



Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

Departament Monitoringu Środowiska

**Lokalna mapa hałasu dla wybranych dróg
na terenie miasta Piechowice
w województwie dolnośląskim,
wykonana na podstawie pomiarów hałasu
w roku 2025 w ramach
Państwowego Monitoringu Środowiska**





GŁÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA

Departament Monitoringu Środowiska
Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska we Wrocławiu
ul. Chełmońskiego 14

**Mapa opracowana w Regionalnym Wydziale Monitoringu Środowiska
we Wrocławiu Departamentu Monitoringu Środowiska
Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska
przez:**

Annę Antosz
Michalinę Paszek

ZATWIERDZAM

**Świętosława
Żyniewicz**

**Naczelnik Regionalnego Wydziału
Monitoringu Środowiska we Wrocławiu**
/podpisano cyfrowo/

Elektronicznie podpisany
przez Świętosława Żyniewicz
Data: 2026.10.13 14:28:46
+02'00'

Wrocław, wrzesień 2026 r.

Spis treści

1. Wstęp	2
2. Podstawowe pojęcia i definicje.....	2
3. Charakterystyka obszaru opracowania	3
4. Charakterystyka źródeł hałasu na obszarze opracowania	5
5. Wyniki pomiarów	6
6. Uwarunkowania akustyczne wynikające z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego i innych dokumentów prawa miejscowego	7
7. Kalibracja modelu obliczeniowego	9
8. Zastosowane metody pomiarowe i obliczeniowe.....	10
9. Baza danych wejściowych	10
10. Wynikowe zestawienia tabelaryczne	11
11. Podsumowanie i wnioski.....	16
12. Literatura.....	16
13. Część graficzna	16

1. Wstęp

Lokalna mapa hałasu jest prezentacją danych dotyczących aktualnego stanu klimatu akustycznego wyrażonego wskaźnikami poziomu dźwięku, w odniesieniu do wartości dopuszczalnej, ze wskazaniem liczby osób odczuwających skutki nadmiernego hałasu na danym obszarze oraz liczby budynków mieszkalnych ekspozowanych na hałas.

2. Podstawowe pojęcia i definicje

Hałas w środowisku - oznacza niepożądane lub szkodliwe dźwięki powodowane przez działalność człowieka w środowisku zewnętrznym, w tym hałas emitowany przez środki transportu, ruch drogowy, ruch kolejowy, ruch lotniczy oraz hałas pochodzący z obszarów działalności przemysłowej. Wg art. 3 ustawy Prawo ochrony środowiska (POŚ) (Dz.U. z 2025 r. poz. 647) są to dźwięki o częstotliwościach z zakresu od 16 Hz do 16000 Hz.

Poziom dopuszczalny hałas – jest to wartość ściśle regulowana przez odpowiednie akty prawne. Wartości dopuszczalne poziomu hałasu w środowisku określone są ze względu na: rodzaj hałasu, przeznaczenie terenu i porę doby.

GIS – (pol. System Informacji Geograficznej) – system informacyjny służący do wprowadzania, gromadzenia, przetwarzania oraz wizualizacji danych geograficznych.

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

Wskaźniki hałasu:

1) **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 zgodnie z ISO 1996-2: 1987 w 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. 6.00 do godz. 18.00), pory wieczoru (rozumianej jako przedział czasu od godz. 18.00 do godz. 22.00) oraz pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00); 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. 22.00 do godz. 6.00) w roku (rozumianym jako dany rok kalendarzowy w odniesieniu do emisji dźwięku i średni rok w odniesieniu do warunków meteorologicznych);

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

Wskaźnik ten uwzględnia poziomy hałas dla 24 godzin. Parametry te zastosowane do oceny hałasu środowiskowego pozwalają ocenić oddziaływanie hałasu na człowieka, uwzględniając wszystkie ważne jego reakcje, takie jak znużenie i zmęczenie hałasem, zakłócenia snu i inne efekty. Odzwierciedlają one długookresową (roczną) ekspozycję na hałas, ale także uwzględniają większą wrażliwość organizmu człowieka w różnych porach doby.

2) **krótkookresowe** do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby:

- **L_{Aeq D}** - równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia, rozumianej jako przedział czasu w godz. 6.00 - 22.00;
- **L_{Aeq N}** - równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy, rozumianej jako przedział czasu w godz. 22.00 – 6.00.

L_{Aeq} – równoważny poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB) – zgodnie z art. 3 pkt 32 b) ustawy POŚ rozumie się przez to wartość poziomu ciśnienia akustycznego ciągłego ustalonego dźwięku, skorygowaną według charakterystyki częstotliwościowej A, która w określonym przedziale czasu odniesienia jest równa średniemu kwadratowi ciśnienia akustycznego analizowanego dźwięku o zmiennym poziomie w czasie.

Mapa emisyjna dla dróg – obrazuje hałas emitowany z dróg, charakteryzuje uśrednione z poprzedniego roku kalendarzowego dobowe natężenie ruchu.

Mapa imisyjna hałasu - obrazuje stan akustyczny środowiska wyrażony wskaźnikami L_{DWN} i L_N w postaci barwnych stref ilustrujących przedziały zakresu imisji, z uwzględnieniem ukształtowania terenu, stanu i sposobu jego zagospodarowania, wraz z przypisaną liczbą osób, szpitali, domów pomocy społecznej i obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży zagrożonych hałasem. W oparciu o mapę imisyjną hałasu wykonywane są wszystkie analizy akustyczne.

Mapa terenów objętych ochroną akustyczną - przedstawia granice terenów (mapa obszarów z określoną wartością dopuszczalną hałasu), o których mowa w przepisach wydanych na podstawie art. 113 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska, wraz z przyporządkowanymi im poziomami dopuszczalnymi hałasu dla wskaźników L_{DWN} i L_N , wynikającymi z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego i innych aktów prawa miejscowego lub z faktycznego zagospodarowania terenu określonego na podstawie art. 115 Poś.

Mapa terenów zagrożonych hałasem - charakteryzuje tereny, na których są przekroczone dopuszczalne poziomy hałasu wyrażone wskaźnikami L_{DWN} i L_N .

3. Charakterystyka obszaru opracowania

Piechowice to miasto w województwie dolnośląskim. Położone jest u podnóża Karkonoszy na południowy zachód od Jeleniej Góry. Przez miasto przebiega droga krajowa nr 3 łącząca Jakuszyce i Świnoujście oraz droga wojewódzka nr 366 łącząca Piechowice z Kowarami, która stanowi główną ulicę miasta.

Informacje ogólne

- liczba mieszkańców – 5601 (dane GUS aktualne na dzień 31 grudnia 2025 r.),
- powierzchnia – 43,17 km²,
- gęstość zaludnienia – 129,7 osób/km²,
- wysokość n.p.m. – 360-480 m,
- powierzchnia opracowania – 29,2 km²,
- długość dróg badanych – 5,13 km,
- liczba budynków na obszarze objętym opracowaniem – 858 w tym:
 - liczba budynków chronionych – 580,
w tym:
 - zabudowa jednorodzinna – 546,
 - zabudowa wielorodzinna – 32,
 - placówki oświaty i opieki zdrowotnej – 8,
 - liczba lokali w budynkach chronionych – 1108,
 - liczba mieszkańców w budynkach chronionych – 2276,
w tym:
 - w budynkach jednorodzinnych – 1266,
 - w budynkach wielorodzinnych – 1010.

Rysunek nr 1. Lokalizacja obszaru podlegającego ocenie (źródło: PMS/GIOŚ)



Podkład mapowy: www.openstreetmap.org

4. Charakterystyka źródeł hałasu na obszarze opracowania

Lokalna mapa hałasu obejmuje analizę stanu akustycznego wybranych odcinków dróg na terenie Piechowic. Badania przeprowadzono przy ul. Krystalowej oraz przy ul. Kwiatowej.

Tabela 1. Źródła hałasu objęte lokalną mapą hałasu oraz uśrednione z poprzedniego roku kalendarzowego dobowe natężenia ruchu (źródło: PMS/GIOŚ)

Lp.	Źródło hałasu – nazwa odcinka drogi	Nr drogi	Uśrednione dobowe natężenia ruchu [poj./24h] (pojazdy ogółem)	Pora doby	Natężenie ruchu w zależności od rodzaju pojazdu i pory doby			
					Lekkie [poj/h]	Ciężarowe średnie [poj/h]	Ciężarowe [poj/h]	Dwukółowe silnikowe [poj/h]
1.	Piechowice, ul. Krystalowa	2780D	380	dzień (12 h)	200	10	7	6
				wieczór (4 h)	130	5	4	4
				noc (8 h)	12	1	1	0
2.	Piechowice, ul. Kwiatowa	2780D	395	dzień (12 h)	222	6	19	0
				wieczór (4 h)	118	2	10	0
				noc (8 h)	16	1	1	0

Fot. nr 1. Piechowice, ul. Krystalowa



Fot. nr 2. Piechowice, ul. Kwiatowa



5. Wyniki pomiarów

Pomiary hałasu drogowego w Piechowicach były prowadzone w okresie od stycznia do grudnia 2025 r. w:

- 1 punkcie pomiarowym: badania poziomów długookresowych L_{DWN} i L_N – przy ul. Kryształowej.
Poziom hałasu określony wskaźnikiem L_{DWN} został wyznaczony na podstawie pomiarów wykonanych w okresie wiosennym, letnim oraz jesienno-zimowym. Długość pomiarów w ww. punkcie wynosiła 8 dób pomiarowych.
Okresy pomiarowe:
 - wiosenny: marzec – czerwiec,
 - letni: lipiec – sierpień,
 - jesienno-zimowy: wrzesień – luty.
- 1 punkcie pomiarowym badania poziomów krótkookresowych $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$ – przy ul. Kwiatowej.

Wraz z pomiarami akustycznymi przeprowadzono badanie struktury oraz natężenia ruchu samochodowego. Sprawozdania z pomiarów hałasu zawierały: charakterystykę terenu, na którym wykonano pomiary, lokalizację punktów pomiarowych, rodzaj najbliższej zabudowy mieszkaniowej, charakterystykę drogi jako źródła hałasu, wyniki pomiarów z oszacowaniem natężenia ruchu samochodowego z podziałem na pory doby oraz kategorię i prędkość pojazdów.

Tabela 2. Wyniki pomiarów hałasu drogowego wykonane na potrzeby lokalnej mapy hałasu (źródło: PMŚ/GIOŚ)

Lp.	Nazwa punktu pomiarowego	Rodzaj terenu	Data wykonania pomiarów	Współrzędne geograficzne punktu	Czas odniesienia/ wskaźnik	Wynik [dB]
Pomiary w odniesieniu do jednej doby						
1.	Piechowice, ul. Kwiatowa 1d	zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna	30-31.10.2025 r.	N: 50° 50' 48.4" E: 15° 36' 38.9"	16h/L _{Aeq D}	63,0
					8h/L _{Aeq N}	52,2
Pomiary długookresowe						
2.	Piechowice, ul. Kryształowa 49	zabudowa mieszkaniowo-usługowa	20-21.03.2025 r.	N: 50° 50' 54.4" E: 15° 35' 42.7"	12h/L _D	60,6
			21-22.03.2025 r.		4h/L _W	61,6
			23-24.03.2025 r.		8h/L _N	51,2
			13-14.07.2025 r.		24h/L _{DWN}	62,5
			14-15.07.2025 r.			
			18-19.09.2025 r.			
19-20.09.2025 r.						
21-22.09.2025 r.						

6. Uwarunkowania akustyczne wynikające z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego i innych dokumentów prawa miejscowego

Obowiązującym aktem prawnym normującym dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku jest rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. (Dz.U. z 2014 r., poz. 112). Wartości te muszą stanowić bezwzględnie przestrzeganą normę w odniesieniu do nowo planowanych terenów. Wartości poziomów dopuszczalnych zależne są od funkcji urbanistycznej jaką spełnia dany teren. Dla terenów wymagających intensywnej ochrony przed hałasem określone są najniższe poziomy dopuszczalne, natomiast dla terenów gdzie ochrona przed hałasem nie jest zagadnieniem krytycznym, poziomy dopuszczalne są najwyższe.

W opracowaniu lokalnej mapy hałasu zostały uwzględnione aktualne na dzień 16.07.2024 r. następujące uchwalone i obowiązujące plany zagospodarowania przestrzennego:

- Uchwała Nr 303/LI/2018 Rady Miasta Piechowice z dnia 26 kwietnia 2018 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru położonego w rejonie ulic Kryształowej, Turystycznej i Chałubińskiego w Piechowicach;
- Uchwała Nr 223/XXXVII/2017 Rady Miasta Piechowice z dnia 29 czerwca 2017 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla centrum miasta Piechowice r.;
- Uchwała nr 145/XXIII/2016 Rady Miasta Piechowice z dnia 28 czerwca 2016 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla centrum miasta Piechowice;
- Uchwała Nr 17.IV.2015 Rady Miasta Piechowice z dnia 29 stycznia 2015 roku w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu położonego w granicy działki nr 113 w jednostce strukturalnej Pakoszów w Piechowicach;
- Uchwała Nr 15.IV.2015 Rady Miasta Piechowice z dnia 29 stycznia 2015 roku w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla Gminy Miejskiej Piechowice w zakresie jednostki strukturalnej Piechowice- obszar planistyczny "c";
- Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego jednostki strukturalnej Piechowice - Południe w Piechowicach, zatwierdzona Uchwałą Rady Miasta Piechowice nr 205/XLII/2013 z dnia 30.09.2013 r. (Nadrzeczna);
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla działek nr 419, 420 i 421 obręb 8 w Piechowicach, zatwierdzony Uchwałą Rady Miasta Piechowice nr 51/X/07 z dnia 24.05.2007 r.;
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego jednostki strukturalnej Piechowice - Południe w Piechowicach, zatwierdzony Uchwałą Rady Miasta Piechowice nr 193/XXXIII/01 z dnia 05.06.2001 r.;

Tabela 3. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu - z wyłączeniem hałasu powodowanego przez linie elektroenergetyczne oraz starty, lądowania i przeloty statków powietrznych wyrażone wskaźnikami $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby

Klasa standardu akustycznego	Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu A [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i grupy źródeł hałasu	
		$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom dnia	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom nocy	$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	A. Strefa ochronna „A” uzdrowiska B. Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	A. Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	61	56	50	40
	B. Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży				
	C. Tereny domów opieki społecznej				
	D. Tereny szpitali w miastach				
3	A. Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego	65	56	55	45
	B. Tereny zabudowy zagrodowej				
	C. Tereny rekreacyjno – wypoczynkowe				
	D. Tereny mieszkaniowo – usługowe				
4	A. Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	68	60	55	45

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

Tabela 4. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez linie elektroenergetyczne oraz starty, lądowania i przeloty statków powietrznych wyrażone wskaźnikami L_{DWN} i L_N , które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony środowiska przed hałasem

Klasa standardu akustycznego	Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu A [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i grupy źródeł hałasu	
		L_{DWN} przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom roku	L_N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy	L_{DWN} przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom roku	L_N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy
1	A. Strefa ochronna „A” uzdrowiska B. Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	A. Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	64	59	50	40
	B. Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży				
	C. Tereny domów opieki społecznej				
	D. Tereny szpitali w miastach				
3	A. Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego	68	59	55	45
	B. Tereny zabudowy zagrodowej				
	C. Tereny rekreacyjno - wypoczynkowe				
	D. Tereny mieszkaniowo-usługowe				
4	A. Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	70	65	55	45

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

7. Kalibracja modelu obliczeniowego

W celu zweryfikowania modelu obliczeniowego porównano wyniki pomiarów oraz obliczeń hałasu, weryfikując tym samym poprawność modelu obliczeniowego. Jako podstawowe kryterium weryfikacji metody obliczeniowej hałasu przyjmuje się odchylenie standardowe różnicy pomiędzy wartością obliczoną L_{Aobl} i pomierzoną L_{Apom} hałasu dla n poziomów równoważnych z okresu jednej doby, według wzoru:

$$\sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (L_{Aobl} - L_{Apom})^2} \leq 2,5 \text{ dB}$$

gdzie:

n – liczba pomiarów porównawczych,

L_{Apom} – zmierzona wartość wskaźnika hałasu, dB,

L_{Aobl} – obliczona wartość wskaźnika hałasu, dla tych samych warunków, dB.

Tabela 5. Kalibracja modelu obliczeniowego - porównanie rzeczywistych zmierzonych poziomów hałasu z obliczonymi - wskaźnik długookresowy (źródło: PMŚ/GIOŚ)

Punkt pomiarowy/receptor	Poziom obliczony		Poziom zmierzony		Różnica pomiędzy poziomem obliczonym a zmierzonym	
	L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N
	[dB]					
Piechowice, ul. Kryształowa	60,8	49,4	62,5	51,2	1,7	1,8

Tabela 6. Kalibracja modelu obliczeniowego - porównanie rzeczywistych zmierzonych poziomów hałasu z obliczonymi - wskaźnik krótkookresowy (źródło: PMŚ/GIOŚ)

Punkt pomiarowy/receptor	Poziom obliczony		Poziom zmierzony		Różnica pomiędzy poziomem obliczonym a zmierzonym	
	L _{Aeq D}	L _{Aeq N}	L _{Aeq D}	L _{Aeq N}	L _{Aeq D}	L _{Aeq N}
	[dB]					
Piechowice, ul. Kwiatowa	63,2	51,7	63,0	52,2	0,2	0,5

8. Zastosowane metody pomiarowe i obliczeniowe

Pomiary hałasu drogowego wykonano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem (Dz.U. z 2011 r. Nr 140 poz. 824).

Lokalna mapa hałasu, z uwagi na zapewnienie jednolitości formy i treści, a także porównywalności wyników, została oparta o określone w przepisach, wspólne dla wszystkich wskaźniki. Wskaźnikami tymi są L_{DWN} oraz L_N.

Sposób obliczania długookresowego wskaźnika L_{DWN} określa rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 30 maja 2020 r. (Dz. U. z 2020 r., poz. 1018) w sprawie ustalania wartości wskaźnika hałasu L_{DWN}.

W niniejszym opracowaniu zastosowano, dla hałasu drogowego, metodę obliczeń CNOSSOS-EU. Obliczenia akustyczne na potrzeby omawianej mapy wykonano w oparciu o procedurę pomiarowo-obliczeniową. Jako podstawowe parametry obliczeń map imisyjnych przyjęto: wysokość punktów obserwacji siatki obliczeniowej 4 m n.p.t., rozdzielczość siatki obliczeniowej – 10 m x10 m, liczba odbić 1.

9. Baza danych wejściowych

Zgodnie z Dyrektywą 2002/49/WE mapa akustyczna powinna być realizowana w oparciu o systemy informacji geograficznej. Dane wejściowe do mapy zapisane zostały w formacie „shp”, w układzie odniesienia współrzędnych płaskich prostokątnych 1992. Modelowanie akustyczne wykonano w programie CadnaA (ver. 2026 MR1), który jest kompatybilny z oprogramowaniem GIS. Program CadnaA opiera się na algorytmach obliczeniowych zawartych w wytycznych UE (Dyrektywa 2002/49/WE) oraz zapisach zgodnych z dyrektywą komisji (UE) 2015/996 z dnia 19 maja 2015 r.

Przy tworzeniu lokalnej mapy hałasu wykorzystano dane zawarte w Tabeli 7.

Tabela 7. Bazy danych wejściowych wykorzystane do realizacji mapy hałasu

Rodzaj danych wejściowych	Format plików	Dysponent danych
numeryczny model terenu dla miejscowości Piechowice	*.asc	Główny Urząd Geodezji i Kartografii
ortofotomapy	*.bmp	Główny Urząd Geodezji i Kartografii
wektorowa baza danych dla dróg w Piechowicach	*.shp	Główny Urząd Geodezji i Kartografii
wektorowa baza danych obiektów topograficznych	*.shp	Główny Urząd Geodezji i Kartografii
wektorowa baza danych dla budynków w Piechowicach	*.shp	Wojewódzki Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego	https://piechowice.bip.net.pl/kategorie/76-wykaz-miejscowych-planow-zagospodarowania-przestrzennego?lang=PL&page=0&size=10 https://piechowice.bip.net.pl/kategorie/187-miejscowe-plan-y-zagospodarowania-przestrzennego/artykuly/1189-miejscowe-plan-y-zagospodarowania-przestrzennego?lang=PL	Biuletyn Informacji Publicznej Urzędu Miejskiego w Piechowicach System Informacji Przestrzennej miasta Piechowice
dane demograficzne	https://bdl.stat.gov.pl/bdl/start	GUS – Bank Danych Lokalnych
wyniki terenowych pomiarów hałasu komunikacyjnego wykonanych w ramach PMŚ, parametrów ruchu (drogi)	format *.pdf, *.xls, *.jpg.	GIOŚ

Dane wykorzystane do opracowania mapy pozyskano bezpłatnie na podstawie obowiązujących w tym zakresie przepisów. Dokonano również uzupełnienia ewentualnych braków w materiałach wejściowych poprzez m.in. dodatkową digitalizację elementów map, których nie ma w wersji elektronicznej.

10. Wynikowe zestawienia tabelaryczne

Poniżej zestawiono tabele oraz wykresy przedstawiające dane dotyczące liczby ludności narażonej na hałas komunikacyjny pochodzący z wybranych dróg w Piechowicach na podstawie analizy lokalnej mapy hałasowej.

Tabela 8. Szacunkowe dane zagrożenia hałasem drogowym, wyrażone wskaźnikiem L_{DWN} w przedziałach wartości (źródło: PMŚ/GIOŚ)

Przedziały wartości poziomów hałasu L_{DWN} (dB)	55 – 59,9	60 – 64,9	65 – 69,9	70 - 74,9	≥75
Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych	78	62	6	0	0
Szacunkowa liczba osób zamieszkujących te lokale	171	139	14	0	0
Szacunkowa liczba szkół	0	0	0	0	0
Szacunkowa liczba szpitali	0	0	0	0	0
Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	0	0	0	0	0
Powierzchnia obszarów zagrożonych [km ²]	0,177	0,098	0,04	0	0

Lokalna mapa hałasu dla wybranych dróg na terenie miasta Piechowice

Tabela 9. Szacunkowe dane zagrożenia hałasem drogowym, wyrażone wskaźnikiem L_N w przedziałach wartości (źródło: PMŚ/GIOŚ)

Przedziały wartości poziomów hałasu L_N (dB)	50 – 54,9	55 – 59,9	60 – 64,9	65 - 69,9	≥70
Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych	45	0	0	0	0
Szacunkowa liczba osób zamieszkujących te lokale	100	0	0	0	0
Szacunkowa liczba szkół	0	0	0	0	0
Szacunkowa liczba szpitali	0	0	0	0	0
Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	0	0	0	0	0
Powierzchnia obszarów zagrożonych [km ²]	0,081	0,025	0	0	0

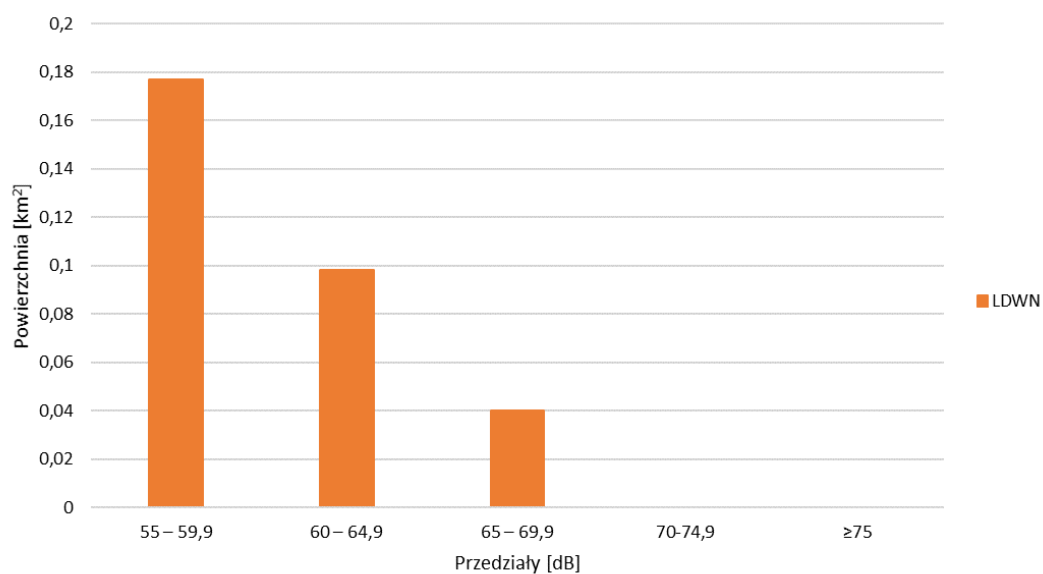
Tabela 10. Szacunkowe dane o przekroczeniach dopuszczalnych poziomów hałasu, wyrażone wskaźnikiem L_{DWN} , w przedziałach przekroczeń (źródło: PMŚ/GIOŚ)

Przedziały przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu – wskaźnik L_{DWN}	Przekroczenia wskaźnika hałasu drogowego L_{DWN}			
	1 – 5 dB	5,1 – 10 dB	10,1 – 15 dB	> 15 dB
Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych	0	0	0	0
Szacunkowa liczba osób zamieszkujących te lokale	0	0	0	0
Szacunkowa liczba szkół	0	0	0	0
Szacunkowa liczba szpitali	0	0	0	0
Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	0	0	0	0
Powierzchnia obszarów ekspozowanych na hałas [km ²]	0	0	0	0

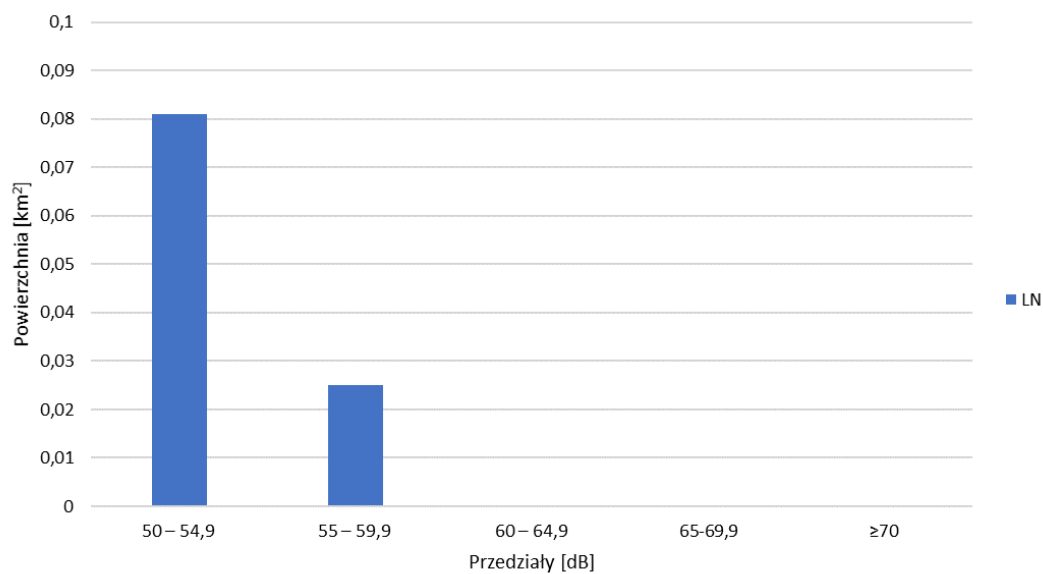
Tabela 11. Szacunkowe dane o przekroczeniach dopuszczalnych poziomów hałasu, wyrażone wskaźnikiem L_N , w przedziałach przekroczeń (źródło: PMŚ/GIOŚ)

Przedziały przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu – wskaźnik L_N	Przekroczenia wskaźnika hałasu drogowego L_N			
	1 - 5 dB	5,1 - 10 dB	10,1-15 dB	> 15 dB
Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych	0	0	0	0
Szacunkowa liczba osób zamieszkujących te lokale	0	0	0	0
Szacunkowa liczba szkół	0	0	0	0
Szacunkowa liczba szpitali	0	0	0	0
Szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	0	0	0	0
Powierzchnia obszarów ekspozowanych na hałas [km ²]	0	0	0	0

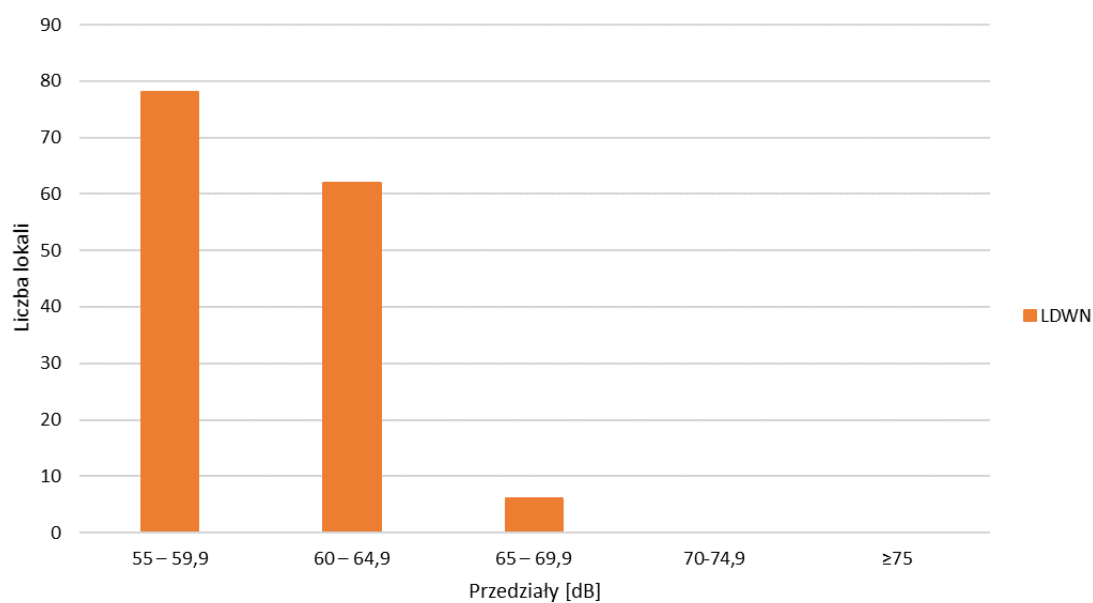
Wykres 1. Powierzchnia obszarów ekspozowanych na hałas drogowy oceniany wskaźnikiem L_{DWN} , w przedziałach wartości (źródło: PMŚ/GIOŚ)



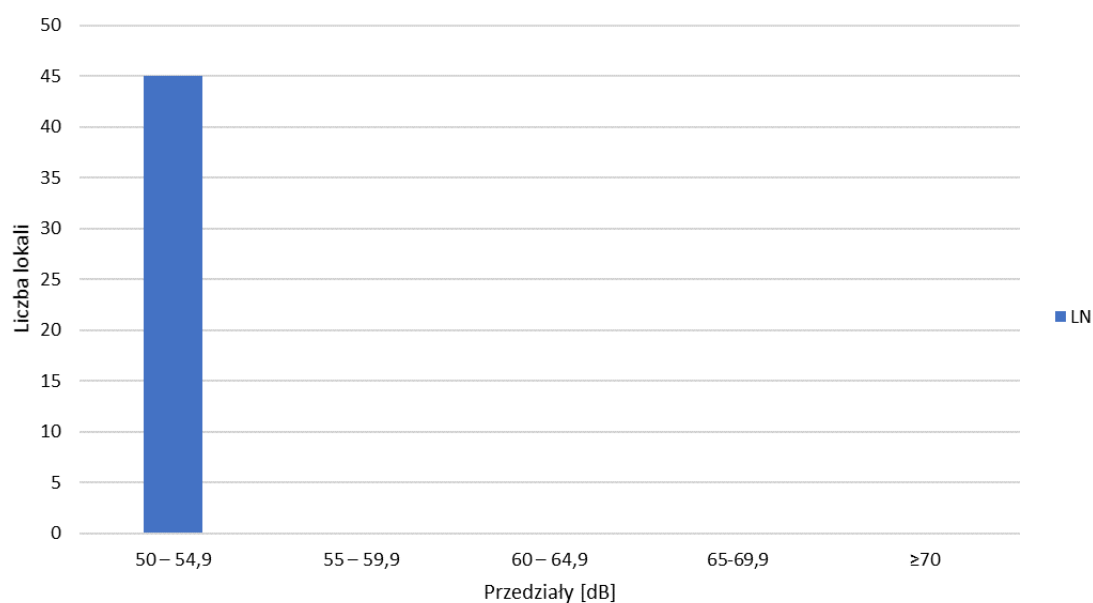
Wykres 2. Powierzchnia obszarów ekspozowanych na hałas drogowy oceniany wskaźnikiem L_N , w przedziałach wartości (źródło: PMŚ/GIOŚ)



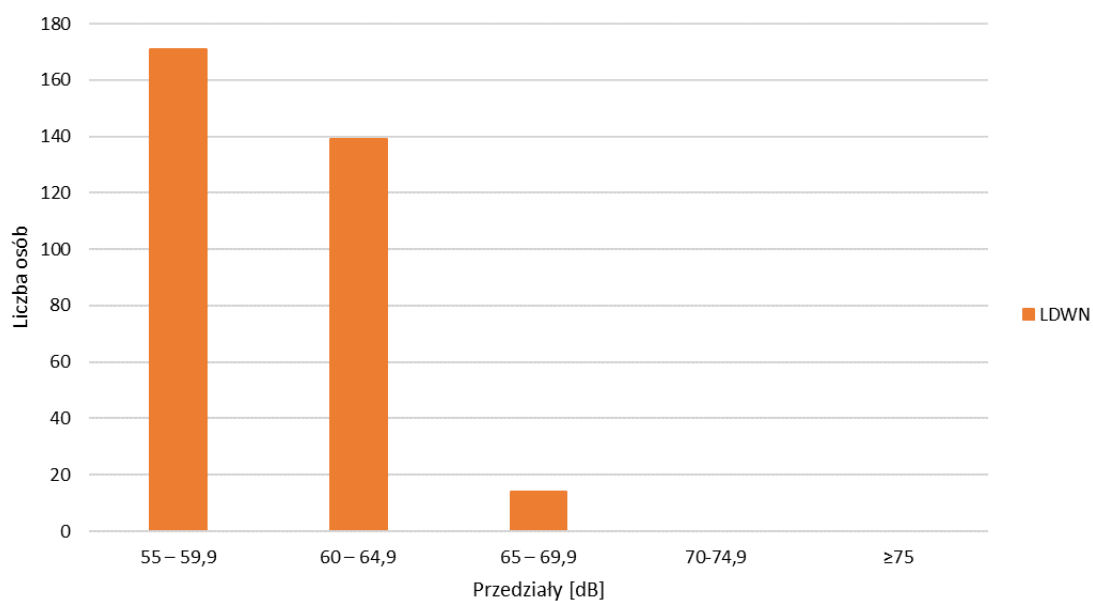
Wykres 3. Szacunkowa liczba lokali narażonych na hałas drogowy oceniany wskaźnikiem L_{DWN} , w przedziałach wartości
(źródło: PMS/GIOŚ)



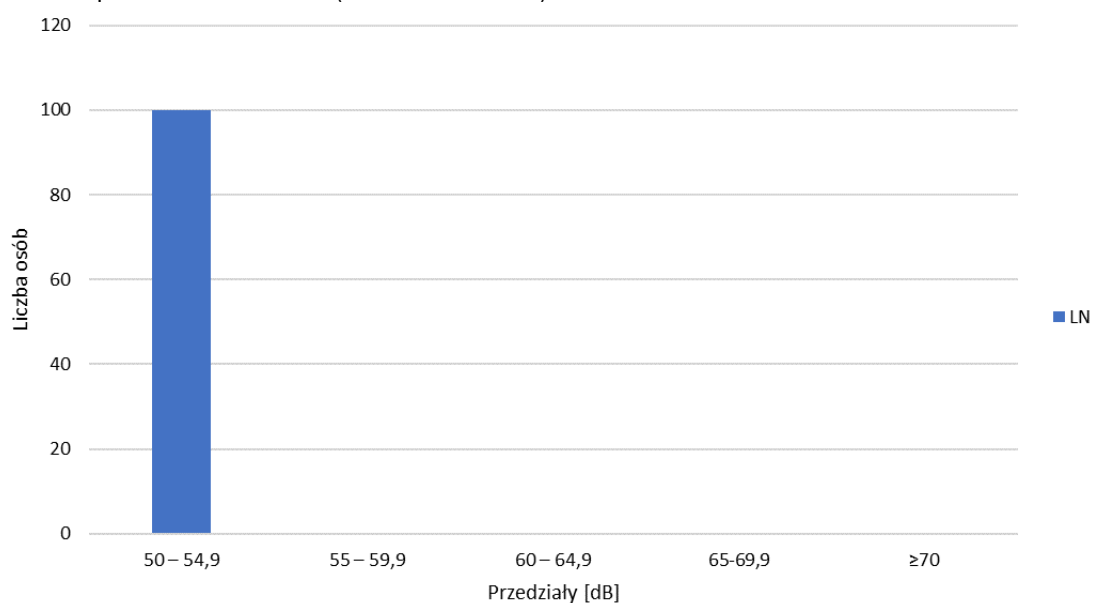
Wykres 4. Szacunkowa liczba lokali narażonych na hałas drogowy oceniany wskaźnikiem L_N , w przedziałach wartości
(źródło: PMS/GIOŚ)



Wykres 5. Szacunkowa liczba mieszkańców narażonych na hałas drogowy oceniany wskaźnikiem L_{DWN} , w przedziałach wartości (źródło: PMŚ/GIOŚ)



Wykres 6. Szacunkowa liczba mieszkańców narażonych na hałas drogowy oceniany wskaźnikiem L_N , w przedziałach wartości (źródło: PMŚ/GIOŚ)



11. Podsumowanie i wnioski

Powierzchnia obszarów ekspozycyjnych na hałas drogowy wyrażony wskaźnikiem $L_{DWN} \geq 55$ dB wynosi ok. 0,315 km². Obszar ten jest zamieszkały przez ok. 324 mieszkańców, zajmujących 146 lokale mieszkalne.

Powierzchnia obszarów ekspozycyjnych na hałas drogowy wyrażony wskaźnikiem $L_N \geq 50$ dB wynosi ok. 0,106 km². Obszar ten jest zamieszkały przez ok. 100 mieszkańców, zajmujących 45 lokale mieszkalne.

W strefie oddziaływania hałasu drogowego, w porze dziennej i nocnej, nie stwierdzono przekroczeń na obszarach, w których zlokalizowane są budynki mieszkalne, budynki szkolne czy budynki służby zdrowia.

12. Literatura

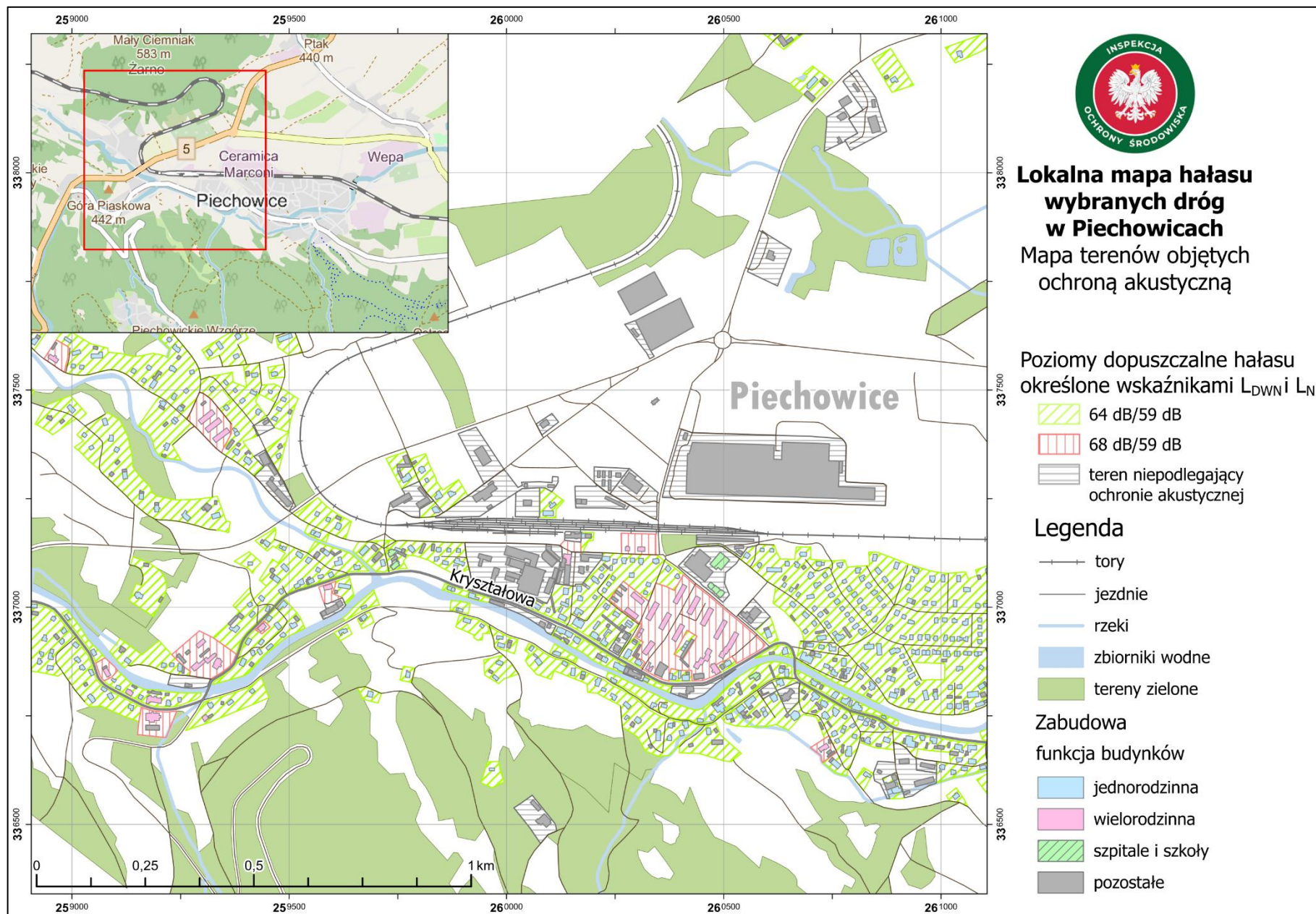
1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2025, poz. 647),
2. Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 1 lipca 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu danych ujętych na strategicznych mapach hałasu, sposobu ich prezentacji i formy ich przekazywania (Dz.U. 2024 r., poz. 255),
3. Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 30 maja 2020 r. w sprawie sposobu ustalania wartości wskaźnika hałasu L_{DWN} (Dz.U. 2020 r., poz. 1018),
4. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem (Dz.U. 2011 r., Nr 140, poz. 824),
5. Dyrektywa Komisji (UE) 2015/996 z dnia 19 maja 2015 r. ustanawiająca wspólne metody oceny hałasu,
6. „Dobre praktyki wykonywania strategicznych map hałasu” - Wytyczne GIOŚ,
7. Materiały szkoleniowe dot. oprogramowania Cadna A.

13. Część graficzna

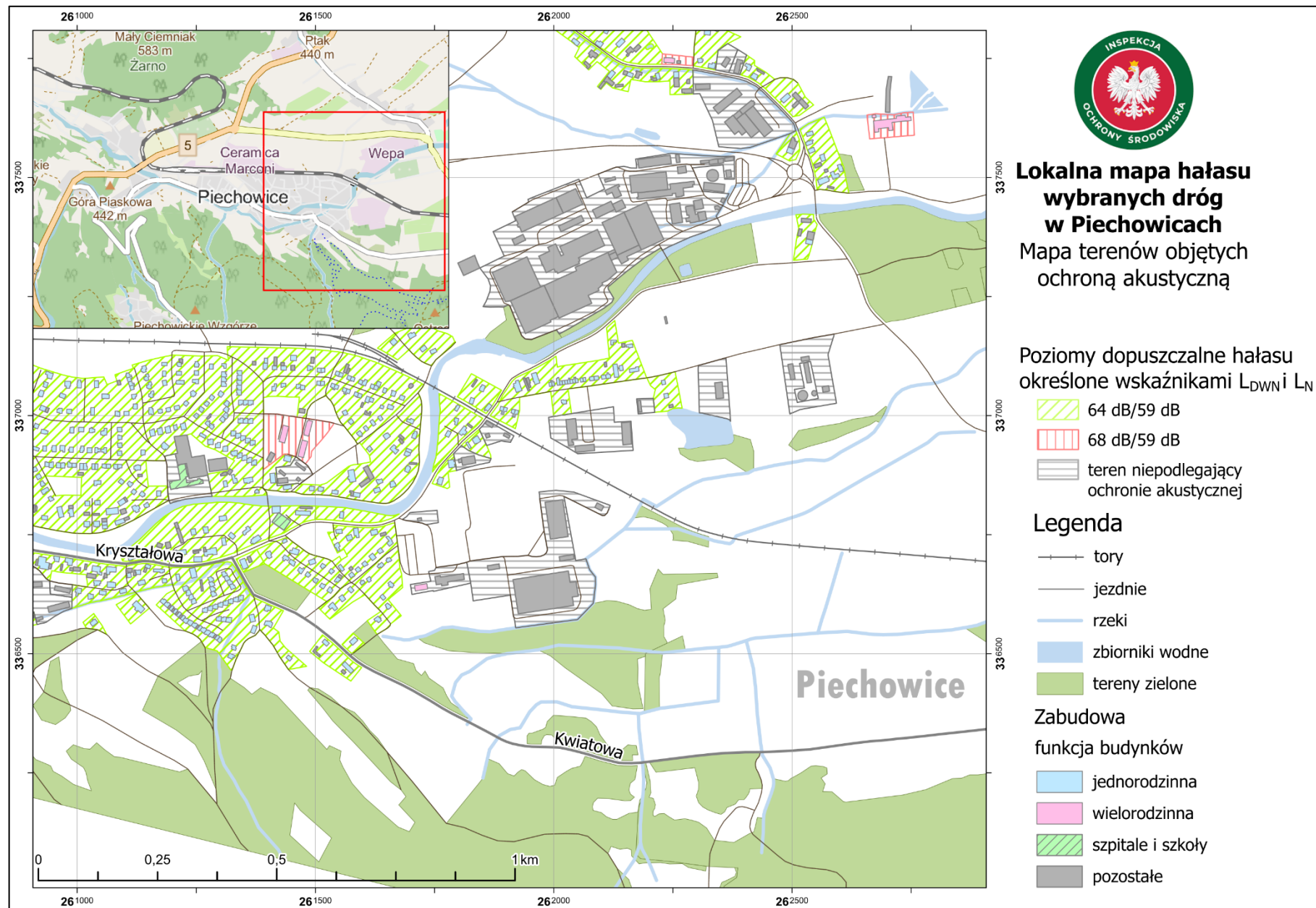
Zgodnie z art. 118 ustawy Prawo ochrony środowiska lokalna mapa hałasu składa się z części opisowej i graficznej. Niniejsze opracowanie zawiera:

1. **mapy terenów objętych ochroną akustyczną** przedstawiające rozkład dopuszczalnych poziomów hałasu na obszarze głównych dróg miasta w odniesieniu do sposobu zagospodarowania terenu na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Zastosowana szrafura i kolorystyka różnicuje tereny o różnych dopuszczalnych poziomach dźwięku w środowisku – wyrażonych wskaźnikami stosowanymi do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem, tj. L_{DWN} i L_N ,
2. **mapa emisyjna hałasu drogowego** prezentująca średniodobowe natężenie ruchu na wybranych ulicach Piechowic,
3. **mapy imisyjne hałasu drogowego** prezentujące hałas emitowany od głównych ulic na obszarze miasta Piechowice (L_{DWN} i L_N), kolorystyka poziomów hałasu zastosowana w mapie jest zgodna z wymogami normy PN-ISO 1996-2:1999,
4. **mapy terenów zagrożonych** - nie odnotowano przekroczeń dla wskaźnika L_{DWN} i L_N .

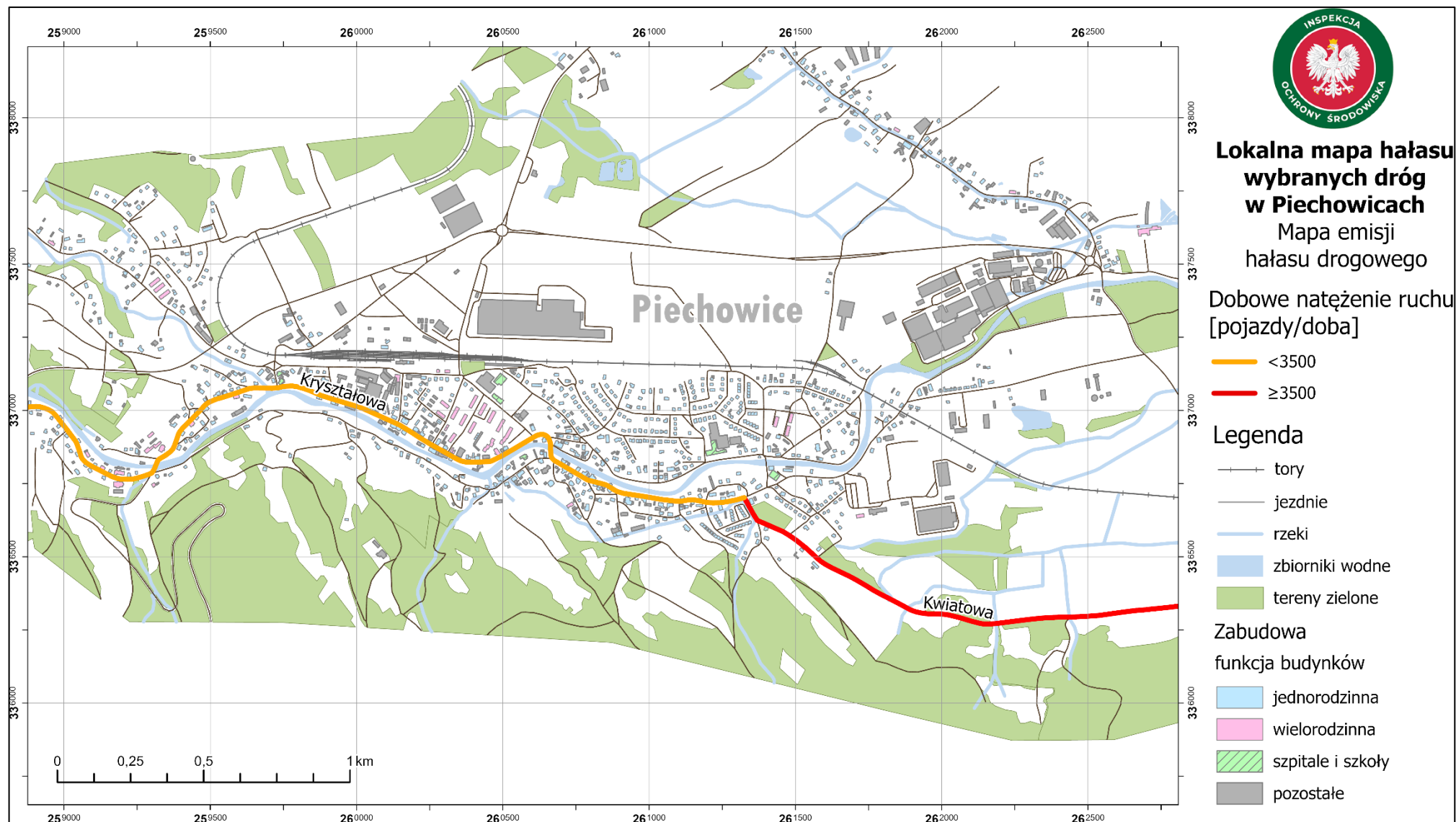
Lokalna mapa hałasu dla wybranych dróg na terenie miasta Piechowice



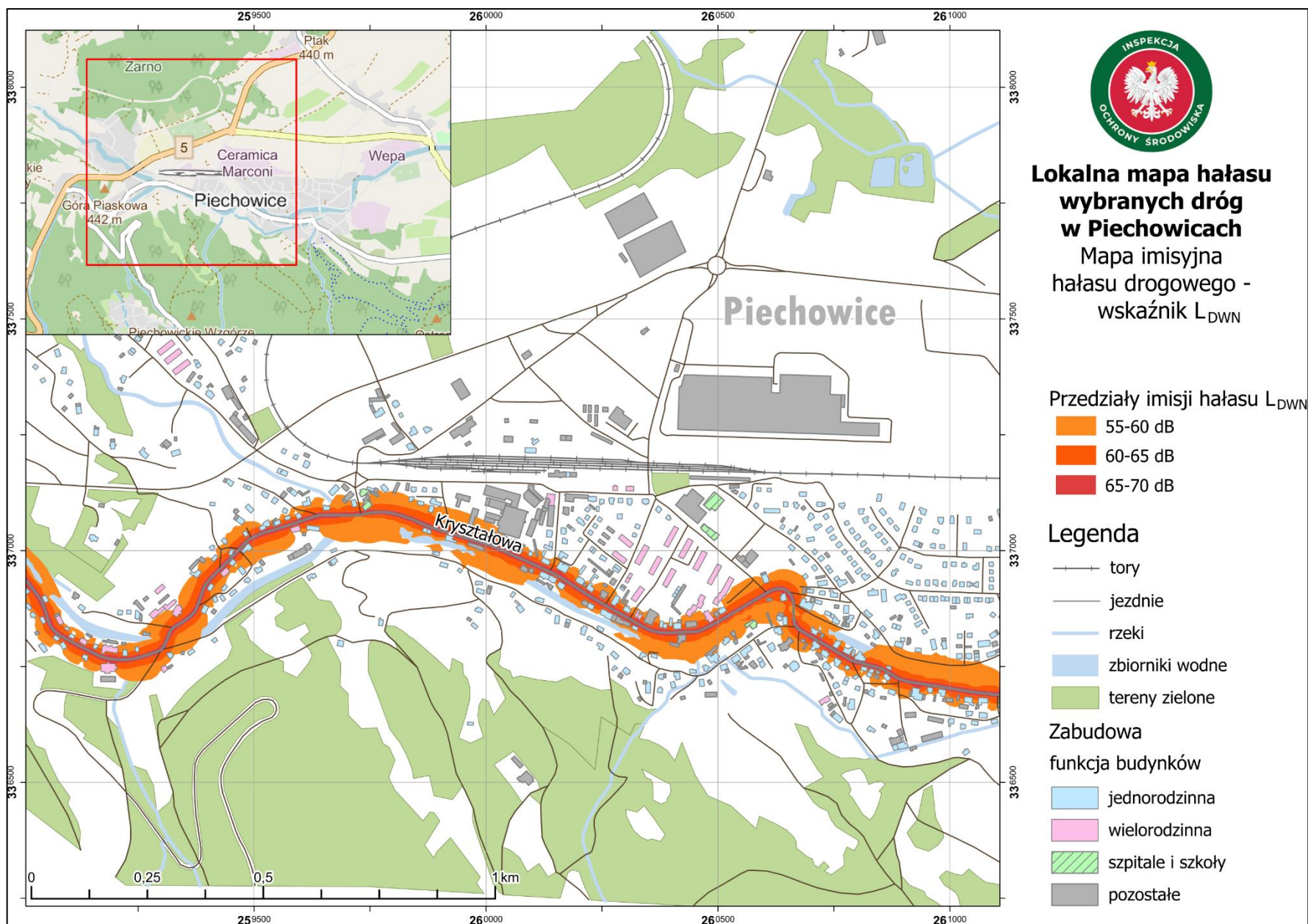
Lokalna mapa hałasu dla wybranych dróg na terenie miasta Piechowice



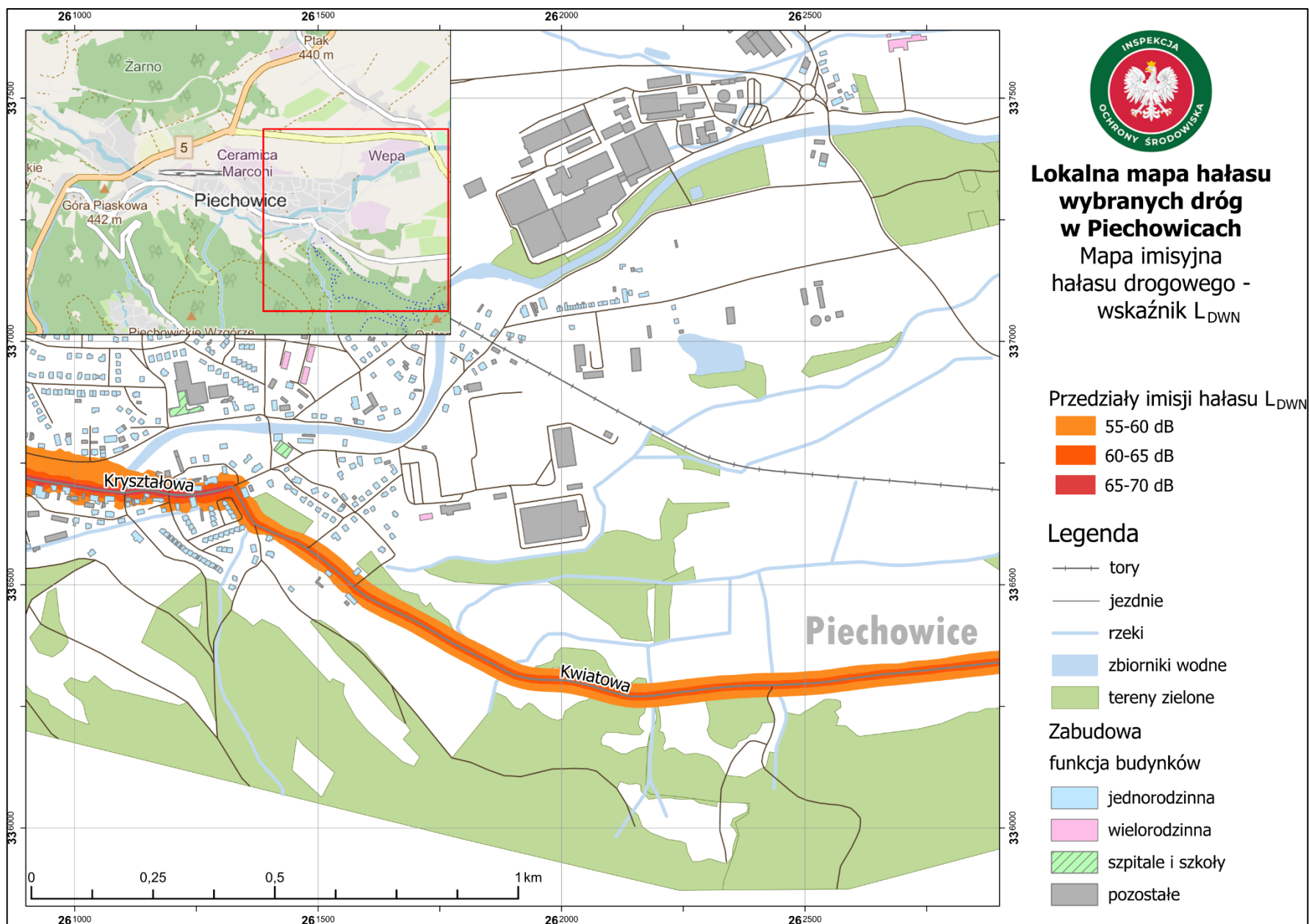
Lokalna mapa hałasu dla wybranych dróg na terenie miasta Piechowice



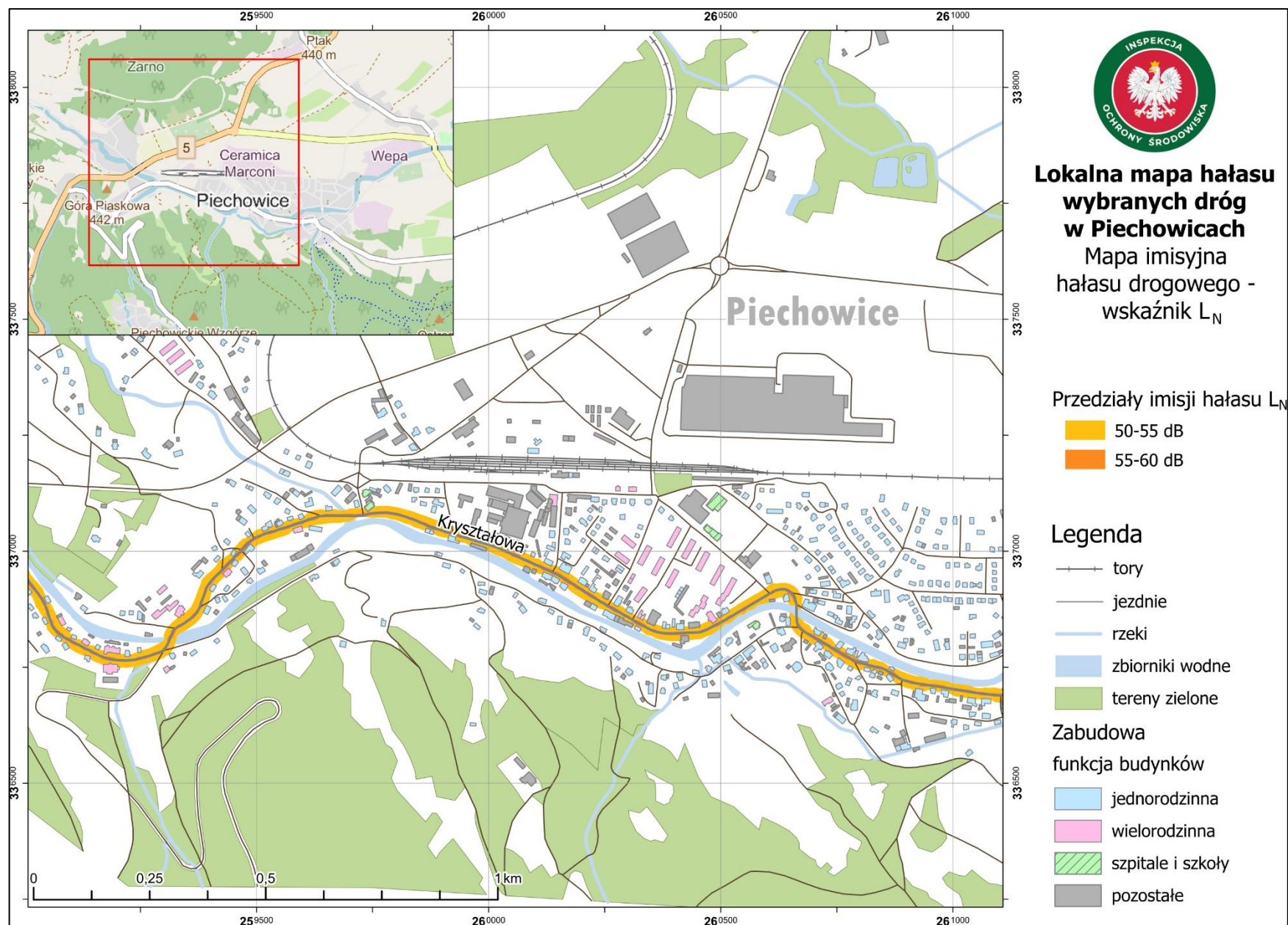
Lokalna mapa hałasu dla wybranych dróg na terenie miasta Piechowice



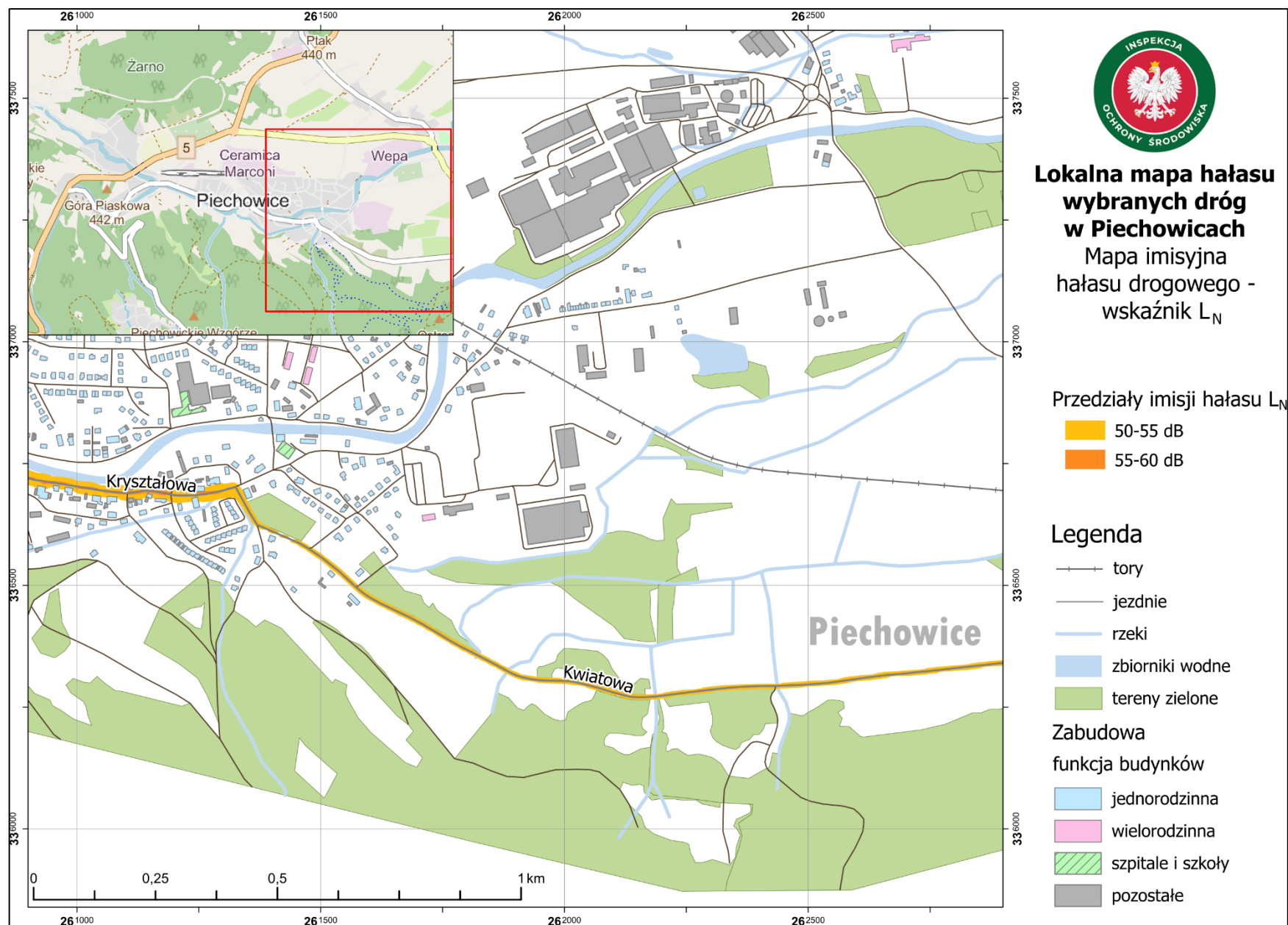
Lokalna mapa hałasu dla wybranych dróg na terenie miasta Piechowice



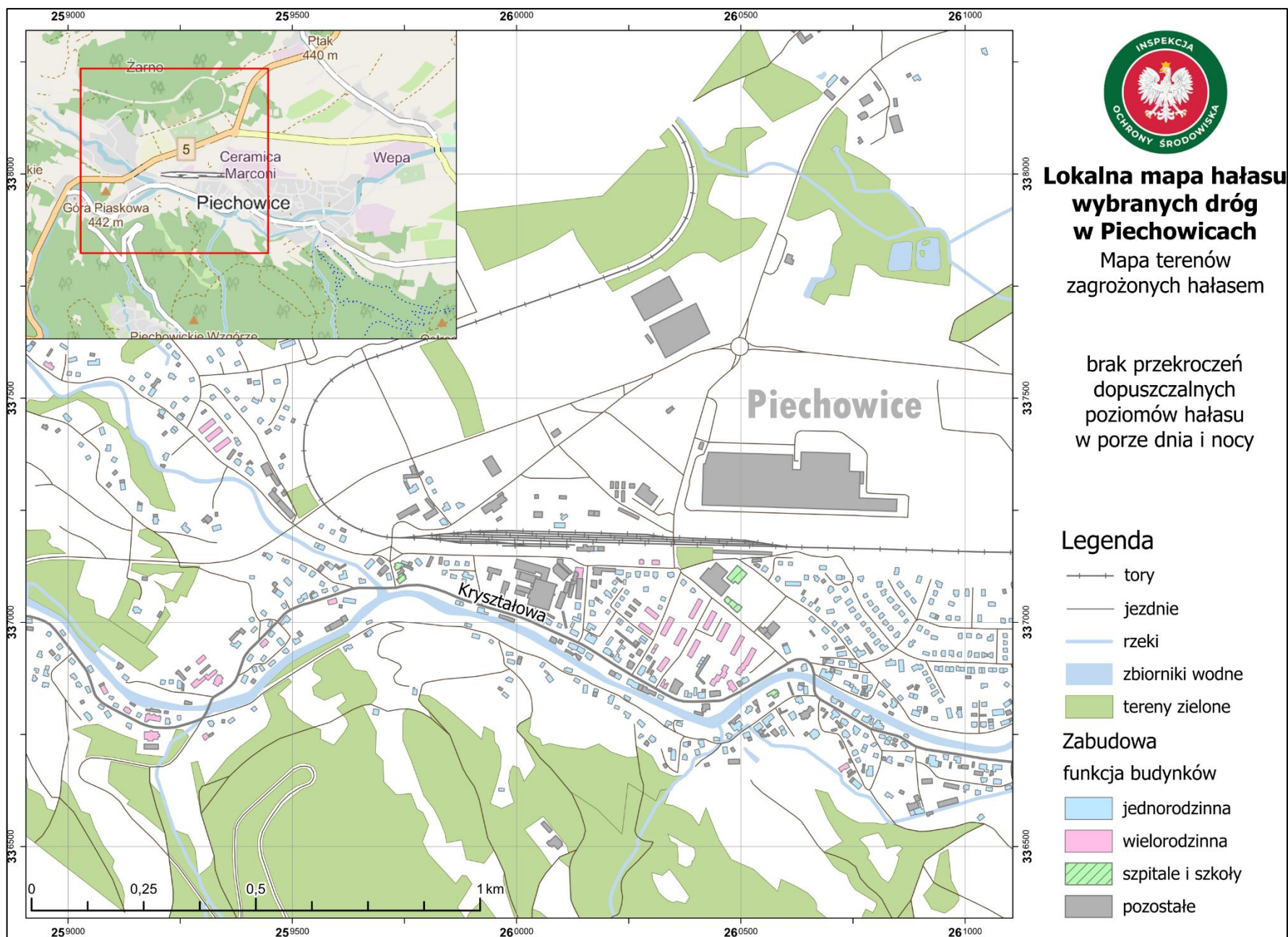
Lokalna mapa hałasu dla wybranych dróg na terenie miasta Piechowice



Lokalna mapa hałasu dla wybranych dróg na terenie miasta Piechowice



Lokalna mapa hałasu dla wybranych dróg na terenie miasta Piechowice



Lokalna mapa hałasu dla wybranych dróg na terenie miasta Piechowice

