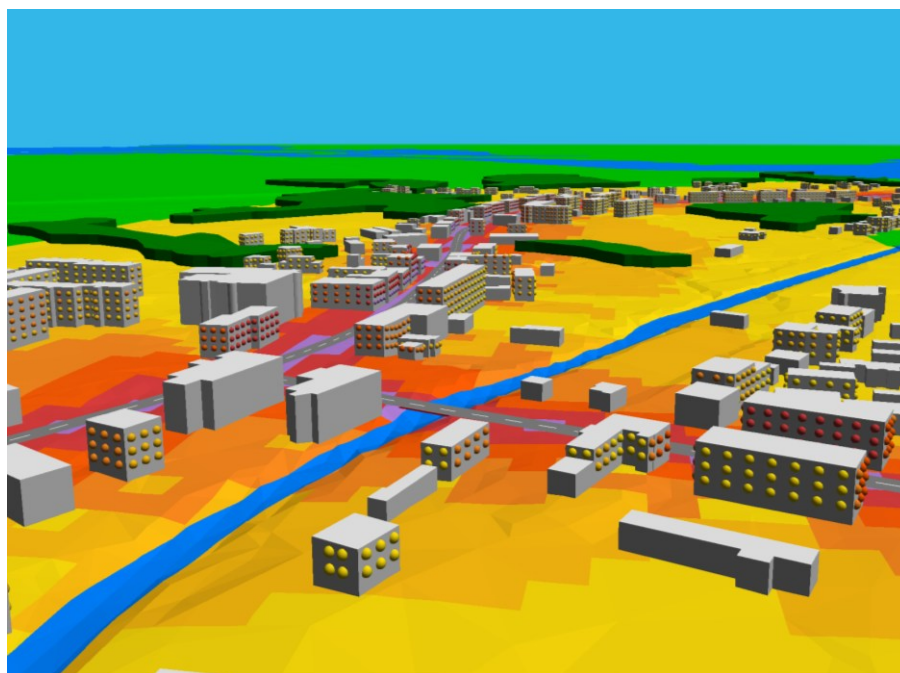




Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

Departament Monitoringu Środowiska

**Lokalna mapa hałasu dla Orzysza
na terenie województwa warmińsko-mazurskiego
wykonana na podstawie pomiarów hałasu drogowego
w roku 2025 w ramach
państwowego monitoringu środowiska**





GŁÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA

Departament Monitoringu Środowiska

Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Olsztynie

Adres: ul. ks. W. Osińskiego 12/13 10-011 Olsztyn

**Mapa opracowana w Regionalnym Wydziale Monitoringu Środowiska w Olsztynie
Departamencie Monitoringu Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska
przez:**

Dorotę Jakimuszko-Bryś

głównego specjalistę

ZATWIERDZAM

Tomasz Zalewski

**Naczelnik Regionalnego Wydziału
Monitoringu Środowiska w Olsztynie**

/podpisano cyfrowo/

Olsztyn, październik 2026 r.

Spis treści

Spis treści.....	3
1. Wstęp	4
2. Podstawowe pojęcia i definicje	4
3. Charakterystyka obszaru opracowania	5
4. Charakterystyka źródeł hałasu na obszarze opracowania	6
5. Wyniki pomiarów	7
6. Uwarunkowania akustyczne wynikające z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego i innych dokumentów prawa miejscowego	9
7. Kalibracja modelu obliczeniowego.....	10
8. Zastosowane metody pomiarowe i obliczeniowe	11
9. Baza danych wejściowych	12
10. Wynikowe zestawienie tabelaryczne	12
11. Podsumowanie i wnioski	16
12. Literatura	16
13. Część graficzna	18

1. Wstęp

Zgodnie z zapisem art. 117 ust. 1 ustawy Prawo Ochrony Środowiska, Główny Inspektor Ochrony Środowiska dokonuje oceny stanu akustycznego w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.

Lokalna mapa hałasu jest uproszczonym opracowaniem prezentującym informacje o aktualnym stanie akustycznym środowiska. Jej celem jest ukazanie obszarów najbardziej ekspozycyjnych na hałas drogowy, terenów z przekroczeniami poziomów dopuszczalnych oraz liczbę ludności narażonej.

Mapa hałasu miejscowości Orzysz w województwie warmińsko-mazurskim, powstała w Regionalnym Wydziale Monitoringu Środowiska w Olsztynie na podstawie pomiarów hałasu drogowego wykonanych przez Centralne Laboratorium Badawcze Oddział w Olsztynie. Analizy akustyczne przeprowadzono w oparciu o wytyczne Głównego Inspektora Ochrony Środowiska do sporządzania strategicznych map hałasu, zawierające wymogi ustawy Prawo Ochrony Środowiska oraz regulacje Dyrektywy 2002/49/WE.

2. Podstawowe pojęcia i definicje

Decybel (dB) – logarytmiczna miara stosunku wielkości fizycznej (zwykle ciśnienia akustycznego, natężenia lub mocy akustycznej) w odniesieniu do wartości odniesienia. Decybel jest równy 0,1 bel. Zastosowanie skali logarytmicznej do opisu zjawisk akustycznych wynika z bardzo szerokiego zakresu słyszalności (ciśnienie akustyczne w przedziale 20 μ Pa (próg słyszalności) – 100 Pa (próg bólu) oraz charakteru zależności między wrażeniem zmysłowym i wywołującym je bodźcem, która opisana jest prawem Webera – Fechnera. Zgodnie z tym prawem zmiana reakcji układu biologicznego jest proporcjonalna do względnej zmiany bodźca.

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 emisji, 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, 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 .

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); wskaźnik ten służy do określenia zaburzenia snu,

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

- 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.

3. Charakterystyka obszaru opracowania

Orzysz – miasto położone w środkowo-wschodniej części województwa warmińsko-mazurskiego, w powiecie piskim. Przez miasto przepływa rzeka Orzysz, łącząca po jego dwóch stronach jeziora Orzysz i Tyrkło. W Orzyszu krzyżują się drogi krajowe 16 i 63, zapewniające dobrą komunikację z resztą województwa.

Obszar opracowania obejmuje swoim zasięgiem teren w odległości 300 m od liniowego źródła hałasu. Jest to obszar największego oddziaływania hałasu, generowanego przez przejeżdżające pojazdy. Jego zasięg oraz lokalizację punktów pomiarowych hałasu przedstawia mapa 1. Ocenie akustycznej poddano tereny zabudowane podlegające ochronie zgodnie z art. 113 ust. 2 Poś.

Podstawowe dane charakteryzujące obszar objęty opracowaniem:

- powierzchnia miejscowości w granicach administracyjnych

8,16 km²

- stan ludności Orzysza na dzień 31.12.2025

5175 mieszkańców

- gęstość zaludnienia

634,19 os./km²

- obszar objęty mapą hałasu

2,11 km²

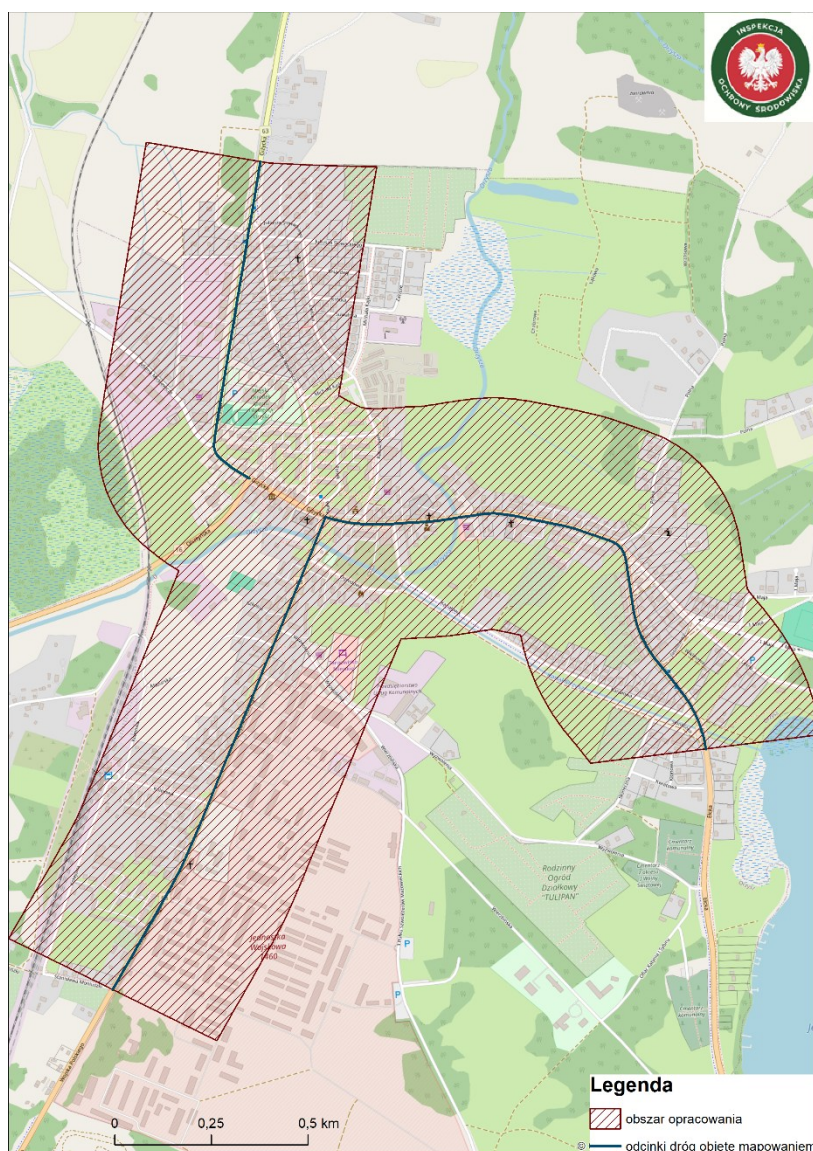
- długość badanych dróg

3,6 km

- liczba budynków na mapowanym obszarze

całkowita - **836**

- mieszkalne - **408**
- związane ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży - **6**
- szpitale - **0**
- domy pomocy społecznej - **0**
- ludność zamieszkująca obszar objęty mapowaniem
4691 mieszkańców



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

4. Charakterystyka źródeł hałasu na obszarze opracowania

Źródłem hałasu na obszarze opracowania są:

- droga krajowa **16** – biegnąca przez województwo w układzie równoleżnikowym
- droga krajowa **63** - biegnąca przez województwo w układzie południkowym .

Analiza akustyczna w opracowaniu obejmuje jednorodne odcinki dróg:

- DK 63 w ciągu ulicy Giżyckiej, na odcinku od skrzyżowania z ulicą Olsztyńską do granicy miasta

- DK 63 w ciągu ulicy Wojska Polskiego, na odcinku od skrzyżowania z ulicą Ełcką do skrzyżowania z ulicą Moniuszki
- DK 16 w ciągu ulicy Ełckiej, na odcinku od skrzyżowania z ulicą Wojska Polskiego do skrzyżowania z ulicą Słoneczną

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

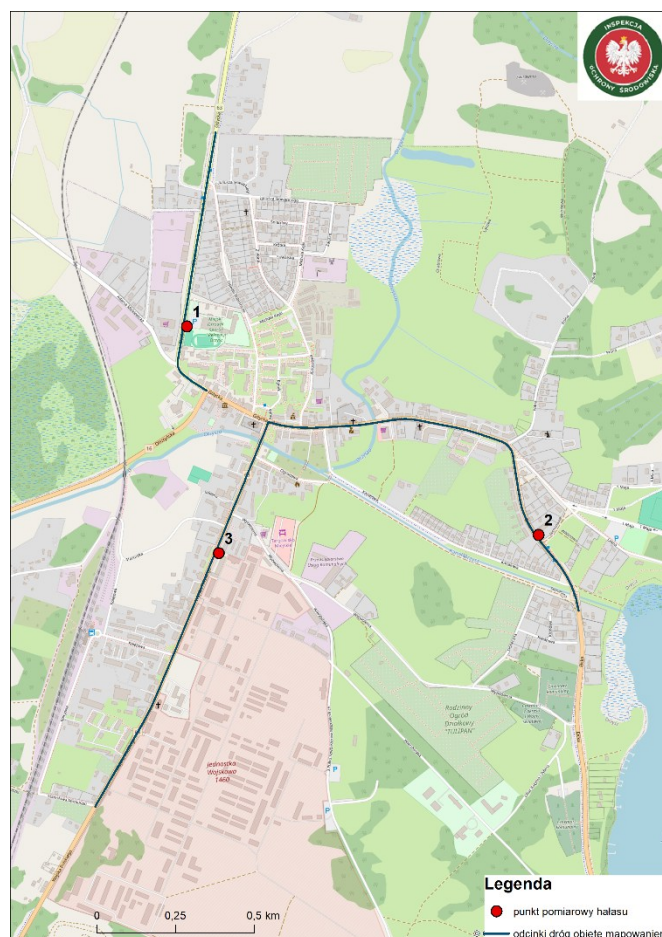
Lp.	Źródło hałasu – nazwa odcinka drogi	Nr drogi	Uśrednione dobowe natężenie ruchu [poj./24h] (pojazdy ogółem)	Pora doby	Uśrednione natężenia ruchu w zależności od rodzaju pojazdu i pory doby [poj./h]			
					Lekkie (kat. 1)	Średnie ciężarowe (kat. 2)	Ciężarowe (kat. 3)	Dwukołowe silnikowe (kat. 4)
1	ul. Giżycka – DK 63	63	5 224	dzień (12 h)	282	23	36	1
				wieczór (4 h)	186	10	11	1
				noc (8 h)	26	3	7	0
2	ul. Ełcka - DK 16	16	6 672	dzień (12 h)	370	20	50	0
				wieczór (4 h)	217	10	23	0
				noc (8 h)	30	6	13	0
3	ul. Wojska Polskiego – DK 63	63	4 580	dzień (12 h)	224	17	32	2
				wieczór (4 h)	166	17	24	1
				noc (8 h)	40	5	11	0

5. Wyniki pomiarów

Pomiary hałasu drogowego, na potrzeby lokalnej mapy hałasu, przeprowadzono łącznie w trzech punktach. Dla każdego jednorodnego odcinka drogi wyznaczono po jednym receptorze pomiarowym, w którym wyznaczono poziomy długookresowe L_{DWN} i L_N :

- ul. Giżycka dla DK 63
- ul. Ełcka dla DK 16
- ul. Wojska Polskiego dla DK 63

Badania hałasu wykonało Centralne Laboratorium Badawcze Oddział w Olsztynie. Pomiary wykonano w trzech turach: w okresie wiosennym (między marcem a czerwcem), letnim (między lipcem a sierpniem), jesienno-zimowym (między wrześniem a lutym). W każdym z nich wyszczególniono doby powszednie i weekendowe, tak by łącznie w każdym punkcie pomiary objęły 8 dób. Wyniki pomiarów zestawiono w tabeli 2.



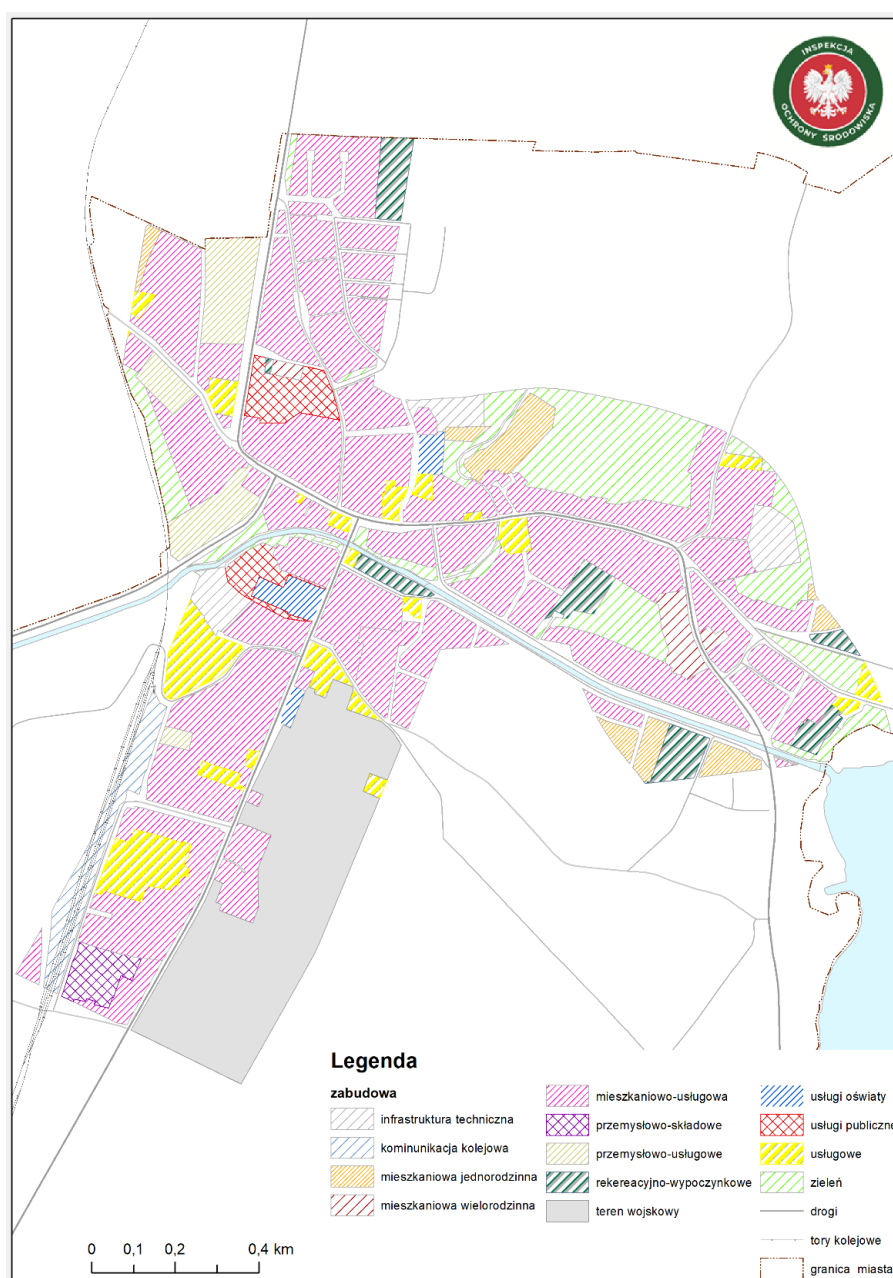
Mapa 2. Lokalizacja punktów pomiarowych hałasu na obszarze opracowania (źródło: PMŚ/GIOS)

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

Lp.	Nazwa punktu pomiarowego	Rodzaj terenu	Data wykonania pomiarów	Współrzędne geograficzne punktu		Czas odniesienia/wskaźnik	Wynik [dB]
				długość	szerokość		
Pomiary długookresowe							
1	DK 63 ul. Giżycka	mieszkaniowo-usługowy	28.03.2025	21° 56' 36.8"	53° 48' 45.7"	L _D	64,8
			29.03.2025				
			13.04.2025			L _W	62,5
			12.07.2025				
			14.07.2025			L _N	56,7
			04.09.2025				
			05.09.2025			L _{DWN}	56,7
07.09.2025							
2	DK 16 ul. Etcka	mieszkaniowo-usługowy	19.03.2025	21° 57' 36.5"	53° 48' 22.8"	L _D	67,9
			20.03.2025				
			22.03.2025			L _W	65,6
			19.07.2025				
			21.07.2025			L _N	61,7
			02.10.2025				

			03.10.2025 04.10.2025			L _{DWN}	70
3	DK 63 ul. Wojska Polskiego	mieszkaniowo-usługowy	02.04.2025 03.04.2025 06.04.2025	21° 56' 40.6"	53° 48' 22.2"	L _D	65,4
			04.07.2025 05.07.2025			L _w	62,6
			17.10.2025 18.10.2025			L _N	58,4
			20.10.2025			L _{DWN}	67

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



Mapa 3. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego (źródło: geoportal.gov.pl)

Dla terenów objętych analizą akustyczną w miejscowości Orzysz obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania terenu umocowany przez następujące dokumenty prawa miejscowego:

- Uchwała Nr X/61/19 Rady Miejskiej w Orzyszu z dnia 29 maja 2019 r.
- Uchwała Nr XXXVII/574/05 Rady Miejskiej w Orzyszu z dnia 26 października 2005r.
- Uchwała Nr XVIII/136/25 Rady Miejskiej w Orzyszu z dnia 27 sierpnia 2025 r.

Zgodnie z ustaleniami w obrębie obszaru analizy akustycznej wyróżniono następujące tereny podlegające ochronie zgodnie z art. 113 ust.1 ustawy Poś:

- tereny pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną,
- tereny pod zabudowę mieszkaniowo-usługową,
- tereny pod zabudowę wielorodzinną i zamieszkania zbiorowego,
- tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży,
- tereny rekreacyjno-wypoczynkowe.

Na obszarach podlegających ochronie akustycznej obowiązują poziomy dopuszczalne zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, a ich wartości prezentuje tabela 3.

Tabela 3. 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 (źródło: Dz. U. z 2014 r., poz. 112).

L.p.	Rodzaj terenu	Drogi lub linie kolejowe				Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu			
		L _{DWN}	L _N	L _{Aeq D}	L _{Aeq N}	L _{DWN}	L _N	L _{Aeq D}	L _{Aeq N}
		[dB]							
1	a) strefa ochronna „A” uzdrowiska b) tereny szpitali poza miastem	50	45	50	45	45	40	45	40
2	a) tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, c) tereny domów opieki społecznej d) tereny szpitali w miastach	64	59	61	56	50	40	50	40
3	a) tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) tereny zabudowy zagrodowej c) tereny rekreacyjno-wypoczynkowe d) tereny mieszkaniowo-usługowe	68	59	65	56	55	45	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	70	65	68	60	55	45	55	45

7. Kalibracja modelu obliczeniowego

W celu zweryfikowania poprawności modelu obliczeniowego porównano wyniki pomiarów oraz obliczeń hałasu. 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:

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

Tabela 3. Kalibracja modelu obliczeniowego - porównanie rzeczywistych zmierzonych poziomów hałasu z obliczonymi - wskaźnik długookresowy (źródło: PMS/GIOŚ)

l.p.	Punkt pomiarowy/ receptor	poziom obliczony [dB]		poziom zmierzony [dB]		różnica pomiędzy poziomem obliczonym, a zmierzonym [dB]	
		L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N
1	ul. Giżycka DK 63	64,9	55,3	66	56,7	-1,1	-1,4
2	ul. Ełcka DK 16	69,2	60,3	70	61,7	-0,8	-1,4
3	ul. Wojska Polskiego DK 63	66,2	58,5	67	58,4	-0,8	0,1

8. Zastosowane metody pomiarowe i obliczeniowe

Pomiary hałasu drogowego wykonano zgodnie z metodyką referencyjną, opisaną w załączniku nr 3 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem. Wyniki pomiarów z poszczególnych dób stanowiły podstawę do wyliczenia wskaźników długookresowych L_{DWN} i L_N.

Przestrzenną analizę akustyczną wykonano za pomocą oprogramowania CadnaA firmy DataKustic według zaimplementowanej metody CNOSSOS-EU. Obliczenia oparto na następujących dostępnych danych przestrzennych:

- położenie osi jezdni,
- położenie rzutów budynków z dodatkowymi atrybutami (rodzaj budynku, liczba kondygnacji, liczba mieszkańców, współrzędne itp.) - model budynków 3D (LoD1),
- numeryczny model terenu,
- pokrycie terenu z warstwą wód powierzchniowych oraz roślinności wysokiej,
- zagospodarowanie terenu z przypisaną klasyfikacją akustyczną.

Do modelu obliczeniowego wprowadzono następujące dane:

- uśrednione natężenie strumienia ruchu pojazdów odpowiednio dla pory dnia, wieczoru i nocy,
- udział % pojazdów ciężkich w strumieniu ruchu z podziałem na kategorie 3a i 3b dla pory dnia, wieczoru i nocy,
- udział % motocykli w strumieniu ruchu dla pory dnia, wieczoru i nocy,
- średnią prędkość pojazdów osobowych i ciężkich,
- zmierzone wartości poziomów dźwięku w receptorach pomiarowych.

Analizy przestrzenne na danych wejściowych, a następnie ich wizualizację przeprowadzono z wykorzystaniem oprogramowania ArcMap ver. 10.7.1 firmy ESRI. Zastosowany układ odniesienia dla wszystkich danych przestrzennych to PUWG 1992.

9. Baza danych wejściowych

Tabela 4. Bazy danych wejściowych wykorzystane do realizacji mapy hałasu

Rodzaj danych wejściowych	Oprogramowanie, formaty plików	Dysponent bazy
Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego	https://mapy.geoportal.gov.pl/wss/ext/KrajowaIntegracjaMiejscowychPlanowZagospodarowaniaPrzestrzennego	Główny Urząd Geodezji i Kartografii geoportal.gov.pl
Numeryczny Model Terenu (NMT)	.asc	Główny Urząd Geodezji i Kartografii geoportal.gov.pl
Ortofotomapy	.bmp	Główny Urząd Geodezji i Kartografii geoportal.gov.pl
Bazy Danych Obiektów Topograficznych BDOT10k	.shp	Główny Urząd Geodezji i Kartografii geoportal.gov.pl
(warstwy dróg, budynków)		
Pozostałe warstwy BDOT (sieć wodna, pokrycie terenu, tereny chronione, podział terytorialny, obiekty inne)	.shp	Główny Urząd Geodezji i Kartografii geoportal.gov.pl
Wyniki terenowych pomiarów hałasu komunikacyjnego wykonanych w ramach PMŚ, parametrów ruchu (drogi)	format *.pdf, *.xls, *.jpg.	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

Powyższe 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 zestawienie tabelaryczne

Tabela 5. Szacunkowe dane zagrożenia hałasem drogowym, wyrażone wskaźnikiem L_{DWN} w przedziałach wartości (źródło: PMŚ/GIOŚ)

Przedziały wartości poziomów hałasu L_{DWN}	55-59,9 dB	60-64,9 dB	65-69,9 dB	70-74,9 dB	≥75 dB
szacunkowa liczba lokali mieszkalnych	133	229	174	4	0
szacunkowa liczba osób zamieszkujących te lokale	304	522	398	10	0

szacunkowa liczba szkół	1	2	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]	0,207	0,139	0,109	0,039	0

Tabela 6. Szacunkowe dane zagrożenia hałasem drogowym, wyrażone wskaźnikiem L_N w przedziałach wartości (źródło: PMS/GIOŚ)

Przedziały wartości poziomów hałasu L_N	50-54,9 dB	55-59,9 dB	60-64,9 dB	65-69,9 dB	≥70 dB
szacunkowa liczba lokali mieszkalnych	216	226	21	0	0
szacunkowa liczba osób zamieszkujących te lokale	492	517	48	0	0
szacunkowa liczba szkół	2	1	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]	0,151	0,113	0,067	0	0

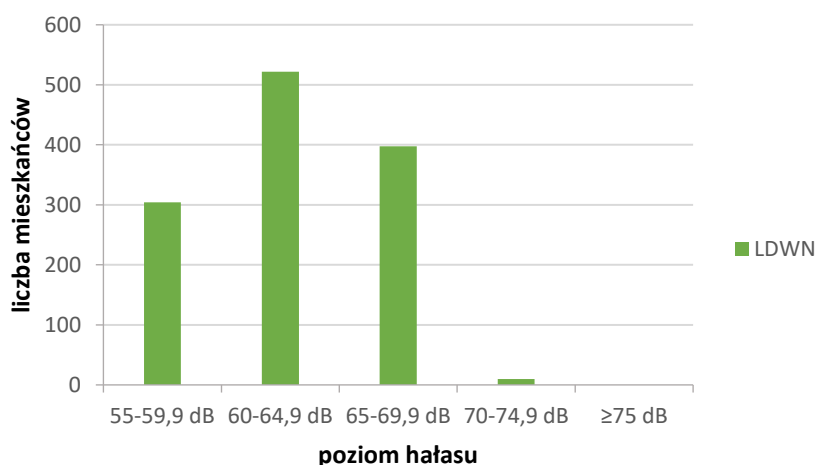
Tabela 7. Szacunkowe dane o przekroczeniach dopuszczalnych poziomów hałasu, wyrażone wskaźnikiem L_{DWN} , w przedziałach przekroczeń (źródło: PMS/GIOŚ)

Przedziały przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu - wskaźnik L_{DWN}	Przekroczenia wskaźnika hałasu drogowego L_{DWN} [dB]			
	1,0 - 5	5,1-10	10,1-15	15,1-20
szacunkowa liczba lokali mieszkalnych	75	0	0	0
szacunkowa liczba osób zamieszkujących te lokale	171	0	0	0
szacunkowa liczba szkół	1	0	0	0
szacunkowa liczba szpitali	0	0	0	0
szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	0	0	0	0
powierzchnia obszarów zagrożonych [km ²]	0,006	0	0	0

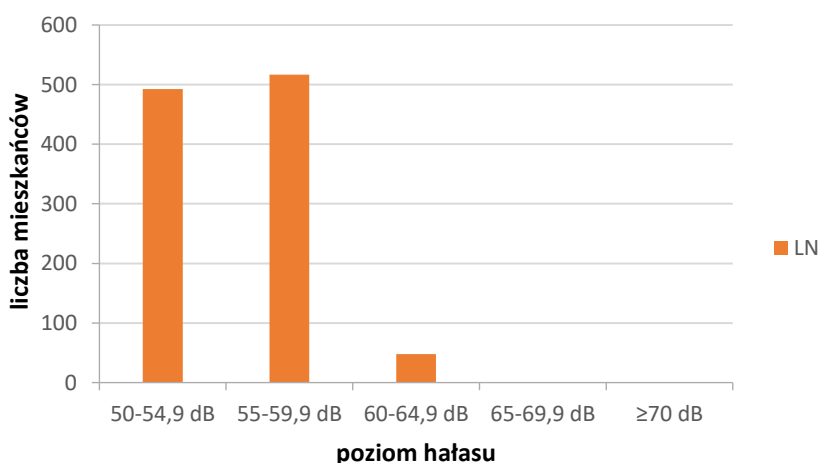
Tabela 8. Szacunkowe dane o przekroczeniach dopuszczalnych poziomów hałasu, wyrażone wskaźnikiem L_N , w przedziałach przekroczeń (źródło: PMS/GIOŚ)

Przedziały przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu - wskaźnik L_N	Przekroczenia wskaźnika hałasu drogowego L_N [dB]			
	1,0 - 5	5,1 - 10	10,1 - 15	15,1 - 20
szacunkowa liczba lokali mieszkalnych	75	0	0	0

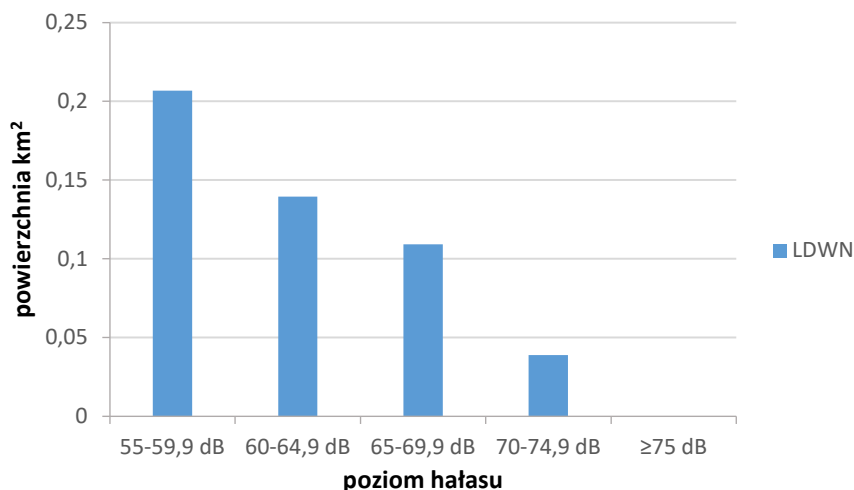
szacunkowa liczba osób zamieszkujących te lokale	171	0	0	0
szacunkowa liczba szkół	0	0	0	0
szacunkowa liczba szpitali	0	0	0	0
szacunkowa liczba domów pomocy społecznej	0	0	0	0
powierzchnia obszarów zagrożonych [km ²]	0,005	0	0	0



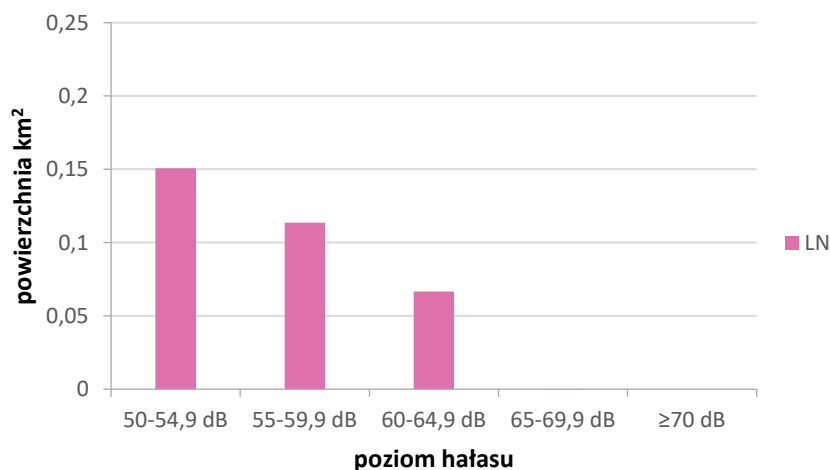
Wykres 1. Szacunkowa liczba mieszkańców narażonych na hałas drogowy oceniany wskaźnikiem L_{DWN} , w przedziałach wartości (źródło: PMS/GIOŚ)



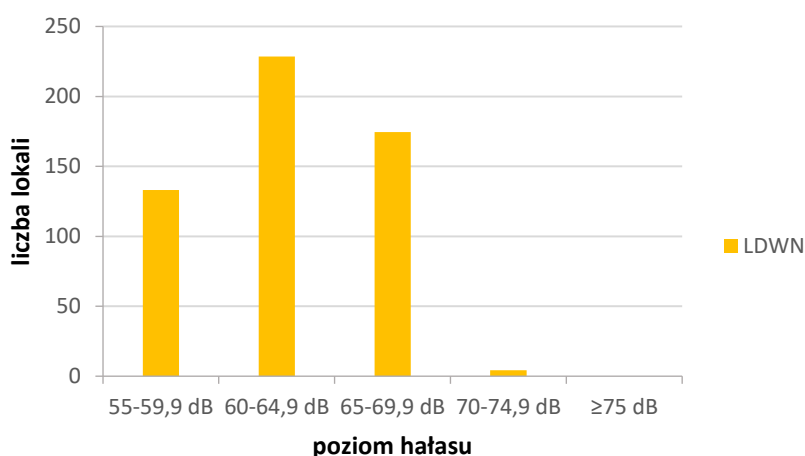
Wykres 2. Szacunkowa liczba mieszkańców narażonych na hałas drogowy oceniany wskaźnikiem L_N , w przedziałach wartości (źródło: PMS/GIOŚ)



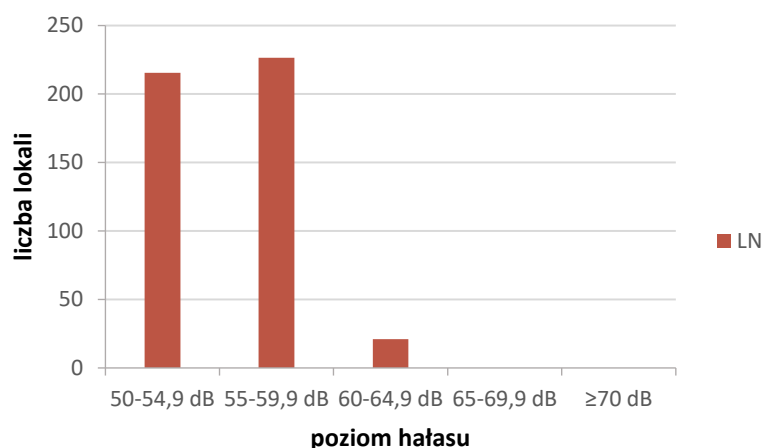
Wykres 3. Powierzchnia obszarów ekspozowanych na hałas drogowy oceniany wskaźnikiem L_{DWN} , w przedziałach wartości (źródło: PMŚ/GIOŚ)



Wykres 4. Powierzchnia obszarów ekspozowanych na hałas drogowy oceniany wskaźnikiem L_N , w przedziałach wartości (źródło: PMŚ/GIOŚ)



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



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

11. Podsumowanie i wnioski

Niniejsze opracowanie jest pierwszą analizą przestrzennego rozkładu dźwięku dla wybranych odcinków dróg krajowych w Orzyszu. W analizie uwzględniono obszary w promieniu 300 m od drogi, będącej źródłem hałasu. Rozkład przestrzenny hałasu drogowego wywołuje uciążliwość akustyczną. Analiza obszarów o najwyższych poziomach dźwięku wskazuje na duży dyskomfort akustyczny istotnej części populacji, zwłaszcza w porze nocnej.

Hałasem o poziomie powyżej 60 dB, obliczonym dla wskaźnika L_{DWN} , zagrożona jest powierzchnia ok. 0,3 km², stanowiąca 14,2% obszaru objętego analizą akustyczną, zamieszkiwana przez 18% populacji Orzysza. W strefie tej znajdują się również obiekty związane z czasowym pobytem dzieci i młodzieży.

Zasięg izofon powyżej 50 dB w porze nocnej (wskaźnik L_N) obejmuje powierzchnię ok. 0,33 km² czyli 15,7% obszaru poddanego analizie akustycznej. Teren ten zamieszkuje 20,4% populacji.

Na terenach objętych ochroną akustyczną stwierdza się obszary przekroczeń do 5 dB dla wskaźnika L_{DWN} . Strefą oddziaływania ponadnormatywnego hałasu jest objęte 3,3% mieszkańców. W porze nocnej stwierdza się przekroczenia do 10 dB (wskaźnik L_N), jednakże strefa przekroczeń >5dB nie jest zamieszkała. Przekroczenia norm hałasu do 5 dB w porze nocnej dotyczą 3,3% ludności.

W zidentyfikowanej strefie przekroczeń znajduje się 1 budynek związany z czasowym pobytem dzieci i młodzieży, podlegający szczególnej ochronie.

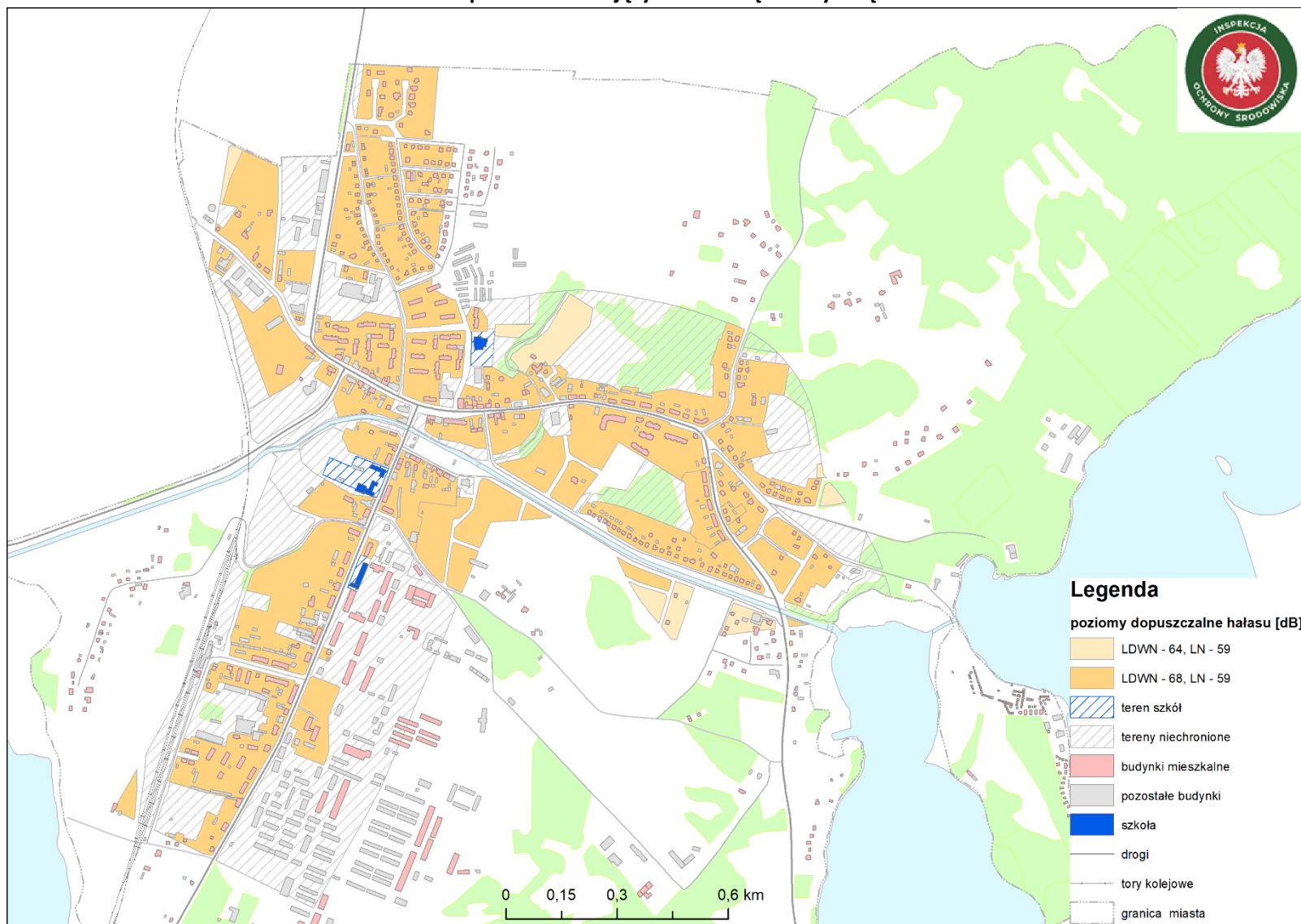
12. Literatura

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 ze zm.),
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),

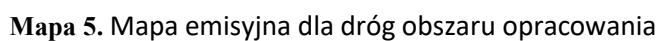
5. Dyrektywa Komisji (UE) 2015/996 z dnia 19 maja 2015 r. ustanawiająca wspólne metody oceny hałasu.
6. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112),
7. „Dobre praktyki wykonywania strategicznych map hałasu” - Wytyczne GIOŚ
8. Materiały szkoleniowe dot. oprogramowania CadnaA

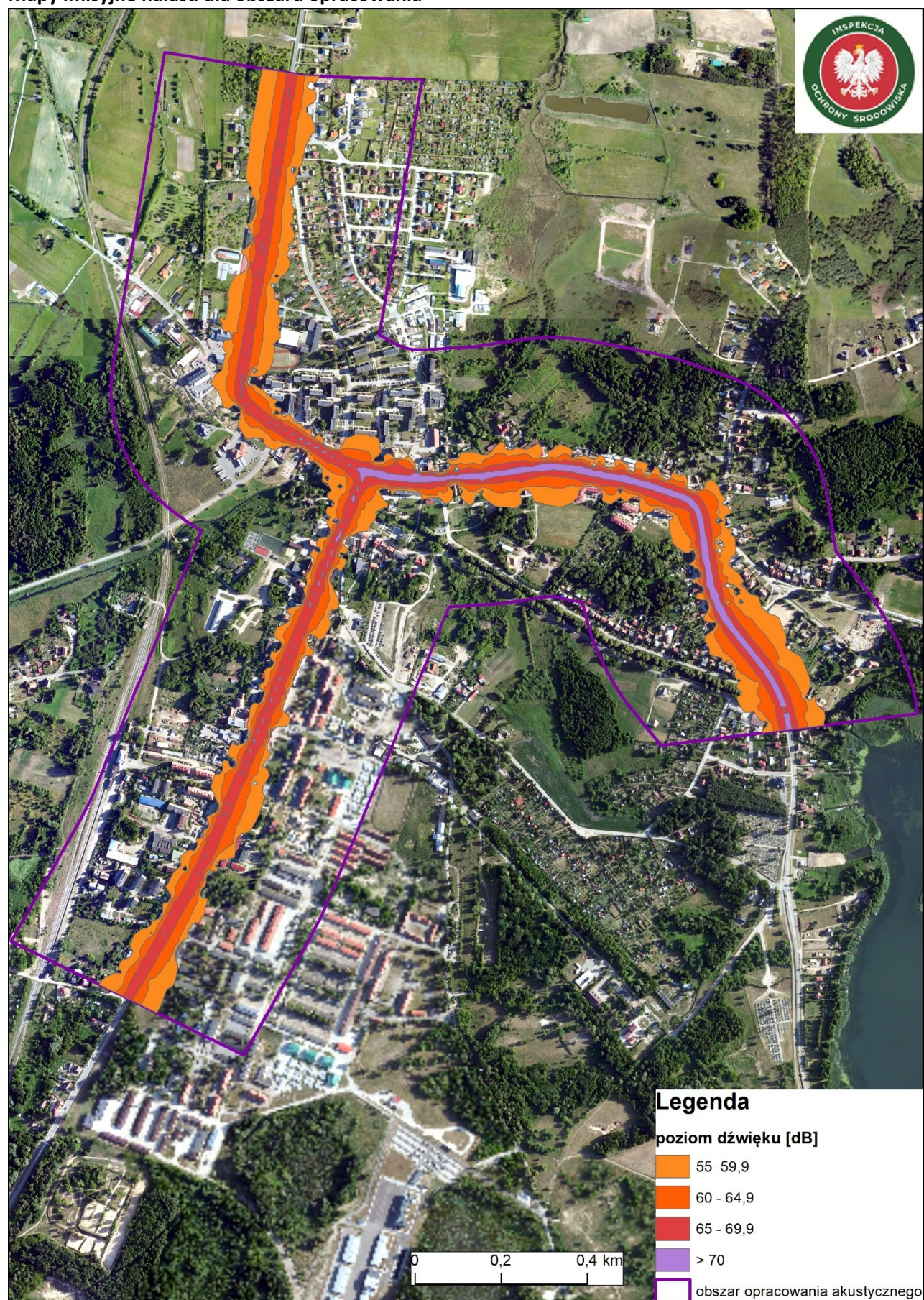
13. Część graficzna

Mapa terenów objętych ochroną akustyczną

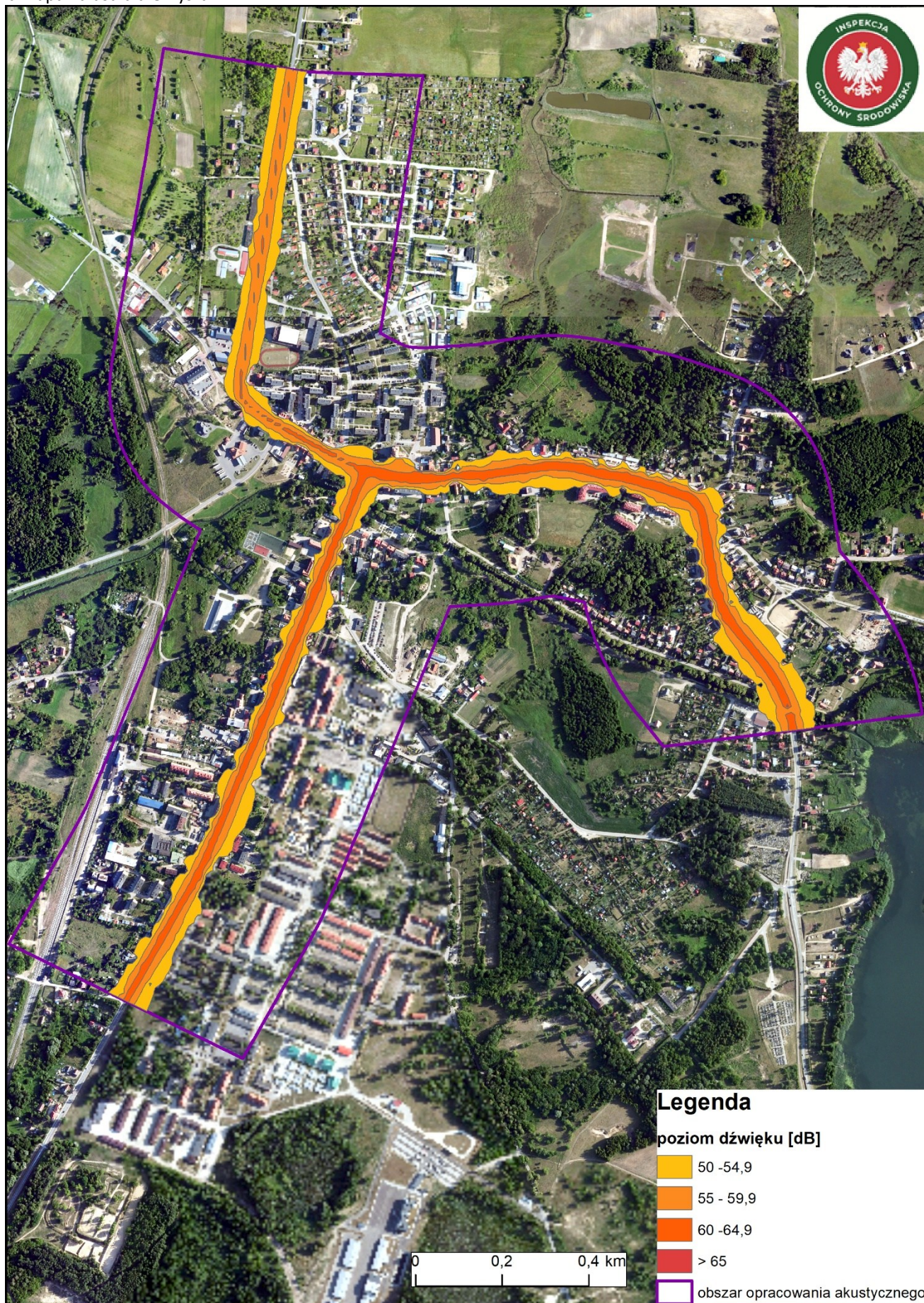


Mapa 4 Mapa terenów objętych ochroną akustyczną dla wskaźnika L_{DWN} i L_N

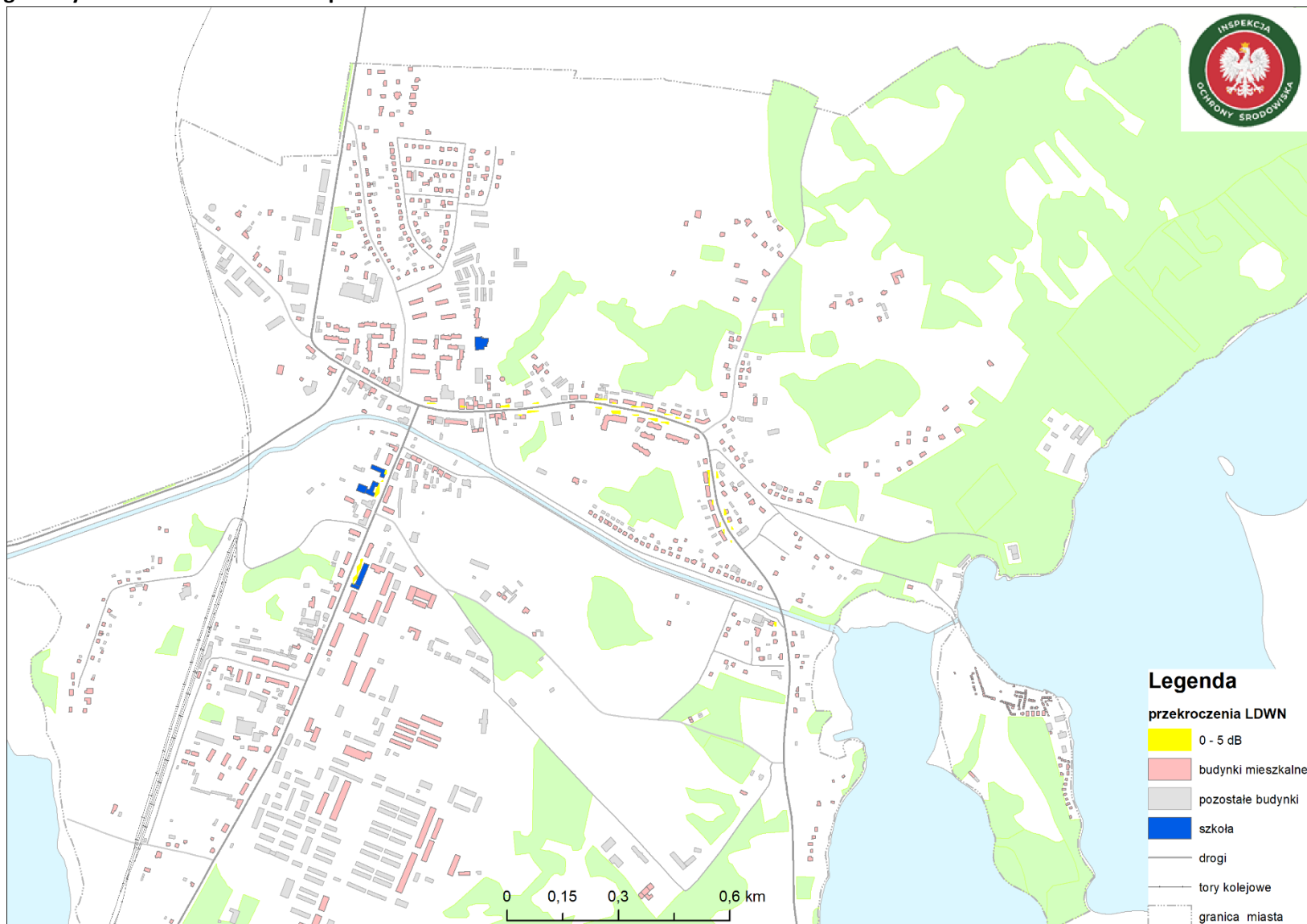




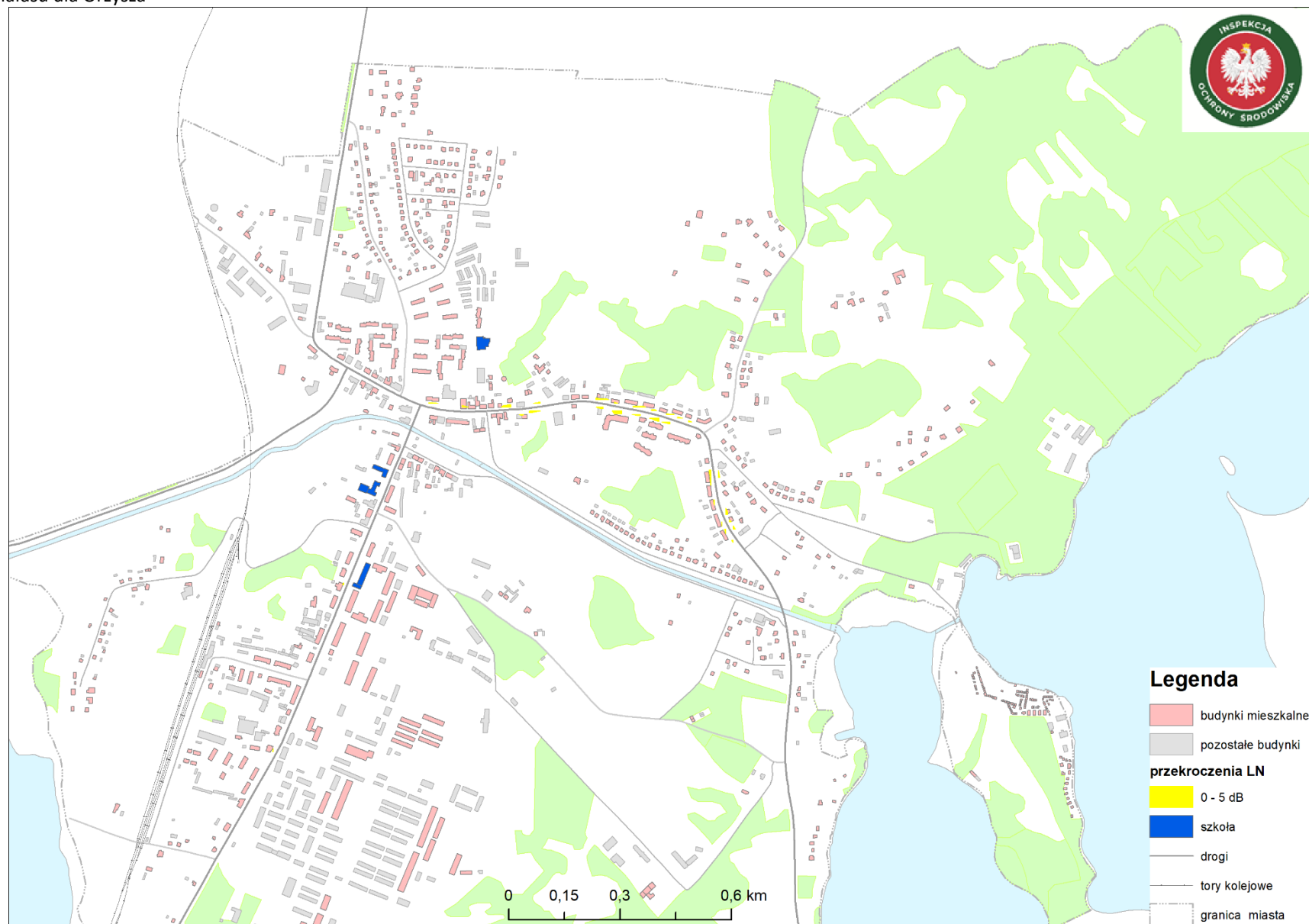
Mapa 6. Mapa imisyjna hałasu drogowego dla wskaźnika L_{DWN}



Mapa 7. Mapa imisyjna hałasu drogowego dla wskaźnika L_N



Mapa 8. Mapa terenów zagrożonych hałasem drogowym dla wskaźnika L_{DWN}



Mapa 9. Mapa terenów zagrożonych hałasem drogowym dla wskaźnika L_N