



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 2021

Opracował:
Andrzej Pawłowski

Zatwierdził:

Łódź, grudzień 2022

PODSTAWY PRAWNE OCENY

Ocena uwzględnia wymogi dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2002/49/WE z dnia 25 czerwca 2002 r. dotyczącej oceny oraz zarządzania poziomem hałasu w środowisku (Dz. Urz. WE L 189 z 18.07.2002, str 12), wprowadzone do ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska.

Art. 117 ust. 1 powyższej ustawy określa, że oceny stanu akustycznego środowiska oraz obserwacji zachodzących w tej dziedzinie zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Podczas dokonywania oceny uwzględnia się między innymi informacje na temat sposobu zagospodarowania i użytkowania terenów podlegających ocenie, jak również wyniki pomiarów poziomów hałasu określonych wskaźnikami L_{AeqD} , L_{AeqN} , L_{DWN} i L_N .

MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE

Ocena powstała przy wykorzystaniu następujących informacji:

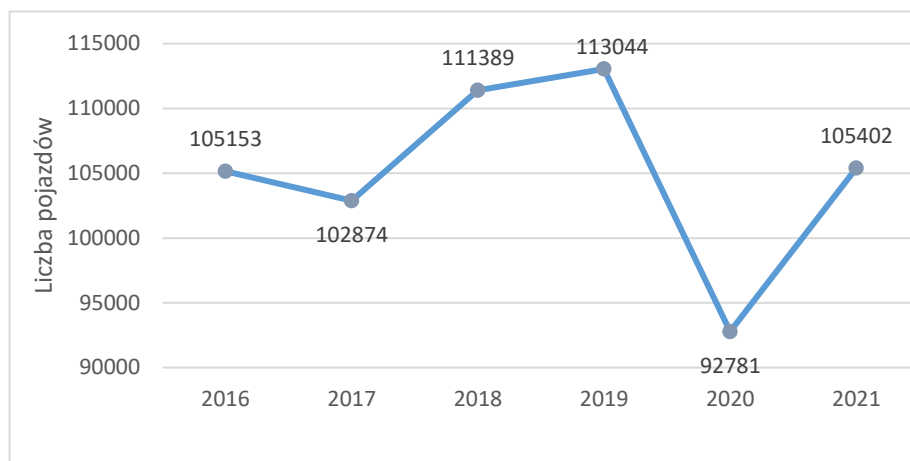
- wyników pomiarów hałasu przemysłowego, kolejowego oraz drogowego wykonanych w 2021 r. przez CLB - Oddział w Łodzi w ramach działalności kontrolnej WIOŚ w Łodzi,
- wyników pomiarów hałasu drogowego, wykonanych przez CLB - Oddział w Łodzi w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska,
- wyników okresowych pomiarów hałasu przemysłowego, drogowego, kolejowego oraz lotniczego, wykonanych przez zobowiązane podmioty,
- wyników pomiarów hałasu przemysłowego oraz drogowego wykonanych w ramach analiz porealizacyjnych,
- danych pozyskanych z bazy EHAŁAS,
- danych GUS z terenu województwa łódzkiego z lat 2015 – 2022,

PRESJE

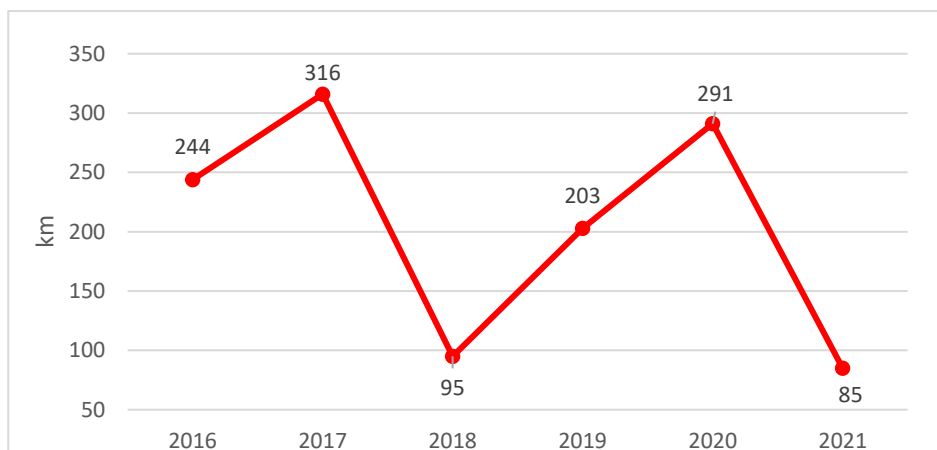
HAŁAS DROGOWY

Z dotychczasowych badań wynika, że największym zasięgiem oddziaływania na klimat akustyczny województwa łódzkiego charakteryzuje się hałas drogowy. Na wykresie nr 1 przedstawiono trend w dziedzinie ilości rejestrowanych pojazdów na terenie województwa łódzkiego w latach 2016 - 2021. Na wykresie nr 2 zobrazowano trend w dziedzinie budowy nowych odcinków dróg o utwardzonej nawierzchni w tym samym czasie. Przyjmując za punkt odniesienia dane GUS z końca 2015 r., ustalamy, że na terenie woj. łódzkiego było zarejestrowanych 1 846 011 pojazdów. Łączna długość wszystkich dróg o utwardzonej nawierzchni na terenie województwa wynosiła wtedy 20 151 km. Analizując wykresy nr 1 i 2, widzimy, że w latach 2016 – 2021 przybyły 630 643 pojazdy. W ujęciu procentowym liczba zarejestrowanych pojazdów zwiększyła się o ok. 34 %. W tym samym czasie na terenie województwa oddano do użytku ok. 1 234 km nowych dróg u utwardzonej nawierzchni. Jak łatwo obliczyć, długość dróg zwiększyła się w analogicznym okresie tylko o 6 % w stosunku do końca 2015 r. Nawet przy uwzględnieniu faktu, iż rzeczywisty przyrost liczby pojazdów był nieco mniejszy, z uwagi na wycofanie z użytku pewnej liczby starych i zniszczonych pojazdów, to i tak przyrost długości sieci drogowej był kilkakrotnie mniejszy od przyrostu liczby zarejestrowanych pojazdów. A to z kolei decyduje o skali presji na środowisko ze strony hałasu drogowego.

Wykres 1. Trend w dziedzinie ilości rejestrowanych pojazdów w woj. łódzkim w latach 2016-2021 (źródło: statystyki CEPIK).



Wykres 2. Trend w dziedzinie budowy nowych odcinków dróg na terenie woj. łódzkiego w latach 2016 – 2021 (źródło: statystyki GUS).



LOKALIZACJA PUNKTÓW POMIAROWYCH HAŁASU DROGOWEGO

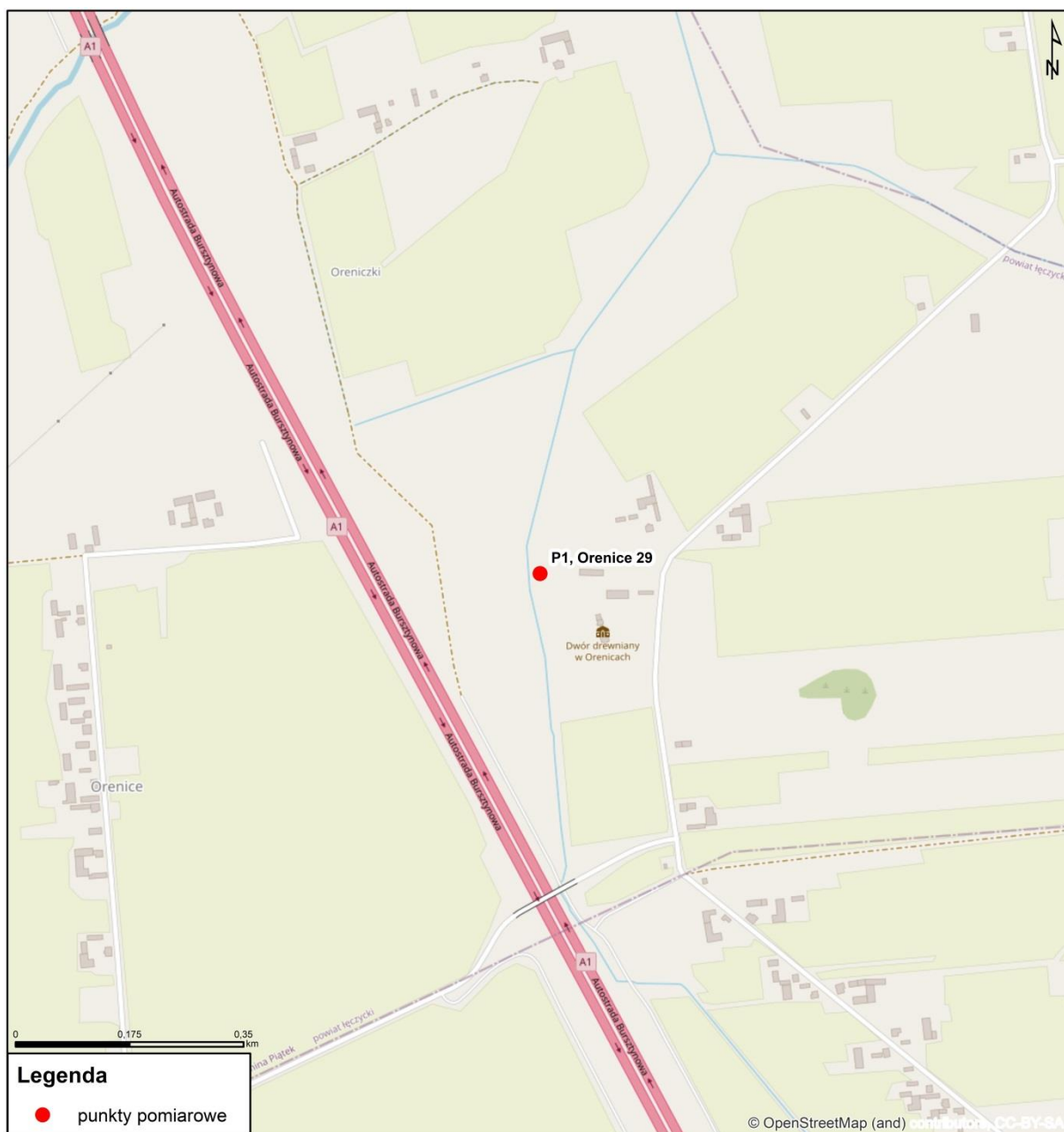
W roku 2021 pomiary hałasu drogowego na terenie województwa łódzkiego przeprowadzono na 33 wybranych odcinkach dróg. Na 2 z nich hałas zmierzono w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, na 8 odcinkach pomiary wykonano podczas kontroli prowadzonych przez WIOŚ, a na kolejnych 8 badania wykonano w ramach analizy porealizacyjnej. Na 15 pozostałych odcinkach zarządzający drogami wykonali okresowe pomiary hałasu, do których są zobowiązani na mocy obowiązującego prawa. Szczegółową listę odcinków dróg wraz z opisem lokalizacji punktów pomiarowych hałasu, zamieszczono w poniższej tabeli nr 1.

Tabela 1. Odcinki dróg na terenie województwa łódzkiego z punktami do pomiarów hałasu drogowego w 2021 r. (źródło: baza EHAŁAS)

L.p.	Źródło hałasu drogowego	Badany odcinek drogi	Lokalizacja punktu pomiarowego	Odległość od źródła [m]	Wysokość h [m]	Współrzędne	
						Długość E [°]	Szerokość N [°]
1.	Autostrada A1	Orenice 29, gm. wiejska Piątek	P1, Orenice 29	208,00	4,00	19,526583	52,088278
2.	DK70	Łowicz Warszawska	P1 Wyzwolenia 21	26,00	4,00	19,958250	52,109528
3.	DK70	Łowicz, Bolimowska	P1, Baczyńskiego 2/4	27,00	4,00	19,959389	52,105194
4.	DW714	Giemzówek, gm. wiejska Brójce	P1, Giemzówek 24B	11,50	4,00	19,573917	51,679722
5.	DK48	Poświętne, gm. wiejska	P1, Główna 18	10,00	4,00	20,369139	51,532222
6.	DK91	Longinówka, gm. wiejska	P1, Longinówka 38b	20,00	4,00	19,694361	51,359444
7.	DP5165E	Aleksandrów Łódzki, Wierzbńska 46	ALE1, Wierzbńska 46	10,00	4,00	19,294770	51,817710
8.	DK71	Aleksandrów Łódzki, Zgierska	ALE2, Zgierska 32	10,00	4,00	19,314306	51,827056
9.	DW707	Kurzeszyn, gm. wiejska Rawa Maz.	P1, Wołuczka 67, przy elewacji	20,00	6,00	20,276033	51,843419
10.	DW707	Kurzeszyn, gm. wiejska Rawa Maz.	P2, Wołuczka 68, przy elewacji	27,00	1,50	20,275558	51,842722
11.	DW707	Kurzeszyn, gm. wiejska Rawa Maz.	P3, Nowy Kurzeszyn 23a, przy elewacji	94,00	6,00	20,273519	51,829792
12.	DW707	Kurzeszyn, gm. wiejska Rawa Maz.	P4, Nowy Kurzeszyn 23E, przy elewacji	70,00	3,00	20,273103	51,829239
13.	DW707	Kurzeszyn, gm. wiejska Rawa Maz.	P5, Nowy Kurzeszyn 7, przy elewacji	16,00	4,00	20,267903	51,823781
14.	DW707	Kurzeszyn, gm. wiejska Rawa Maz.	P6, Nowy Kurzeszyn 6, przy elewacji	31,00	2,00	20,267981	51,823453
15.	DW707	Kurzeszyn, gm. wiejska Rawa Maz.	P7, Nowy Kurzeszyn 5a, przy elewacji	29,00	6,00	20,267833	51,822919
16.	DW707	Kurzeszyn, gm. wiejska Rawa Maz.	P8, Nowy Kurzeszyn 4, przy elewacji	50,00	2,00	20,266575	51,822000
17.	DP1719	Żeliszew, gm. Błaszki obszar wiejski	P1, Żeliszew 3	9,00	4,00	18,445583	51,637111
18.	DK42	Działoszyn, Częstochowska 9	P1, Częstochowska 9	4,00	4,00	18,867639	51,115944
19.	DW707	Skierniewice, al. Pieniążka	P10, Trzcńska 42	15,00	4,00	20,159272	51,947511

20.	DW707	Skierniewice, Rawska	P11, Kątna 2	10,00	4,00	20,166028	51,936772
21.	DW705	Skierniewice, Widok	P12, Widok 13	13,00	4,00	20,150981	51,972058
22.	DW705	Skierniewice, Curie - Sklodowskiej	P13, Curie Sklodowskiej 171	10,00	4,00	20,168903	51,983133
23.	DP1339E	Skierniewice al. M. Rataja	P14, Warzywnicza 21	12,00	6,50	20,156517	51,962608
24.	DP1338E	Skierniewice, Mszczonowska	P15, Mszczonowska 95	10,00	4,00	20,167336	51,953022
25.	DK70	Skierniewice, Łowicka	P1, Łowicka 121	10,00	4,00	20,131347	51,975961
26.	DK70	Skierniewice, Wyszyńskiego	P2, Wyszyńskiego 31	10,00	4,00	20,140022	51,973125
27.	DK70	Skierniewice, Jana III Sobieskiego	P3, Jana III Sobieskiego 10	14,00	4,00	20,156544	51,964989
28.	DK70	Skierniewice, Unii Europejskiej	P4, Miedniewicka 32	10,00	4,00	20,183008	51,958450
29.	DK70	Skierniewice, Wyszyńskiego Wiadukt	P5, Jasna 29	10,00	4,00	20,147700	51,970106
30.	DW705	Skierniewice, Łódzka	P6, Łódzka 47	10,00	4,00	20,119081	51,934483
31.	DW705	Skierniewice, Kozietulskiego	P7, Kozietulskiego 62	10,00	4,00	20,130297	51,949511
32.	DW705	Skierniewice, 1 Maja	P8, 1 Maja 16	10,00	4,00	20,138058	51,953508
33.	DW705	Skierniewice, al. Niepodległości	P9, Konopnickiej 2	10,00	4,00	20,150425	51,953367

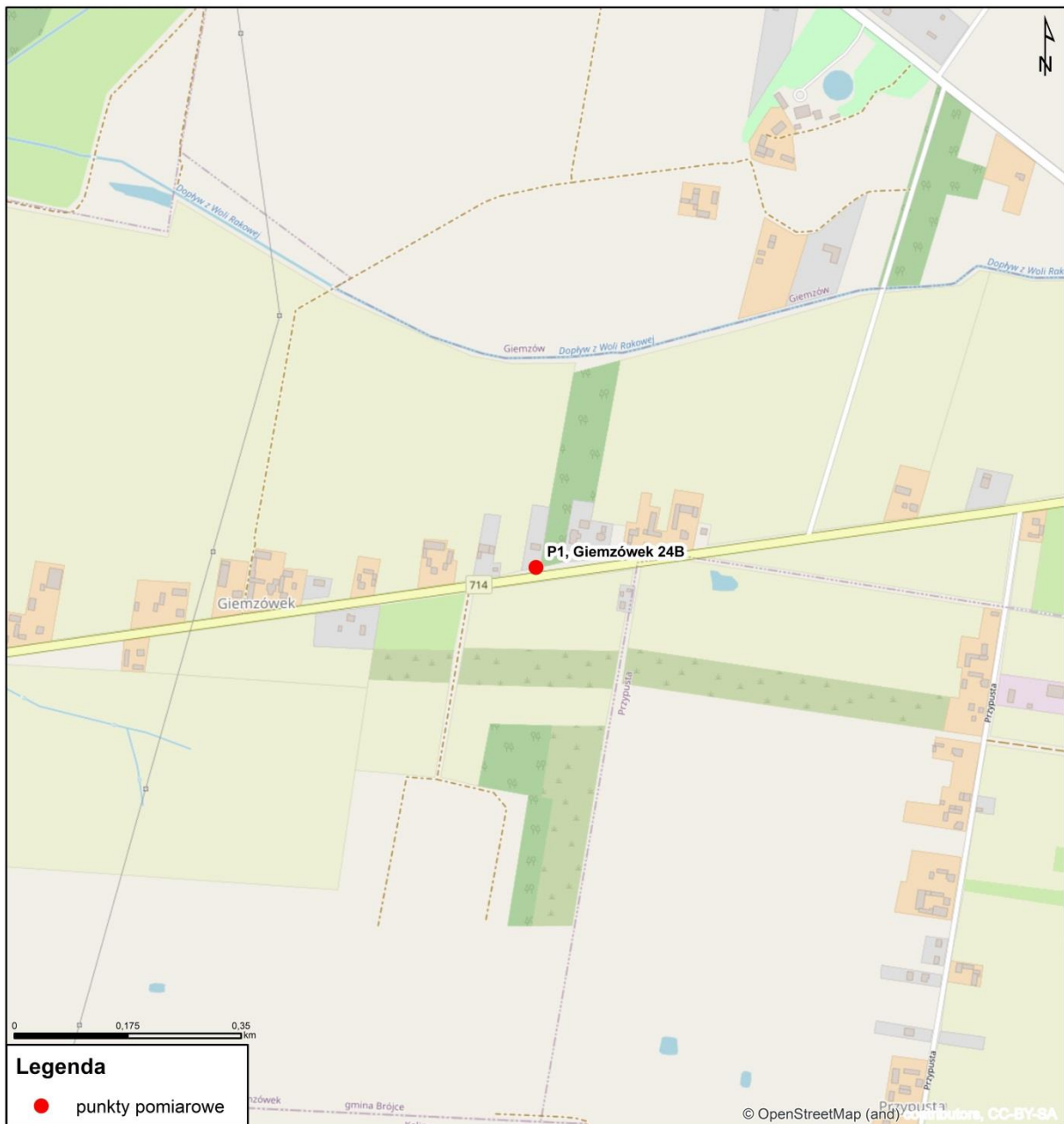
Na załączonych poniżej mapach nr 1 – 10 przedstawiono w sposób graficzny lokalizację punktów pomiarowych do pomiarów hałasu drogowego na obszarze województwa łódzkiego w 2021 r.



Mapa 1. Lokalizacja punktu pomiarowego hałasu na odcinku autostrady A1 w miejscowości Orenice 29. (źródło: opracowanie własne na podstawie OpenStreetMap)



Mapa 2. Lokalizacja punktów pomiarowych hałas na odcinku drogi DK70 w Łowiczu
(źródło: opracowanie własne na podstawie OpenStreetMap)



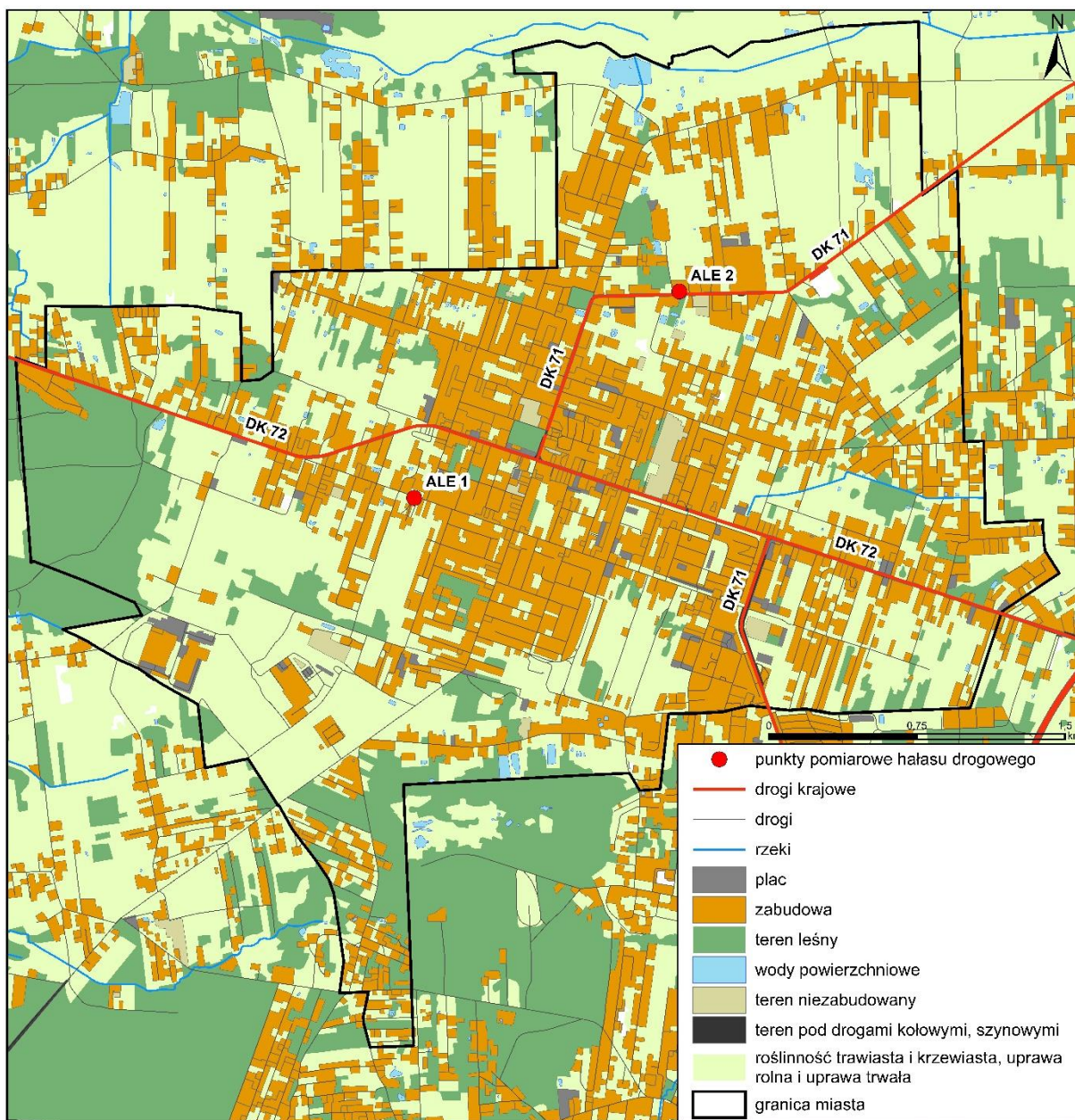
Mapa 3. Lokalizacja punktu pomiarowego hałasu na odcinku drogi DW714 w miejscowości Giezmówek 24b (źródło: opracowanie własne na podstawie OpenStreetMap)



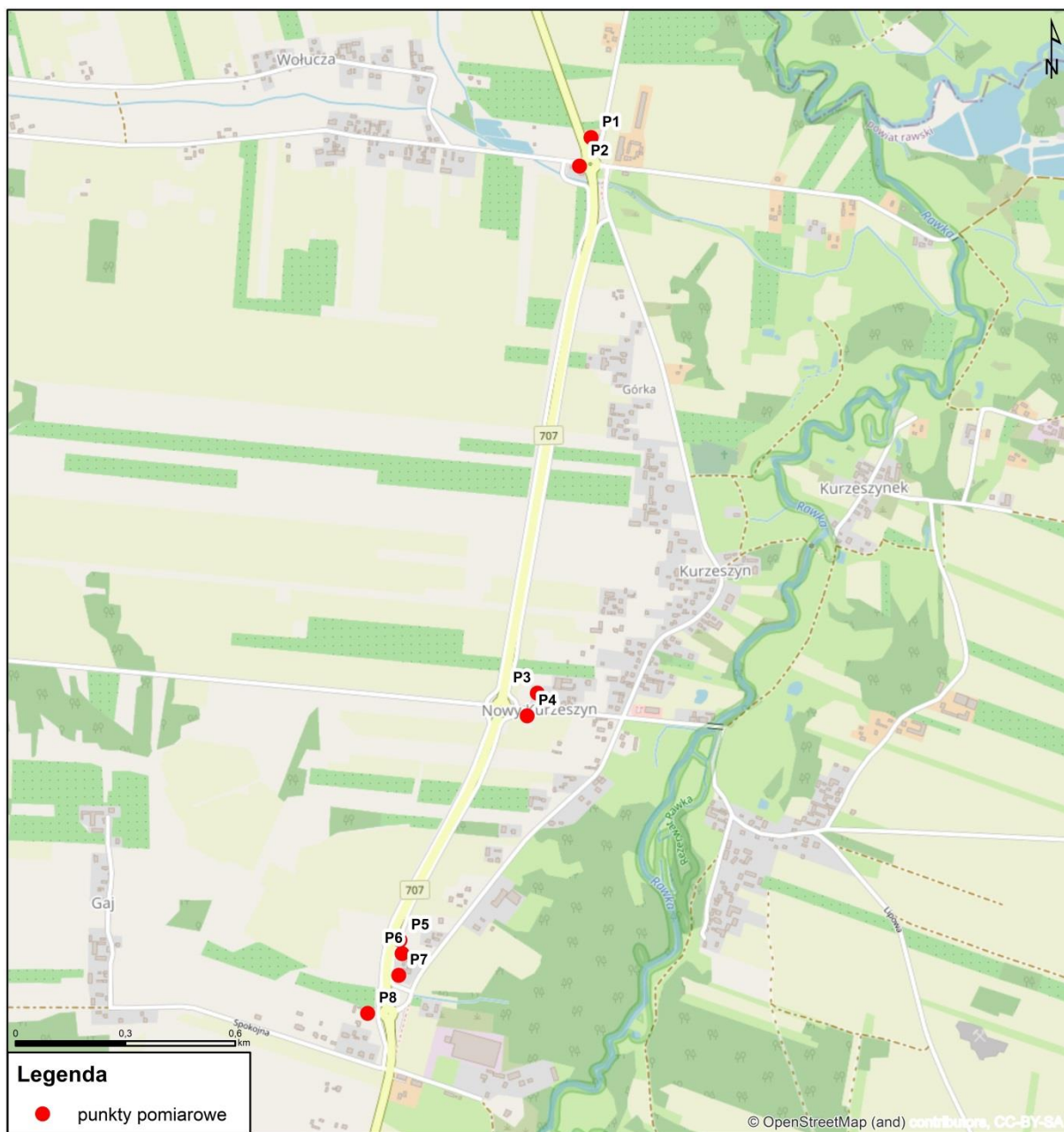
Mapa 4. Lokalizacja punktu pomiarowego hałasu na odcinku drogi DK48 w miejscowości Poświętne, przy ul. Główniej 18 (źródło: opracowanie własne na podstawie OpenStreetMap)



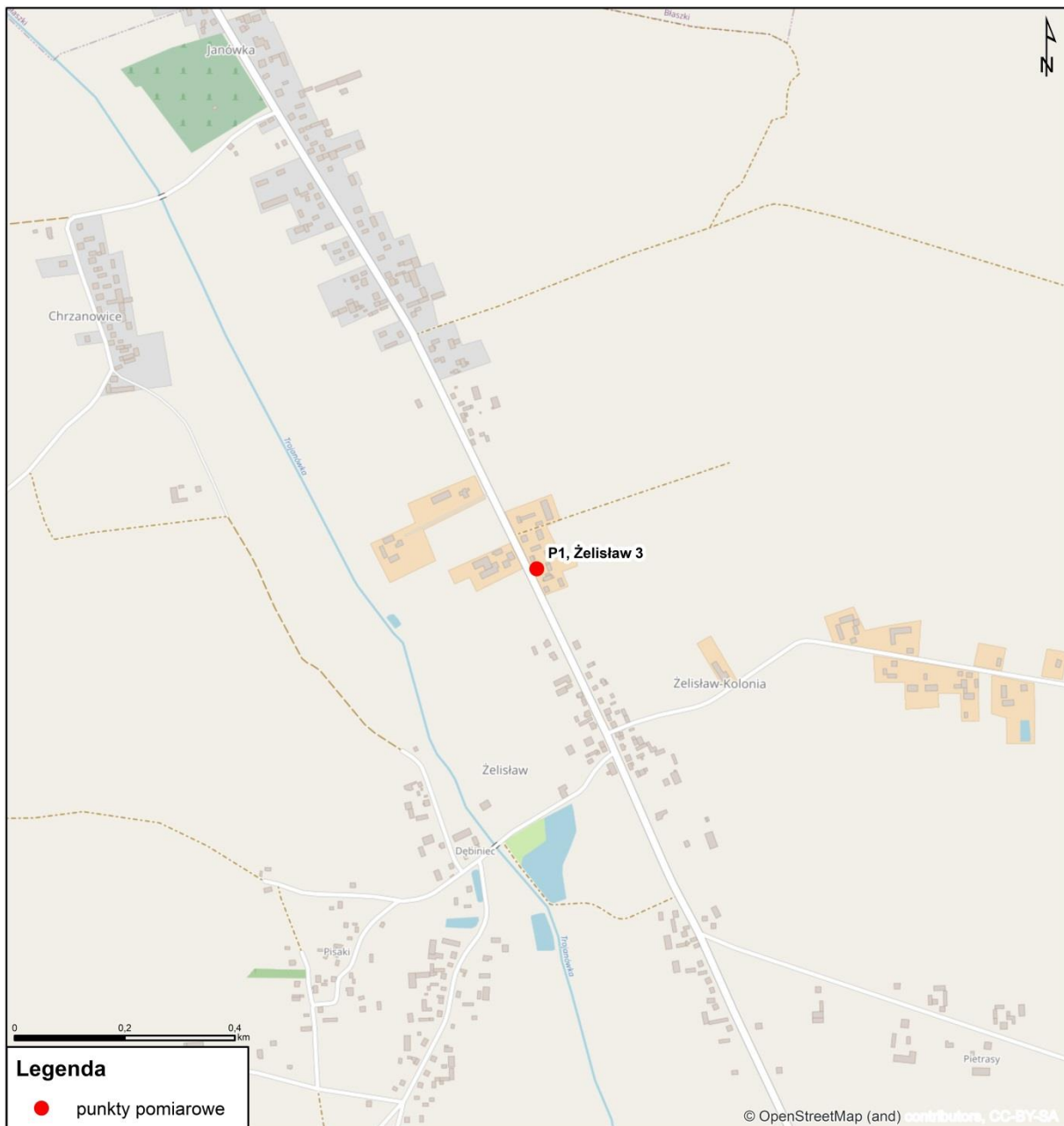
Mapa 5. Lokalizacja punktu pomiarowego hałasu na odcinku drogi DK91 w miejscowości Longinówka 38b (źródło: opracowanie własne na podstawie OpenStreetMap)



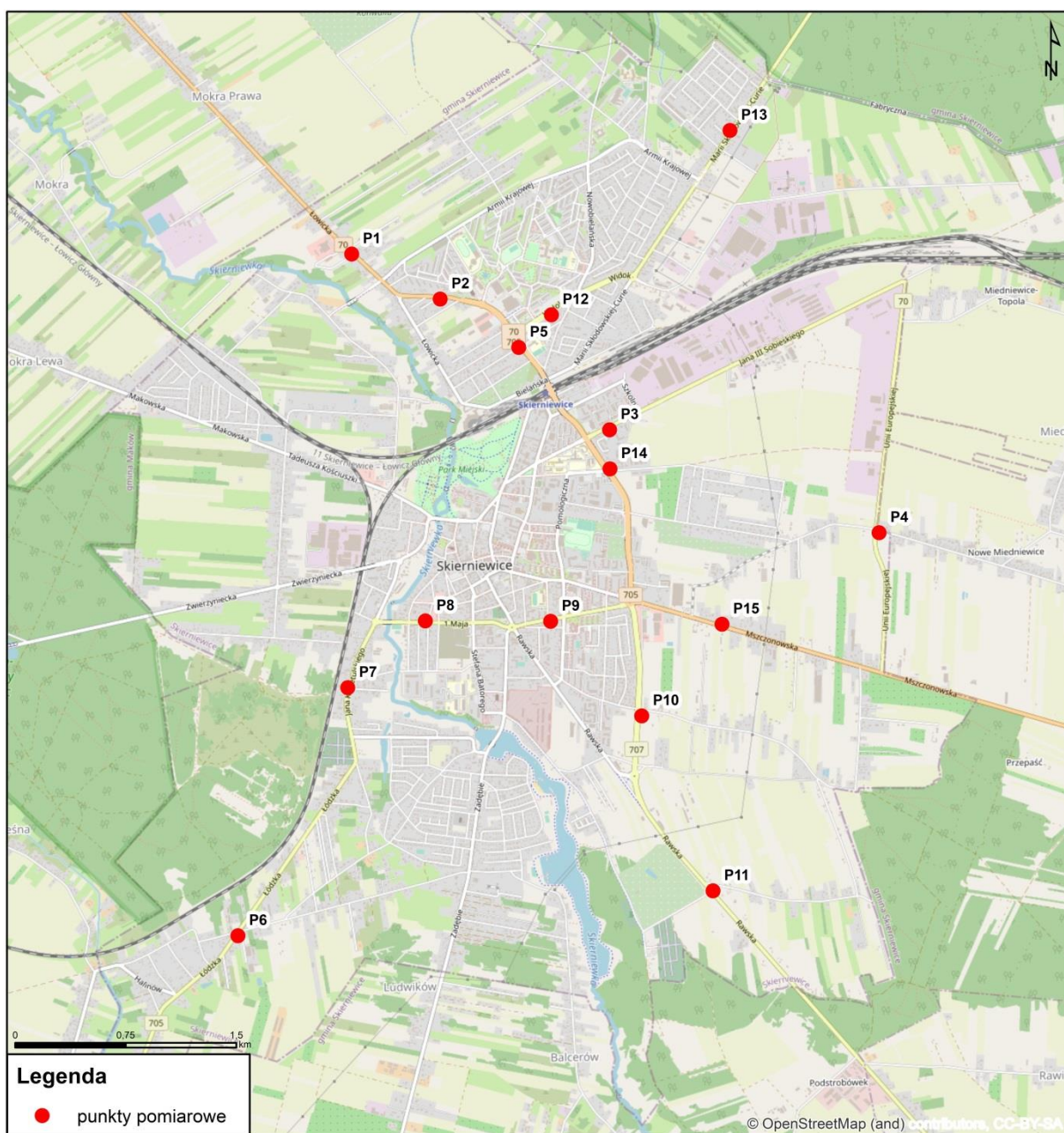
Mapa 6. Lokalizacja punktów pomiarowych hałasu na odcinkach dróg: DK71 oraz DP5165E w Aleksandrowie Łódzkim (źródło: opracowanie własne na podstawie BDOT)



Mapa 7. Lokalizacja punktów pomiarowych hałasu na odcinku drogi DW707 w miejscowości Kurzeszyn (źródło: opracowanie własne na podstawie OpenStreetMap)



Mapa 8. Lokalizacja punktu pomiarowego hałasu na odcinku drogi DP1719 w miejscowości Żeliszew 3 (źródło: opracowanie własne na podstawie OpenStreetMap)



Mapa 10. Lokalizacja punktów pomiarowych hałasu na odcinkach dróg: DW707, DW705, DK70 oraz DP1338E i DP1339E w Skierniewicach (źródło: opracowanie własne na podstawie OpenStreetMap)

HAŁAS KOLEJOWY

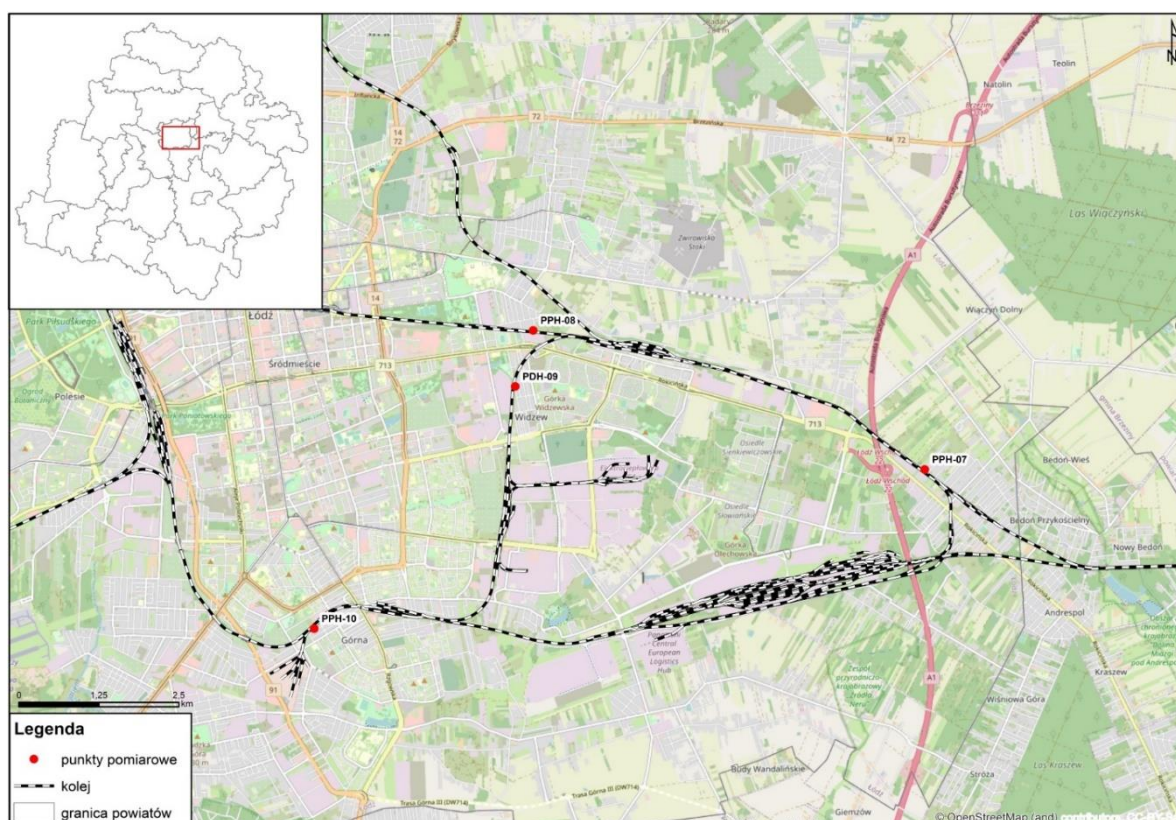
W 2021 r. na terenie województwa łódzkiego przeprowadzono pomiary hałasu kolejowego w 21 punktach pomiarowych, zlokalizowanych przy 8 różnych liniach kolejowych przecinających jego obszar. Lokalizację punktów pomiarowych zamieszczono w tabeli nr 2.

Tabela 2. Lokalizacja punktów pomiarowych hałasu kolejowego na terenie województwa łódzkiego w 2021 r. (źródło: baza EHAŁAS)

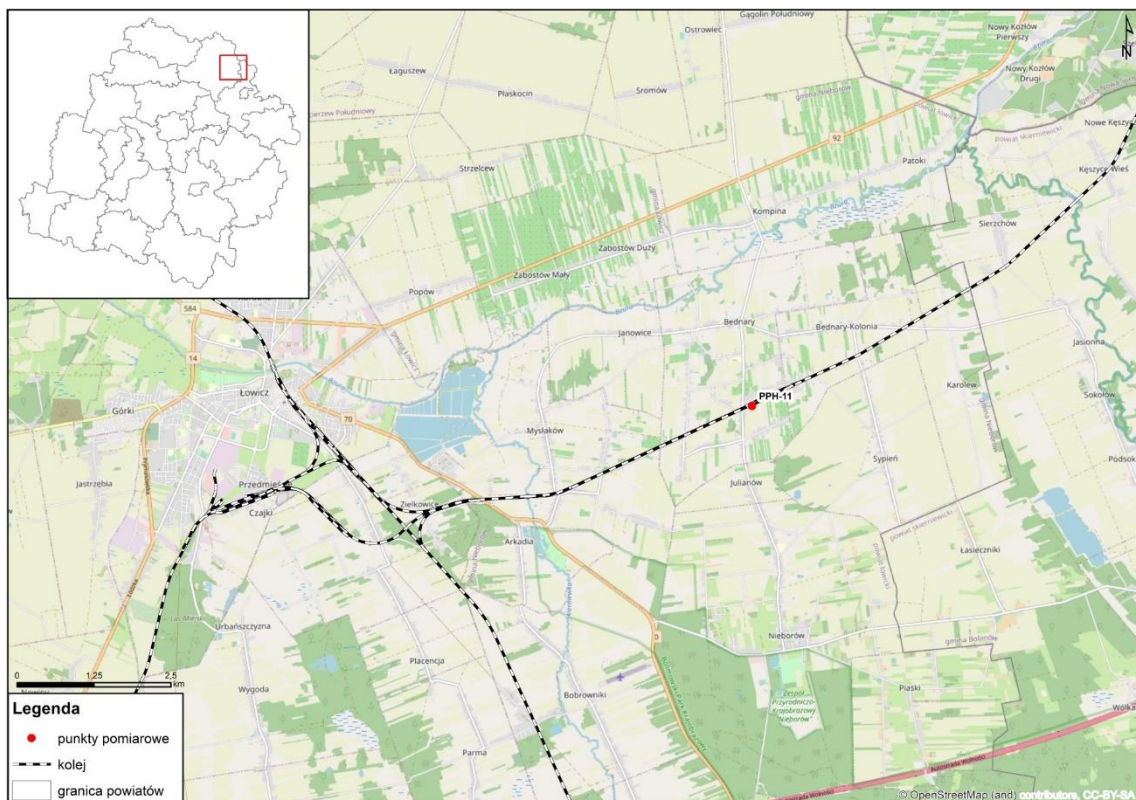
L.p.	Oznaczenie punktu pomiarowego	Nr linii	Adres punktu pomiarowego	Współrzędne geograficzne	
				długość	szerokość
1.	PDH-05	LK-17, LK-541	Łódź, Taborowa 127	19°36'25,99"	51°44'45,53"
2.	PDH-07 przy elewacji	LK-17, LK-541	Łódź, Taborowa 127	19°36'26,53"	51°44'45,62"
3.	PPH-10	LK-25	Łódź, Trębacka 79	19°28'07,19"	51°43'25,94"
4.	PDH-10 przy elewacji	LK-25	Łódź, Trębacka 79	19°28'07,09"	51°43'25,51"
5.	PDH-09 przy elewacji	LK-540	Łódź, Turza 3	19°30'52,45"	51°45'29,81"
6.	PPH-08	LK-17	Łódź, Wagonowa 16	19°31'07,45"	51°45'58,59"
7.	PDH-08 przy elewacji	LK-17	Łódź, Wagonowa 16	19°31'07,45"	51°45'59,08"
8.	Nr 1	LK-16	Łódź, Wałbrzyska 77a	19°27'54,60"	51°48'40,40"
9.	PPH-11	LK-3	Bednary, Kolejowa 2	20°03'46,33"	52°06'16,98"
10.	PDH-11 przy elewacji	LK-3	Bednary, Kolejowa 2	20°03'45,43"	52°06'16,39"
11.	Nr 1	LK-1	Piotrków Tryb., Budki 47	19°41'13,00"	51°25'10,40"
12.	PPH-05	LK-17	Koluszki, Brzozowa 6	19°48'38,12"	51°44'06,84"
13.	PDH-05 przy elewacji	LK-17	Koluszki, Brzozowa 6	19°48'39,21"	51°44'06,48"
14.	PPH-06	LK-17 LK-25	Różycza, Północna 1	19°46'52,51"	51°43'50,99"
15.	PDH-06 przy elewacji	LK-17 LK-25	Różycza, Północna 1	19°46'52,16"	51°43'51,27"
16.	PPH-04	LK-1	Rogów, Kolejowa 18	19°52'42,64"	51°48'46,93"
17.	PDH-04 przy elewacji	LK-1	Rogów, Kolejowa 18	19°52'42,20"	51°48'47,00"

18.	PPH-01	LK-1	Skierniewice, Bohaterów Westerplatte 27a	20°12'50,75"	51°58'31,05"
19.	PDH-01 przy elewacji	LK-1	Skierniewice, Bohaterów Westerplatte 27a	20°12'50,75"	51°58'31,05"
20.	PPH-02	LK-1	Miedniewice, Topola 3e	20°11'20,14"	51°58'28,10"
21.	PDH-02 przy elewacji	LK-1	Miedniewice, Topola 3e	20°11'21,38"	51°58'28,91"
22.	PPH-03	LK-1	Skierniewice Plantowa 30	20°08'04,82"	51°57'38,73"
23.	PDH-03 przy elewacji	LK-1	Skierniewice Plantowa 30	20°08'04,64"	51°57'38,31"

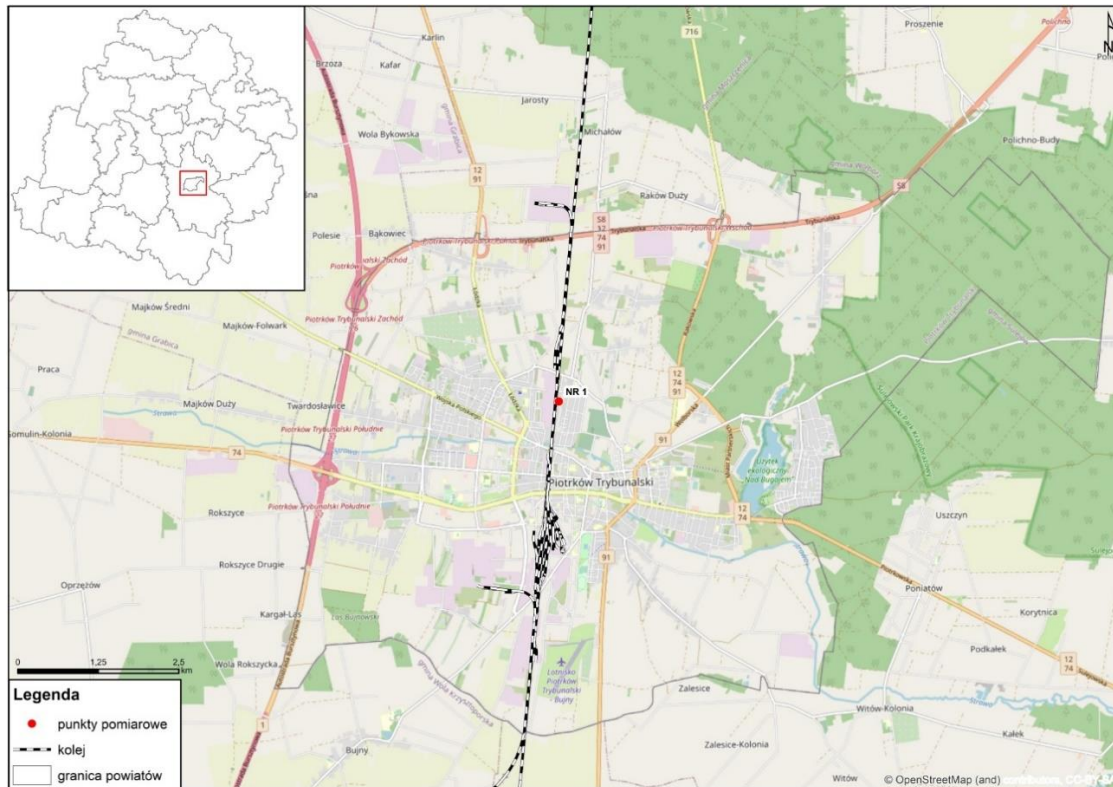
Na załączonych poniżej mapach nr 11 – 16 przedstawiono w sposób graficzny lokalizację punktów pomiarowych hałasu kolejowego na terenie województwa łódzkiego w 2021 r.



Mapa 11. Lokalizacja punktów pomiarowych hałasu na terenie Łodzi w 2021 r. na odcinkach linii kolejowych: LK16, LK-17, LK-25, LK-540 i LK-541 (źródło: opracowanie własne na podstawie OpenStreetMap)



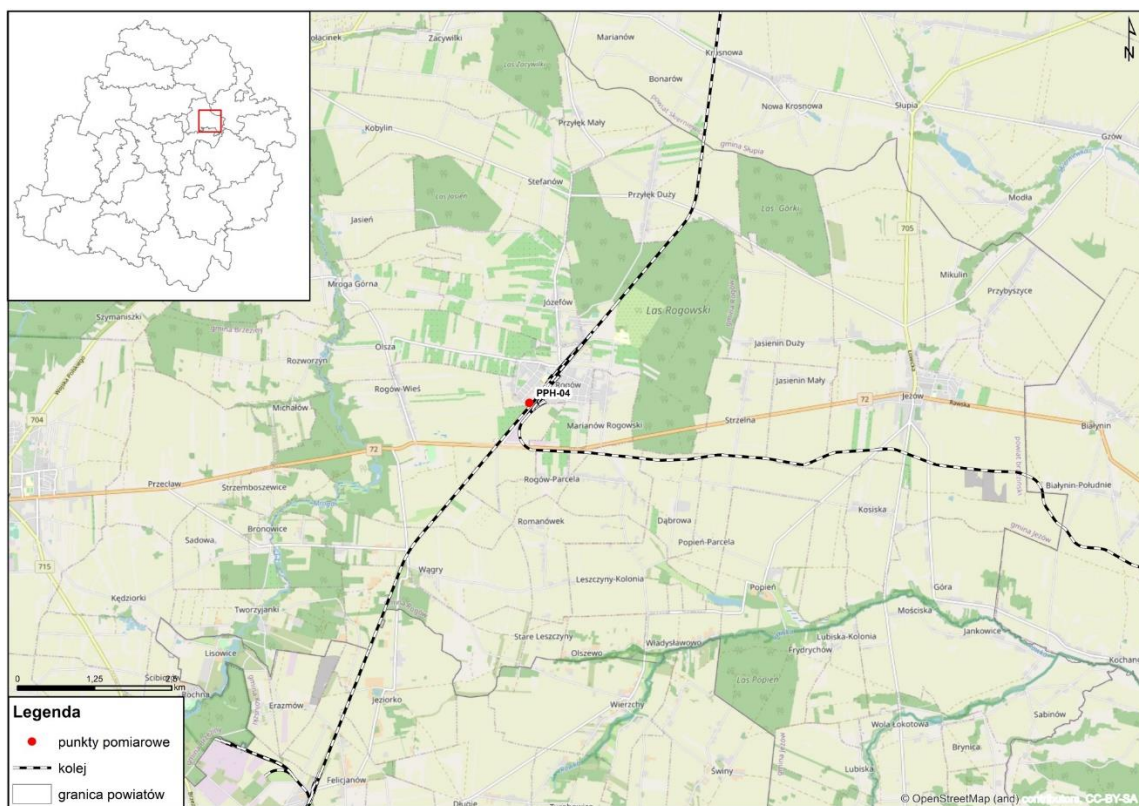
Mapa 12. Lokalizacja punktu pomiarowego hałasu kolejowego na odcinku linii kolejowej LK-3 w miejscowości Bednary k. Łowicza w 2022 r.
(źródło: opracowanie własne na podstawie OpenStreetMap)



Mapa 13. Lokalizacja punktu pomiarowego hałasu kolejowego na odcinku linii kolejowej LK-1 w Piotrkowie Trybunalskim przy ul. Budki 47 w 2022 r.
(źródło: opracowanie własne na podstawie OpenStreetMap)



Mapa 14. Lokalizacja punktów pomiarowych hałasu kolejowego na odcinku linii kolejowej LK-17 w Koluszkach w 2022 r. (źródło: opracowanie własne na podstawie OpenStreetMap)



Mapa 15. Lokalizacja punktu pomiarowego hałasu kolejowego na odcinku linii kolejowej LK-1 w Rogowie, przy ul. Kolejowej 18 w 2022 r. (źródło: opracowanie własne na podstawie OpenStreetMap)



Mapa 16. Lokalizacja punktów pomiarowych hałasu kolejowego na odcinku linii kolejowej LK-1 w Skierniewicach w 2022 r. (źródło: opracowanie własne na podstawie OpenStreetMap)

HAŁAS PRZEMYSŁOWY

W 2021 roku pomiary hałasu przemysłowego na obszarze województwa łódzkiego przeprowadzono w łącznej liczbie 112 obiektów przemysłowych. Na ich terenach zlokalizowano 320 punktów pomiarowych hałasu. Liczba 112 przebadanych obiektów składa się z 20 zakładów, w których badania hałasu przeprowadzono w ramach działalności kontrolnej Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Łodzi, 90 zakładów, w których pomiary hałasu wykonano w trybie art. 147 ust. 1 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska umożliwiającego nakładanie na zarządzających zakładami obowiązku wykonywania okresowych pomiarów emisji, oraz 2 obiekty, w których pomiary hałasu przeprowadzono w ramach analiz porealizacyjnych.

W minionym sezonie pomiarowym przedmiotami badań hałasu emitowanego do środowiska były zakłady przemysłowe reprezentujące następujące gałęzie przemysłu:

- branżę budowlaną - zakłady produkcji ceramiki budowlanej, huta szkła okiennego, cegielnie, cementownie, zakłady produkujące kleje, zaprawy, piany montażowe oraz materiały do ociepleń budynków,
- energetykę - farmy wiatrowe produkujące energię elektryczną oraz ciepłownie komunalne,
- przemysł metalurgiczny - odlewnie metali, instalacje do obróbki metali, galwanizernie,
- przemysł motoryzacyjny - produkcję części zamiennych, nadwozi samochodowych, naczep i przyczep,
- produkcję opakowań z tworzyw sztucznych,
- przemysł włókienniczy - instalacje do produkcji przędz i tkanin,
- przemysł tytoniowy - instalacje do produkcji wyrobów tytoniowych,
- przemysł meblarski - produkcja komponentów do produkcji mebli,
- przemysł rolno – spożywczy - instalacje do przetwórstwa płodów rolnych, zakłady mleczarskie oraz młyny,
- fermy hodowli drobiu oraz trzody chlewnej,
- składowanie i recykling odpadów komunalnych oraz przemysłowych.

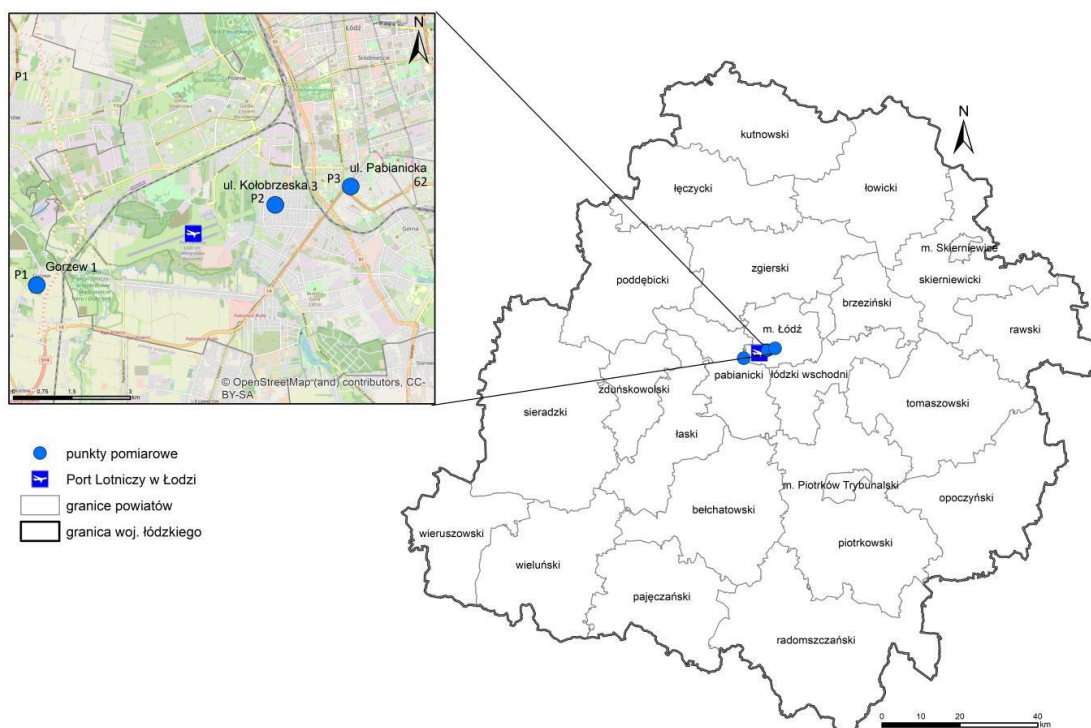
HAŁAS LOTNICZY

PORT LOTNICZY ŁÓDŹ (EPLL)

Na terenie województwa znajduje się międzynarodowe lotnisko komunikacyjne - Port Lotniczy Łódź im. Władysława Reymonta. Lotnisko jest zlokalizowane w południowo - zachodniej części Łodzi, przy ul. Gen. Stanisława Maczka 35. Odległość portu lotniczego od centrum miasta wynosi ok. 6,5 km. Przed pandemią COVID-19 w roku 2019 lotnisko obsłużyło międzynarodowy i krajowy ruch pasażerski w liczbie ponad 240 000 osób. W latach 2020 - 2021, z powodu pandemii COVID-19, ruch pasażerski zmniejszył się ponad trzykrotnie. W roku 2021 lotnisko obsłużyło tylko 69 320 podróżnych. Lotnisko obsługuje również transport towarów (cargo). W roku 2021 przez łódzkie lotnisko przepłynęły towary o łącznej masie 7084 tony. W badanym okresie na lotnisku praktycznie nie prowadzono operacji lotniczych w porze nocnej.

W przypadku łódzkiego lotniska największe oddziaływanie hałasu występuje na terenach leżących w jego pobliżu, na kierunkach dróg podejścia oraz wznoszenia statków powietrznych. Podczas tych operacji statki powietrzne przemieszczają się na małych wysokościach, co może powodować zwiększoną emisję hałasu. Na wysokościach przelotowych, wynoszących dla odrzutowych samolotów komunikacyjnych ok. 10 km, problem ten nie występuje.

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 usytuowano 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 poniższej mapie nr 17 oraz opisano w tabeli nr 3.



Mapa 17. Punkty pomiarowe hałasu lotniczego na terenie Łodzi - Port Lotniczy Łódź (EPLL) (źródło: baza danych EHAŁAS oraz OpenStreetMap)

Tabela 3. Lokalizacja punktów pomiarowych do pomiarów hałasu lotniczego emitowanego z terenu Portu Lotniczego Łódź (źródło: Baza EHAŁAS)

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

STAN

DOPUSZCZALNE POZIOMY HAŁASU W ŚRODOWISKU

Stan klimatu akustycznego może być oceniony poprzez porównanie wyników badań z wartościami dopuszczalnymi, określonymi w załączniku do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity, Dz.U. z 2014 r., poz. 112). Standardy jakości zostały zróżnicowane ze względu na rodzaj terenu, typ źródła hałasu oraz porę doby.

Dopuszczalne wartości poziomów hałasu w środowisku, odpowiednie do sposobu zagospodarowania terenów, na których wykonywano pomiary, zamieszczono w tabelach z wynikami pomiarów badań.

WYNIKI POMIARÓW HAŁASU

HAŁAS DROGOWY

Wyniki pomiarów hałasu drogowego wykonanych w 2021 roku na terenie województwa łódzkiego zawiera poniższa tabela nr 4.

Tabela 4. Wyniki pomiarów hałasu drogowego na terenie województwa łódzkiego w 2021 r. (źródło: baza danych EHAŁAS)

L.p.	Źródło hałasu	Badany odcinek drogi	Lokalizacja punktu pomiarowego	Cel pomiaru	Czas odniesienia	Poziom LAeq [dB]	Dop. poziom hałasu dzień [dB]	Dop. poziom hałasu noc [dB]	Przekr. poziomu dop. [dB]	Ilość poj. w czasie odniesienia
1.	A1	Orenice 29, gm. Wiejska Piątek	P1, Orenice 29	kontrola WIOŚ	Dzień 16h	53,5	65,0	-	-	b.d.
					Noc 8h	53,6	-	56,0	-	b.d.
2.	DK70	Łowicz, Warszawska	P1, Wyzwolenia 21	kontrola WIOŚ	Dzień 16h	62,9	65,0	-	-	9 017
					Noc 8h	60,9	-	56,0	4,9	1 182

3.	DK70	Łowicz, Bolimowska	P1, Baczyńskiego 2/4	kontrola WIOŚ	Dzień 16h	62,3	65,0	-	-	9 343
					Noc 8h	60,4	-	56,0	4,4	1 380
4.	DW714	Giemzówek, gm. Wiejska Brójce	P1, Giemzówek 24B	kontrola WIOŚ	Dzień 16h	65,2	65,0	-	0,2	4 848
					Noc 8h	60,1	-	56,0	4,1	432
5.	DK48	Poświętne, gm. Wiejska	P1, Główna 18	kontrola WIOŚ	Dzień 16h	61,7	65,0	-	-	3 075
					Noc 8h	58,1	-	56,0	2,1	360
6.	DK91	Longinówka, gm. Wiejska	P1, Longinówka 38b	kontrola WIOŚ	Dzień 16h	68,5	65,0	-	3,5	b.d.
					Noc 8h	65,8	-	56,0	9,8	b.d.
7.	DP5165E	Aleksandrów Łódzki, Wierzbińska 46	ALE1, Wierzbińska 46	PMS	Dzień 16h	63,2	65,0	-	-	6276
					Noc 8h	57,5	-	56,0	1,5	419
8.	DK71	Aleksandrów Łódzki, Zgierska	ALE2, Zgierska 32	PMS	L _{DWN}	69,9	68,0	-	1,9	b.d.
					LN	61,1	-	59,0	2,1	b.d.
					Dzień 16h	70,2	65,0	-	5,2	3 780
					Noc 8h	63,9	-	56,0	7,9	741
9.	DW707	Kurzeszyn, gm. Wiejska Rawa Maz.	P1, Wołucza 67, przy elewacji	Analiza porealiza- cyjna	Dzień 16h	55,9	65,0	-	-	5 527
					Noc 8h	49,9	-	56,0	-	334
10.	DW707	Kurzeszyn, gm. Wiejska Rawa Maz.	P2, Wołucza 68, przy elewacji	Analiza porealiza- cyjna	Dzień 16h	54,7	65,0	-	-	3 479
					Noc 8h	48,4	-	56,0	-	284
11.	DW707	Kurzeszyn, gm. Wiejska Rawa Maz.	P3, Nowy Kurzeszyn 23a, przy elewacji	Analiza porealiza- cyjna	Dzień 16h	52,4	65,0	-	-	3 479
					Noc 8h	45,7	-	56,0	-	284
12.	DW707	Kurzeszyn, gm. Wiejska Rawa Maz.	P4, Nowy Kurzeszyn 23E, przy elewacji	Analiza porealiza- cyjna	Dzień 16h	52,5	65,0	-	-	3 482
					Noc 8h	46,1	-	56,0	-	308
13.	DW707	Kurzeszyn, gm. Wiejska Rawa Maz.	P5, Nowy Kurzeszyn 7, przy elewacji	Analiza porealiza- cyjna	Dzień 16h	61,6	65,0	-	-	3 482
					Noc 8h	55,9	-	56,0	-	308
14.	DW707	Kurzeszyn, gm. Wiejska Rawa Maz.	P6, Nowy Kurzeszyn 6, przy elewacji	Analiza porealiza- cyjna	Dzień 16h	55,3	65,0	-	-	3 482
					Noc 8h	49,1	-	56,0	-	308
15.	DW707	Kurzeszyn, gm. Wiejska Rawa Maz.	P7, Nowy Kurzeszyn 5a, przy elewacji	Analiza porealiza- cyjna	Dzień 16h	57,6	65,0	-	-	3 482
					Noc 8h	51,2	-	56,0	-	308
16.	DW707	Kurzeszyn, gm. Wiejska Rawa Maz.	P8, Nowy Kurzeszyn 4, przy elewacji	Analiza porealiza- cyjna	Dzień 16h	50,6	65,0	-	-	3 482
					Noc 8h	44,0	-	56,0	-	308
17.	DP1719	Żeliszaw, gm. Błaszkowski obszar wiejski	P1, Żeliszaw 3	kontrola WIOŚ	Dzień 16h	62,7	65,0	-	-	3 400
					Noc 8h	56,3	-	56,0	0,3	371

18.	DK42	Działoszyn, Częstochow- ska 9	P1, Częstochow- ska 9	kontrola WIOŚ	Dzień 16h	65,2	65,0	-	0,2	6 024
					Noc 8h	56,7	-	56,0	0,7	603
19.	DW707	Skierniewice, al. Pieniążka	P10, Trzcńska 42	Pomiary okresowe	Dzień 16h	65,5	61,0	-	4,5	8 577
					Noc 8h	59,2	-	56,0	3,2	460
20.	DW707	Skierniewice, Rawska	P11, Kątna 2	Pomiary okresowe	Dzień 16h	64,5	61,0	-	3,5	8 528
					Noc 8h	59,9	-	56,0	3,9	590
21.	DW705	Skierniewice, Widok	P12, Widok 13	Pomiary okresowe	Dzień 16h	66,4	65,0	-	1,4	15 163
					Noc 8h	61,1	-	56,0	5,1	940
22.	DW705	Skierniewice, Curie - Skłodowskiej	P13, Curie Skłodowskiej 171	Pomiary okresowe	Dzień 16h	66,1	65,0	-	1,1	8 800
					Noc 8h	58,6	-	56,0	2,6	470
23.	DP1339E	Skierniewice al. M. Rataja	P14, Warzywnicza 21	Pomiary okresowe	Dzień 16h	68,0	61	-	7,0	21 452
					Noc 8h	62,1	-	56	6,1	1 214
24.	DP1338E	Skierniewice, Mszczonow- ska	P15, Mszczonow- ska 95	Pomiary okresowe	Dzień 16h	67,4	65,0	-	2,4	10 387
					Noc 8h	61,3	-	56,0	5,3	681
25.	DK70	Skierniewice, Łowicka	P1, Łowicka 121	Pomiary okresowe	Dzień 16h	69,2	61,0	-	8,2	13 550
					Noc 8h	65,0	-	56,0	9,0	1 016
26.	DK70	Skierniewice, Wyszyńskiego	P2, Wyszyń- skiego 31	Pomiary okresowe	Dzień 16h	66,4	65,0	-	1,4	15 641
					Noc 8h	59,2	-	56,0	3,2	1 060
27.	DK70	Skierniewice, Jana III Sobieskiego	P3, Jana III Sobieskiego 10	Pomiary okresowe	Dzień 16h	61,3	b.d.	bd		11 122
					Noc 8h	57,4	b.d.	b.d.		1 044
28.	DK70	Skierniewice, Unii Europejskiej	P4, Miedniewicka 32	Pomiary okresowe	Dzień 16h	61,9	65,0	-	-	3 083
					Noc 8h	56,5	-	56,0	0,5	237
29.	DK70	Skierniewice, Wyszyńskiego Wiadukt	P5, Jasna 29	Pomiary okresowe	Dzień 16h	67,8	61,0	-	6,8	35 600
					Noc 8h	61,1	-	56,0	5,1	1 917
30.	DW705	Skierniewice, Łódzka	P6, Łódzka 47	Pomiary okresowe	Dzień 16h	64,6	61,0	-	3,6	8 364
					Noc 8h	58,4	-	56,0	2,4	545
31.	DW705	Skierniewice, Kozietulskiego	P7, Kozietulskie- go 62	Pomiary okresowe	Dzień 16h	63,5	65,0	-	-	9 101
					Noc 8h	58,2	-	56,0	2,2	561
32.	DW705	Skierniewice, 1 Maja	P8, 1 Maja 16	Pomiary okresowe	Dzień 16h	61,8	65	-	-	7 407
					Noc 8h	56,0	-	56	-	384
33.	DW705	Skierniewice, al. Niepodległości	P9, Konopnickiej 2	Pomiary okresowe	Dzień 16h	65,0	65,0	-	-	12 936
					Noc 8h	56,6	-	56,0	0,6	871

W tabeli nr 5 zamieszczono wyniki syntetycznej analizy przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu drogowego na badanych w 2021 r. odcinkach dróg zlokalizowanych na terenie województwa łódzkiego.

Tabela 5. Liczba punktów pomiarowych w poszczególnych klasach przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu drogowego w 2021 r. (źródło: baza danych EHAŁAS).

Pora dnia	Liczba punktów z przekroczeniem poziomów dopuszczalnych			
	Brak przekroczeń	0-5 dB	5-10 dB	10-15 dB
Dzień	18	10	4	0
Noc	10	15	7	0

Z tabeli nr 5 wynika, że w porze dnia w ponad połowie z 32 punktów pomiarowych, dla których określono wartości dopuszczalne, nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku. W 10 z nich zarejestrowano niewielkie przekroczenia z przedziału 0-5 dB. Tylko w 4 punktach pomiarowych wystąpiły wyższe przekroczenia należące do przedziału 5-10 dB.

W porze nocy brak przekroczeń odnotowano w 10 punktach pomiarowych. W 15 punktach występowały niewielkie przekroczenia zawierające się w przedziale 0-5 dB. Jednakże w 7 punktach pomiarowych odnotowano wysokie, jak na porę nocy, przekroczenia z przedziału wartości 0-10 dB.

Korzystną rzeczą jest natomiast fakt nie zarejestrowania podczas badań przekroczeń o wartościach wyższych od 10 dB, co może budzić nadzieję na poprawę sytuacji w zakresie wpływu hałasu drogowego na klimat akustyczny, głównie poprzez podejmowanie przedsięwzięć remontowo - modernizacyjnych szlaków komunikacyjnych, jak również budowę nowych dróg wyposażonych w ekrany akustyczne, stawiane w miejscach największego narażenia na hałas.

Szczegółowa analiza danych z tabeli nr 4 pozwala na ustalenie, że obszarem o wysokim narażeniu na hałas drogowy, był w trakcie prowadzonych badań teren miasta Skierniewice. Skierniewice charakteryzują się dużym natężeniem ruchu drogowego w porze dnia. W centrum miasta, przez odcinek ul. Wyszyńskiego w okolicach wiaduktu przejeżdżało do 35 600 pojazdów w godzinach 6⁰⁰ - 22⁰⁰. W tym samym miejscu w porze nocy natężenie ruchu podczas pomiarów było wielokrotnie niższe i osiągało maksymalnie liczbę 1917 pojazdów przejeżdżających w ciągu 8 godzin. Poziom hałasu generowany przez ten odcinek będący częścią drogi

krajowej nr 70, zarejestrowany w punkcie pomiarowym usytuowanym przy ul. Jasnej 29, przekraczał w porze dnia poziom dopuszczalny 61 dB o 6,8 dB. W porze nocy w wymienionym punkcie pomiarowym odnotowano przekroczenie poziomu dopuszczalnego 56 dB o 5,1 dB. Jednakże najwyższe przekroczenia zarejestrowane w Skierniewicach miały miejsce w punkcie pomiarowym zlokalizowanym przy ul. Łowickiej 121 na innym odcinku drogi krajowej nr 70. W porze dnia dopuszczalny poziom hałasu w wysokości 61 dB był w tym miejscu przekroczony o 8,2 dB. W porze nocy odnotowano przekroczenie poziomu dopuszczalnego w wysokości 56 dB o 9,0 dB. Podczas wykonywania pomiarów przez badany odcinek przejechało w porze dnia 13 550 pojazdów. W porze nocy przejechało 1016 pojazdów. Najwyższa wartość przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu w porze nocy zarejestrowana na terenie województwa łódzkiego wystąpiła podczas badań kontrolnych wykonanych przez WIOŚ w Łodzi w miejscowości Longinówka. Stwierdzono tam przekroczenie poziomu dopuszczalnego w wysokości 56 dB o 9,8 dB. Źródłem hałasu był odcinek drogi krajowej nr 91.

HAŁAS KOLEJOWY

Wyniki pomiarów hałasu kolejowego wykonanych w 2021 r. zamieszczono w tabeli nr 6.

Tabela 6. Wyniki pomiarów hałasu kolejowego na terenie województwa łódzkiego w 2021 r. (źródło: baza danych EHAŁAS).

Lp.	Punkt Pom.	Nr linii	Adres	Współrzędne geograficzne		Poz. L _{AeqD} [dB]	Poz. L _{AeqN} [dB]	Poz. dop. dzień /noc [dB]	Przechr. poz. dop. w dzień [dB]	Przechr. poz. dop. w nocy [dB]
				długość	szerokość					
1.	PDH-05	LK-17, LK-541	Łódź, Taborowa 127	19°36'25,99"	51°44'45,53"	60,2	59,6	65/56	-	3,6
2.	PDH-07 przy elewacji	LK-17, LK-541	Łódź, Taborowa 127	19°36'26,53"	51°44'45,62"	52,6	52,2	65/56	-	-
3.	PPH-10	LK-25	Łódź, Trębacka 79	19°28'07,19"	51°43'25,94"	59,5	60,1	61/56	-	4,1
4.	PDH-10 przy elewacji	LK-25	Łódź, Trębacka 79	19°28'07,09"	51°43'25,51"	57,0	57,4	61/56	-	1,4
5.	PDH-09 Przy elewacji	LK-540	Łódź Turza 3	19°30'52,45"	51°45'29,81"	53,1	53,9	61/56	-	-

6.	PPH-08	LK-17	Łódź Wagonowa 16	19°31'07,45"	51°45'58,59"	61,1	57,2	61/56	0,1	1,2
7.	PDH-08 przy elewacji	LK-17	Łódź Wagonowa 16	19°31'07,45"	51°45'59,08"	56,2	52,1	61/56	-	-
8.	Nr 1	LK-16	Łódź Wałbrzyska 77a	19°27'54,60"	51°48'40,40"	55,3	51,3	61/56	-	-
9.	PPH-11	LK-3	Bednary Kolejowa 2	20°03'46,33"	52°06'16,98"	62,8	58,8	65/56	-	2,8
10.	PDH-11 przy elewacji	LK-3	Bednary Kolejowa 2	20°03'45,43"	52°06'16,39"	58,4	52,4	65/56	-	-
11.	Nr 1	LK-1	Piotrków Tryb. Budki 47	19°41'13,00"	51°25'10,40"	60,3	58,5	65/56	-	2,5
12.	PPH-05	LK-17	Koluszki Brzozowa 6	19°48'38,12"	51°44'06,84"	63,2	59,7	61/56	2,2	3,7
13.	PDH-05 przy elewacji	LK-17	Koluszki Brzozowa 6	19°48'39,21"	51°44'06,48"	58,1	54,6	61/56	-	-
14.	PPH-06	LK-17 LK-25	Różycza Północna 1	19°46'52,51"	51°43'50,99"	69,0	66,9	61/56	8,0	10,9
15.	PDH-06 przy elewacji	LK-17 LK-25	Różycza Północna 1	19°46'52,16"	51°43'51,27"	65,8	63,8	61/56	4,8	7,8
16.	PPH-04	LK-1	Rogów Kolejowa 18	19°52'42,64"	51°48'46,93"	59,7	58,4	61/56	-	2,4
17.	PDH04 przy elewacji	LK-1	Rogów Kolejowa 18	19°52'42,20"	51°48'47,00"	58,8	58,2	61/56	-	2,2
18.	PPH-01	LK-1	Skierniewice Bohaterów Westerplatte 27a	20°12'50,75"	51°58'31,05"	58,9	56,0	61/56	-	-
19.	PDH-01 przy elewacji	LK-1	Skierniewice Bohaterów Westerplatte 27a	20°12'50,75"	51°58'31,05"	58,1	55,3	61/56	-	-
20.	PPH-02	LK-1	Miedniewice Topola 3e	20°11'20,14"	51°58'28,10"	58,7	55,0	61/56	-	-
21.	PDH-02 przy elewacji	LK-1	Miedniewice Topola 3e	20°11'21,38"	51°58'28,91"	53,7	49,6	61/56	-	-
22.	PDH-03 przy elewacji	LK-1	Skierniewice Plantowa 30	20°08'04,82"	51°57'38,73"	64,5	62,3	65/56	-	6,3
23.	PDH-03 przy elewacji	LK-1	Skierniewice Plantowa 30	20°08'04,64"	51°57'38,31"	62,2	60,8	65/56	-	4,8

W tabeli nr 7 zamieszczono wyniki analizy przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu kolejowego w poszczególnych punktach pomiarowych zlokalizowanych na badanych w 2021 r. odcinkach linii kolejowych, biegnących przez teren województwa łódzkiego.

Tabela 7. Liczba punktów pomiarowych w poszczególnych klasach przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu kolejowego w 2021 r. (źródło: baza danych EHAŁAS).

Pora dnia	Liczba punktów z przekroczeniem poziomów dopuszczalnych			
	Brak przekroczeń	0-5 dB	5-10 dB	10-15 dB
Dzień	19	3	1	0
Noc	10	10	2	1

Z analizy tabeli nr 7 wynika, że w porze dnia zanotowano przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu tylko w czterech punktach pomiarowych. Trzy przekroczenia mieściły się w przedziale o niewielkich wartościach 0-5 dB. Tylko w jednym punkcie pomiarowym wartość przekroczenia należała do przedziału 5-10 dB.

Jednakże w porze nocy przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu zarejestrowano już w ponad połowie badanych przypadków. Większość z nich (10) należała do przedziału 0-5 dB. Wystąpiły też dwa przypadki przekroczeń z przedziału 5-10 dB oraz jeden przypadek przekroczenia poziomu dopuszczalnego o prawie 11 dB. W porze nocy może być to powodem znacznych uciążliwości i powodować np. zaburzenia snu.

HAŁAS PRZEMYSŁOWY

W poniższej tabeli nr 8 przedstawiono w syntetycznej formie rezultaty badań hałasu przemysłowego na terenie województwa łódzkiego z 2021 r. W tabeli zamieszczono wielkości stwierdzonych przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku w porze dnia i nocy, pogrupowane w przedziałach o rozpiętości 5 dB.

Tabela 8. Hałas przemysłowy w województwie łódzkim w 2021 r. (źródło: baza danych EHAŁAS).

Zakłady emitujące hałas												
ogółem	Przekraczające poziomy dopuszczalne											
	razem	% z razem	0-5 (dB)		5-10 (dB)		10-15 (dB)		15-20 (dB)		pow. 20 dB)	
		noc	dzień	noc	dzień	noc	dzień	noc	dzień	noc	dzień	noc
112	13	92,3	1	7	0	3	0	1	0	1	0	0

Z tabeli 8 wynika, że 12 z 13 stwierdzonych przekroczeń, czyli 92,3 %, miało miejsce w porze nocy.

W porze dnia przekroczenie odnotowano w przypadku jednego obiektu. Uplasowało się ono w przedziale 0-5 dB. W porze nocy większość przekroczeń należała do przedziałów 0-5 dB oraz 5-10 dB. W przedziałach o najwyższych wartościach, czyli 10-15 dB oraz 15-20 dB, stwierdzono tylko po jednym przekroczeniu. Przekroczenia te były stosunkowo łatwe do usunięcia, ponieważ ich źródłem była prowadzona działalność klubowo - rozrywkowa.

Ponadto z informacji przekazanych przez WIOŚ w Łodzi wynika, że w 2021 roku cztery zakłady dostosowały emisję hałasu do ustalonych prawem wartości dopuszczalnych.

HAŁAS LOTNICZY

PORT LOTNICZY ŁÓDŹ (EPLL)

Pomiary hałasu lotniczego na terenach sąsiadujących z Portem Lotniczym Łódź (EPLL) prowadzono w sposób ciągły w okresie od 1 stycznia do 31 grudnia 2021 r. Badania dotyczyły wyłącznie pory dnia, ponieważ w nocy nie prowadzono na lotnisku operacji lotniczych. Dysponując wynikami pomiarów zebranych dla całego roku kalendarzowego, wyznaczono na ich podstawie długookresowy wskaźnik oceny hałasu L_{DWN} – tzw. poziom dzień/wieczór/noc we wszystkich trzech punktach pomiarowych. Wyniki obliczeń zamieszczono w tabeli nr 9. W tabeli celowo nie podano wartości długookresowego wskaźnika hałasu L_N , obliczonego dla całego roku, ponieważ ze względu na brak działalności portu lotniczego w porze nocy przyjmował on absurdalnie niskie wartości rzędu 20 dB.

Tabela 9. Port Lotniczy Łódź - długookresowy wskaźnik hałasu L_{DWN} obliczony na podstawie całorocznych pomiarów hałasu wykonanych w 2021 r. (źródło: baza danych EHAŁAS)

Lp.	Oznaczenie punktu pomiarowego	Lokalizacja punktu pomiarowego		LDWN [dB]	Dopuszczalna wartość poziomu hałasu [dB]
		Miejscowość	Adres		
1.	P1	Gorzew	Gorzew 1	41,5	60
2.	P2	Łódź	Kołobrzeska 3	46,7	60
3.	P3	Łódź	Pabianicka 62	36,3	55

Jak wynika z powyższej tabeli, Port Lotniczy Łódź na obecnym poziomie działalności nie powoduje przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku.

WNIOSKI

Na podstawie wyników badań hałasu środowiskowego na terenie województwa łódzkiego wykonanych w 2021 r. można sformułować poniższe spostrzeżenia:

- w kontekście przeprowadzonych badań można stwierdzić, że na terenie województwa łódzkiego nastąpiło ograniczenie emisji hałasu do środowiska ze źródeł pochodzenia przemysłowego,
- można dostrzec pewną poprawę sytuacji w zakresie oddziaływania hałasu drogowego na klimat akustyczny województwa poprzez ograniczenie emisji do środowiska hałasu o najwyższych poziomach. Wskazuje na to brak w wynikach badań przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w przedziałach powyżej 10 dB,
- wraz z planowanym intensywnym rozwojem sieci kolejowych hałas kolejowy może stać się jednym z głównych źródeł mających niekorzystny wpływ na kształtowanie się klimatu akustycznego województwa łódzkiego,
- na obecnym etapie działalności hałas emitowany do środowiska z terenu Portu Lotniczego Łódź nie stanowi zagrożenia dla środowiska.