61,0			0,0
20.	Linia tramwajowa wzdłuż ulicy Narutowicza	LO-PT02	ul. Narutowicza 123	7,50	19° 29' 36,96"	51° 46' 26,01"	Noc 8h	2022-05-10	61,1			0,0
21.	Linia tramwajowa wzdłuż ulicy Rokicińskiej	LO-PT03	ul. Rokicińska 48	23,00	19° 31' 49,56"	51° 45' 44,02"	Dzień 16h	2022-05-17	63,2	65,0	56,0	0,0

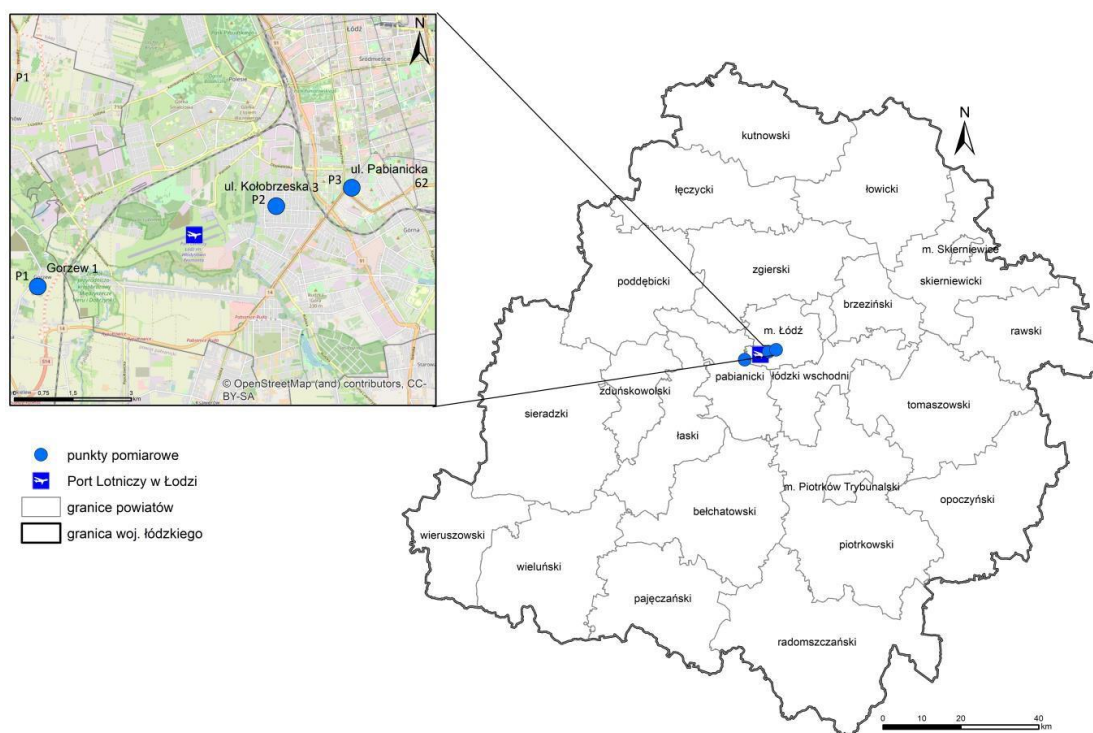
22.	Linia tramwajowa wzdłuż ulicy Rokocińskiej	LO-PT03	ul. Rokocińska 48	23,00	19° 31' 49,56"	51° 45' 44,02"	Noc 8h	2022-05-17	58,1	65,0	56,0	2,1
23.	Linia tramwajowa wzdłuż ulicy Generała Dąbrowskiego	LO-PT04	ul. Dąbrowskiego 87	23,00	19° 29' 35,77"	51° 44' 12,94"	Dzień 16h	2022-05-11	55,4	61,0	56,0	0,0
24.	Linia tramwajowa wzdłuż ulicy Generała Dąbrowskiego	LO-PT04	ul. Dąbrowskiego 87	23,00	19° 29' 35,77"	51° 44' 12,94"	Noc 8h	2022-05-11	49,8	61,0	56,0	0,0
25.	Linia tramwajowa wzdłuż ul. Aleksandrowskiej	LO-PT05	ul. Aleksandrowska 22	26,00	19° 23' 51,70"	51° 47' 47,32"	Dzień 16h	2022-05-10	58,7	65,0	56,0	0,0
26.	Linia tramwajowa wzdłuż ul. Aleksandrowskiej	LO-PT05	ul. Aleksandrowska 22	26,00	19° 23' 51,70"	51° 47' 47,32"	Noc 8h	2022-05-10	52,0	65,0	56,0	0,0
27.	Linia tramwajowa wzdłuż al. Hetmańskiej	LO-PT07	al. Hetmańska 24	11,00	19° 34' 17,91"	51° 44' 42,71"	Dzień 16h	2022-05-10	56,4	65,0	56,0	0,0
28.	Linia tramwajowa wzdłuż al. Hetmańskiej	LO-PT07	al. Hetmańska 24	11,00	19° 34' 17,91"	51° 44' 42,71"	Noc 8h	2022-05-10	51,9	65,0	56,0	0,0
29.	Linia tramwajowa wzdłuż ul. J. Kilińskiego	LO-PT08	ul. J. Kilińskiego 96	3,00	19° 27' 59,83"	51° 45' 53,02"	Dzień 16h	2022-05-10	64,5	68,0	60,0	0,0
30.	Linia tramwajowa wzdłuż ul. J. Kilińskiego	LO-PT08	ul. J. Kilińskiego 96	3,00	19° 27' 59,83"	51° 45' 53,02"	Noc 8h	2022-05-10	56,5	68,0	60,0	0,0
31.	Linia tramwajowa wzdłuż ul. Tramwajowej	LO-PT09	ul. Tramwajowa 10	7,50	19° 28' 37,99"	51° 46' 12,23"	Dzień 16h	2022-05-10	59,1	68,0	60,0	0,0
32.	Linia tramwajowa wzdłuż ul. Tramwajowej	LO-PT09	ul. Tramwajowa 10	7,50	19° 28' 37,99"	51° 46' 12,23"	Noc 8h	2022-05-10	56,1	68,0	60,0	0,0
33.	Linia tramwajowa wzdłuż ul. M. Kopernika	LO-PT10	ul. M. Kopernika 57	5,60	19° 26' 17,24"	51° 45' 30,28"	Dzień 16h	2022-05-10	56,1	68,0	60,0	0,0
34.	Linia tramwajowa wzdłuż ul. M. Kopernika	LO-PT10	ul. M. Kopernika 57	5,60	19° 26' 17,24"	51° 45' 30,28"	Noc 8h	2022-05-10	49,8	68,0	60,0	0,0
35.	Linia tramwajowa wzdłuż ul. Bratysławskiej	LO-PT11	ul. Bratysławska 6a	17,00	19° 25' 28,29"	51° 45' 3,40"	Dzień 16h	2022-05-10	54,4	65,0	56,0	0,0
36.	Linia tramwajowa wzdłuż ul. Bratysławskiej	LO-PT11	ul. Bratysławska 6a	17,00	19° 25' 28,29"	51° 45' 3,40"	Noc 8h	2022-05-10	47,4	65,0	56,0	0,0

### 3.3. Pomiary hałasu lotniczego emitowanego z Portu Lotniczego Łódź

#### 3.3.1. Wstęp

Oddziaływanie Portu Lotniczego Łódź im. Władysława Reymonta na klimat akustyczny miasta Łódź oceniono w niniejszej pracy podczas omawiania strategicznej mapy hałasu dla miasta Łódź. Z tego względu, w tej części oceny ograniczono się do podania najistotniejszych informacji związanych z pomiarami hałasu lotniczego na terenie Łodzi w 2022 r.

Port Lotniczy Łódź prowadzi ciągle pomiary hałasu w trzech punktach pomiarowych. Punkt P1 jest zlokalizowany w miejscowości Gorzew 1, gmina Pabianice, na terenie zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej. Punkt P2 znajduje się przy ulicy Kołobrzeskiej 3 w Łodzi, na terenie zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej. Punkt P3 położony jest przy ul. Pabianickiej 62 w Łodzi, na terenie Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego. Lokalizację punktów pomiarowych przedstawiono w postaci graficznej na poniższym rysunku 18 oraz opisano w tabeli 57.



**Rysunek 18.** Punkty pomiarowe hałasu lotniczego na terenie Łodzi - Port Lotniczy Łódź (EPLL) (źródło: baza EHAŁAS-P oraz OpenStreetMap)



**Tabela 57.** Lokalizacja punktów pomiarowych do pomiarów hałasu lotniczego emitowanego z terenu Portu Lotniczego Łódź (źródło: baza EHAŁAS-P)

Punkt pomiarowy	Lokalizacja	Współrzędne układ WGS 84		Dopuszczalny poziom hałasu w porze dnia/nocy [dB]
		Szerokość N	Długość E	
P1	Gorzew 1	51°42'34,9''	19°20'19,9''	60/50
P2	Łódź, ul. Kołobrzeska 3	51°43'40,3''	19°25'40,5''	60/50
P3	Łódź, ul. Pabianicka 62	51°43'53,4''	19°27'27,7''	55/45

### 3.3.2. Analiza wyników pomiarów

Port Lotniczy Łódź prowadzi ciągły pomiar hałasu w trzech punktach pomiarowych. Badanie polega na pomiarze i rejestracji równoważnego poziomu hałasu, dla czasu odniesienia równemu 16 godzinom w porze dnia i 8 godzinom w porze nocy, dla wszystkich dób w roku. Zebrane w taki sposób dane nie pozwalają na wyznaczenie długookresowego poziomu hałasu dla wskaźnika  $L_{DWN}$ . W porze nocy lotnisko praktycznie nie działa. Jego aktywność w tym czasie ogranicza się do sporadycznych operacji lotniczych. Z tej przyczyny, badania wykonywane w nocy są w rezultacie pomiarami tła akustycznego. Mając to na uwadze, w przeprowadzonej ocenie ograniczono się do analizy zbioru wyników krótkookresowych pomiarów hałasu wykonanych w 2022 r. w porze dnia. Z braku innych możliwości, poddano ocenie maksymalne wartości poziomów hałasu lotniczego zarejestrowanych w 2022 roku i porównano je z przyporządkowanymi do punktów pomiarowych wartościami dopuszczalnymi. Wyniki tego porównania zapisano w poniższej tabeli 58.

**Tabela 58.** Port Lotniczy Łódź - maksymalne poziomy hałasu zmierzone zmierzone w 2022 r. w porze dnia w poszczególnych punktach pomiarowych (źródło: baza EHAŁAS-P)

Punkt pomiarowy	Lokalizacja	Miesiąc pomiaru	Maksymalny poziom hałasu [dB]	Poziom dopuszczalny 6 <sup>00</sup> -22 <sup>00</sup> [dB]
P1	Gorzew 1	wrzesień	51,9	60
P2	Łódź, ul. Kołobrzeska 3	wrzesień	53,7	60
P3	Łódź, ul. Pabianicka 62	grudzień	47,0	55

Na podstawie danych z tabeli 58 wynika, że w punktach pomiarowych, w których prowadzono rejestrację hałasu, nie występowały przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu, co koreluje z oceną przeprowadzoną na podstawie strategicznej mapy hałasu miasta Łódź.

## 3.4. Pomiary hałasu przemysłowego na terenie województwa łódzkiego

### 3.4.1. Wstęp

W 2022 r. badania hałasu przemysłowego na terenie województwa łódzkiego przeprowadzono w 119 zakładach. Większość z nich stanowiły pomiary okresowe, wykonywane przez zakłady w trybie art. 147 ust. 1, Ustawy Prawo Ochrony środowiska. z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. 2001 nr 62 poz. 627 z późn. zm.). W kilkunastu zakładach pomiary wykonano w ramach kontroli przeprowadzonych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi.

### 3.4.2. Analiza wyników pomiarów

W tabeli 59 zamieszczono informacje podsumowujące wyniki badań hałasu przemysłowego na terenie województwa łódzkiego w 2022 r.

**Tabela 59.** Zakłady przekraczające dopuszczalne poziomy hałasu, na podstawie badań z 2022 r. (źródło: baza EHAŁAS-P)

ogółem	Zakłady przekraczające poziomy dopuszczalne											
	razem	% z razem w nocy	0-5 [dB]		5-10 [dB]		10-15 [dB]		15-20 [dB]		>20 [dB]	
			dzień	noc	dzień	noc	dzień	noc	dzień	noc	dzień	noc
119	10	90	2	4	.	1	.	4	.	.	.	.

Na łączną liczbę 119 przebadanych zakładów, tylko w 10 z nich stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu. W porze dnia przyjmowały one niewielkie wartości z przedziału 0 – 5 dB. W porze nocy, 4 zakłady powodowały przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu zawarte w przedziale 10 – 15 dB, co mogło już być powodem znacznej uciążliwości i zakłócać proces wypoczynku nocnego.

## 4. Wnioski

Głównymi źródłami hałasu kształtującymi klimat akustyczny na terenie województwa łódzkiego jest hałas drogowy oraz w dużo mniejszym stopniu hałas kolejowy.

W przypadku hałasu drogowego, biorąc pod uwagę wyniki niniejszej oceny, jak również skargi ludności na uciążliwy hałas widać, że w odbiorze społecznym strefa uciążliwości przesuwa się z terenów miejskich w kierunku pozamiejskich odcinków dróg. Powodem tego jest wybudowanie na terenie województwa łódzkiego, w stosunkowo krótkim czasie, sieci nowych dróg złożonej z autostrad oraz dróg szybkiego ruchu.

W odniesieniu do linii kolejowych głównymi przyczynami uciążliwości są zaszłości historyczne. Na terenie województwa łódzkiego linie kolejowe tradycyjnie przebiegają przez centralne części miast w pobliżu zabudowy mieszkalnej, co przy zwiększającym się natężeniu ruchu kolejowego, skutkuje wzmożoną emisją hałasu do otoczenia.

## Spis treści:

<b>1. Wstęp</b> .....	2
<b>2. Ocena na podstawie strategicznych map hałasu</b> .....	6
2.1. Strategiczna mapa hałasu miasta Łódź .....	6
2.1.1. Charakterystyka obszaru opracowania .....	6
2.1.2. Hałas drogowy .....	6
2.1.2.1. Narażenie ludności na hałas drogowy .....	7
2.1.3. Hałas kolejowy .....	9
2.1.3.1. Narażenie ludności Łodzi na hałas kolejowy .....	10
2.1.4. Hałas tramwajowy .....	11
2.1.4.1. Narażenie ludności Łodzi na hałas tramwajowy .....	12
2.1.5. Hałas przemysłowy .....	15
2.1.5.1. Narażenie ludności Łodzi na hałas przemysłowy .....	15
2.1.6. Hałas lotniczy .....	17
2.1.6.1. Narażenie ludności Łodzi na hałas lotniczy .....	17
2.2. Strategiczna mapa hałasu dla głównych dróg na terenie miasta Piotrkowa Trybunalskiego .....	18
2.2.1. Charakterystyka obszaru opracowania .....	18
2.2.2. Narażenie ludności na hałas drogowy w Piotrkowie Trybunalskim .....	18
2.3. Strategiczna mapa hałasu dróg głównych na terenie miasta Skierniewice .....	21
2.3.1. Charakterystyka obszaru opracowania .....	21
2.3.2. Narażenie ludności na hałas drogowy na terenie Skierniewic .....	22
2.4. Strategiczna mapa hałasu dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 mln pojazdów rocznie w województwie łódzkim .....	24
2.4.1. Charakterystyka obszaru opracowania .....	24
2.4.2. Narażenie ludności na hałas emitowany przez odcinki dróg krajowych o statusie głównych dróg na terenie województwa łódzkiego .....	25
2.5. Strategiczna mapa hałasu dla dróg wojewódzkich o ruchu powyżej 3 mln pojazdów rocznie w województwie łódzkim .....	28
2.5.1. Charakterystyka obszaru opracowania .....	28
2.5.2. Narażenie ludności na hałas emitowany przez odcinki dróg wojewódzkich o statusie głównych dróg na terenie województwa łódzkiego .....	29
2.6. Strategiczna mapa hałasu dla odcinków linii kolejowych, po których przejeżdża ponad 30 000 pociągów rocznie .....	31
2.6.1. Charakterystyka obszaru opracowania .....	30
2.6.2. Narażenie ludności na hałas emitowany przez odcinki linii kolejowych o statusie głównych linii na terenie województwa łódzkiego .....	32
<b>3. Ocena na podstawie pomiarów hałasu</b> .....	35
3.1. Wyniki pomiarów hałasu drogowego na terenie województwa łódzkiego .....	34
3.1.1. Wstęp .....	34
3.1.2. Analiza wyników pomiarów .....	34
3.2. Wyniki badań hałasu szynowego na terenie województwa łódzkiego .....	59
3.2.1. Wstęp .....	59
3.2.2. Analiza wyników pomiarów .....	60
3.3. Pomiary hałasu lotniczego emitowanego z Portu Lotniczego Łódź .....	64
3.3.1. Wstęp .....	64
3.3.2. Analiza wyników pomiarów .....	65
3.4. Pomiary hałasu przemysłowego na terenie województwa łódzkiego .....	66
3.4.1. Wstęp .....	66
3.4.2. Analiza wyników pomiarów .....	66
<b>4. Wnioski</b> .....	66