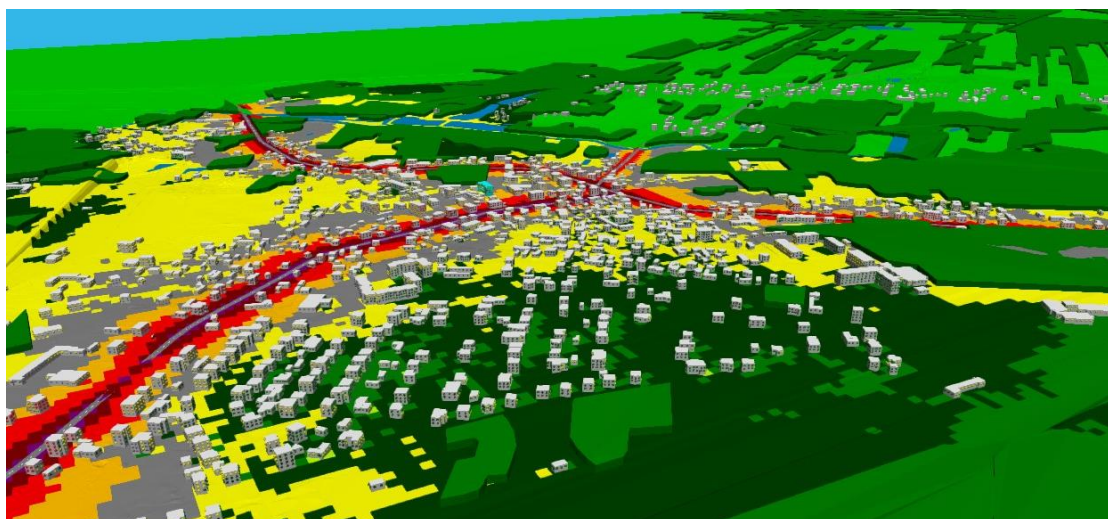




Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

Departament Monitoringu Środowiska

Lokalna mapa hałasu miasta Stoczek Łukowski
na terenie województwa lubelskiego wykonana na podstawie
pomiarów poziomego hałasu
w roku 2024 w ramach
państwowego monitoringu środowiska





GŁÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA

Departament Monitoringu Środowiska

**Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Lublinie
ul. Obywatelska 13**

**Raport opracowany w Regionalnym Wydziale Monitoringu Środowiska
w Lublinie Departamentu Monitoringu Środowiska
Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska
przez:**

Joanna Śluz

główny specjalista ds. monitoringu hałasu

ZATWIERDZAM

**Naczelnik Regionalnego Wydziału
Monitoringu Środowiska w Lublinie
/podpisano cyfrowo/**

Lublin, wrzesień 2025 r.

Spis treści

1.	Wstęp	4
2.	Podstawowe pojęcia i definicje	4
3.	Charakterystyka obszaru opracowania	5
4.	Charakterystyka źródeł hałasu na obszarze opracowania	7
5.	Wyniki pomiarów	8
6.	Uwarunkowania akustyczne wynikające z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego i innych dokumentów prawa miejscowego	8
7.	Kalibracja modelu obliczeniowego	10
8.	Zastosowane metody pomiarowe i obliczeniowe	11
9.	Baza danych wejściowych	12
10.	Wynikowe zestawienia tabelaryczne	12
11.	Podsumowanie i wnioski	16
12.	Literatura	16
13.	Część graficzna	17

1. Wstęp

Lokalną mapę hałasu dla miasta Stoczek Łukowski opracowano w Regionalnym Wydziale Monitoringu Środowiska w Lublinie na podstawie pomiarów hałasu prowadzonych w 2024 r. przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska - Centralne Laboratorium Badawcze Oddział w Lublinie, realizując zadanie wynikające z Wykonawczego Programu Państwowego Monitoringu Środowiska na rok 2025.

Zgodnie z zapisami ustawy Prawo ochrony środowiska, mapa hałasu stanowi podstawowe źródło danych wykorzystywanych do informowania społeczeństwa o zagrożeniach środowiska hałasem, opracowania danych dla państwowego monitoringu środowiska oraz tworzenia i aktualizacji programów ochrony środowiska przed hałasem.

Celem opracowania lokalnej mapy hałasu dla miasta Stoczek Łukowski było przedstawienie aktualnego stanu klimatu akustycznego środowiska w zakresie hałasu drogowego, w tym m.in.: wskazanie na terenie miasta obszarów najbardziej narażonych na hałas, oszacowanie liczby ludności oraz lokali mieszkalnych ekspozowanych na hałas. Uzyskano również szacunkowe dane o przekroczeniach dopuszczalnych poziomów hałasu, wyrażone wskaźnikami L_{DWN} i L_N .

W ramach opracowania analizą objęto pasy terenu o szerokości 2x300 m, położone po obu stronach odcinków ulic: Partyzantów, Wyzwolenia, Józefa Piłsudskiego, Generała Władysława Sikorskiego, Kapitana Ostoi.

W opracowaniu zastosowano uproszczone metody i procedury, w ogólnym zakresie zgodne metodycznie ze sposobami wykonania map strategicznych. Oparto się o wskazówki zawarte w wytycznych Głównego Inspektora Ochrony Środowiska: „Dobre praktyki wykonywania strategicznych map hałasu”, Warszawa, maj 2021.

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 ciśnienia akustycznego w przedziale 20 μ Pa (próg słyszalności) do 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.

Wskaźniki hałasu:

- **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,

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

- **krótkookresowe** 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 w godz. 6.00 - 22.00;

L_{AeqN} - równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy, rozumianej jako przedział czasu w godz. 22.00 – 6.00.

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.

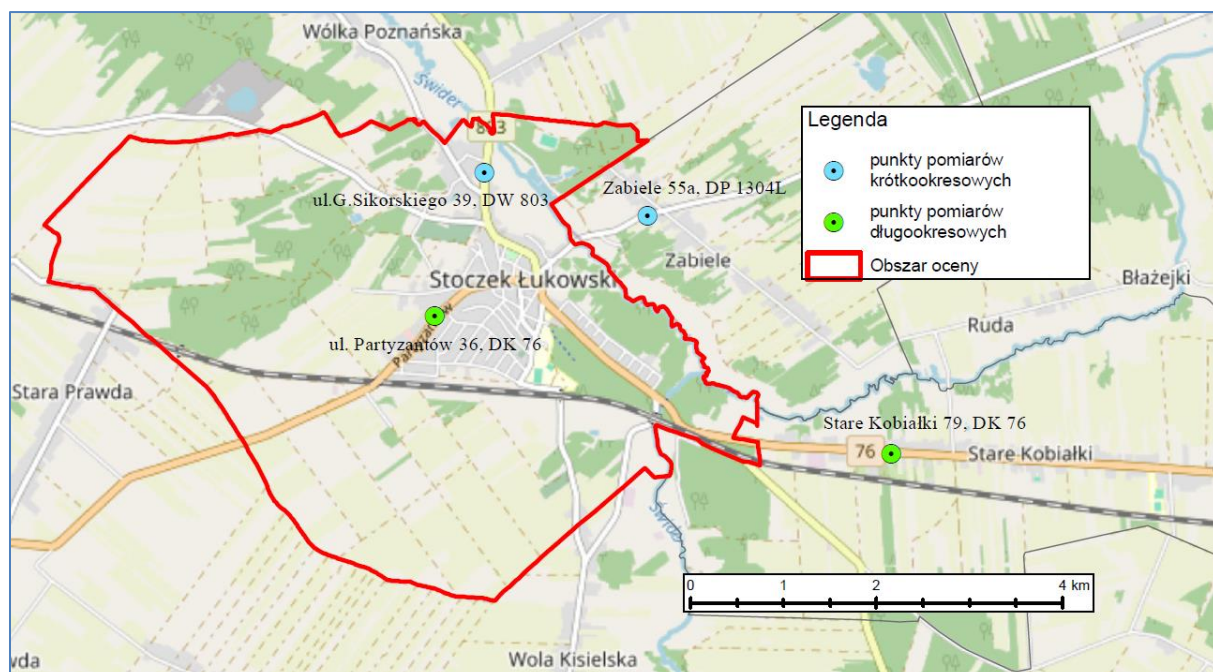
Mapa terenów objętych ochroną akustyczną - przedstawia granice terenów (mapa obszarów z określoną wartością dopuszczalną hałasu), o których mowa w przepisach wydanych na podstawie art. 113 ust. 1 ustawy Poś, wraz z przyporządkowanymi im poziomami dopuszczalnymi hałasu dla wskaźników L_{DWN} i L_N, wynikającymi 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

Stoczek Łukowski jest miastem powiatu łukowskiego w województwie lubelskim, położonym nad lewym brzegiem rzeki Świder. Geograficznie znajduje się na obszarze Wysoczyzny Żelechowskiej będącej częścią Niziny Południowopodlaskiej. Miasto stanowi 0,65% powierzchni powiatu, a jego powierzchnia - 9,15 km², co czyni go najmniejszą terytorialnie gminą miejską w województwie lubelskim. Jest też najmniej ludnym i najrzadziej zaludnionym miastem w województwie. Liczba mieszkańców Stoczka Łukowskiego, według stanu zgodnie z miejscem zamieszkania na dzień 31.12.2024 r., wynosiła 2 325 osób, a gęstość zaludnienia: 254 osób/km² (źródło: GUS, Bank Danych Regionalnych). Przybliżona długość odcinków dróg (gminne, powiatowe, wojewódzkie, krajowe) w Stoczku Łukowskim wynosi 27,4 km (dane wg analiz GIS, BDOT10k). W mieście funkcjonują 2 zespoły obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, nie ma szpitali ani domów pomocy społecznej. Na mapie 1 przedstawiono lokalizację obszaru podlegającego ocenie oraz punktów pomiarowych PMŚ.

Lokalna mapa hałasu miasta Stoczek Łukowski na terenie województwa lubelskiego wykonana na podstawie pomiarów poziomu hałasu w roku 2024 w ramach państwowego monitoringu środowiska



Dokumentacja fotograficzna pomiarów prowadzonych w 2024 r. (źródło: PMŚ/GIOŚ)



P.p. Stoczek Łukowski, ul. Partyzantów 36



P.p. Stare Kobiałki 79



P.p. Stoczek Łukowski, ul. Generała Sikorskiego 39



P.p. Zabiele 55a

4. Charakterystyka źródeł hałasu na obszarze opracowania

W opracowaniu analizą objęto odcinki ulic: Partyzantów, Józefa Piłsudskiego, Generała Władysława Sikorskiego i Kapitana Ostoi, charakteryzujących się zróżnicowanym natężeniem ruchu: od niewielkiego, około 1486 pojazdów na dobę przy ul. Kapitana Ostoi, do dużego, około 5573 pojazdów na dobę przy ul. Partyzantów. Analizy prowadzono w obszarze oddziaływania drogi krajowej DK 76, drogi wojewódzkiej DW 803 oraz drogi powiatowej DP 1304L w granicach miasta Stoczek Łukowski (mapa 1, tabela 1).

Tabela 1. Źródła hałasu objęte lokalną mapą hałasu oraz uśrednione z poprzedniego roku kalendarzowego dobowe natężenia ruchu (źródło: PMŚ/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 [poj./h]			
					Pojazdy duże ciężarowe	Pojazdy dwukółowe	Pojazdy lekkie	Pojazdy średnie ciężarowe
1	ul. Józefa Piłsudskiego	DK 76	4218	dzień (12 h)	21	1	217	19
				wieczór (4 h)	12	0	156	9
				noc (8 h)	6	0	42	5
2	ul. Partyzantów	DK 76	5573	dzień (12 h)	27	1	298	19
				wieczór (4 h)	12	1	225	8
				noc (8 h)	6	0	47	4
3	ul. Generała Władysława Sikorskiego	DW 803	3147	dzień (12 h)	7	4	194	11
				wieczór (4 h)	2	2	86	4
				noc (8 h)	0	1	21	1
4	ul. Kapitana Ostoi	DP 1304L	1486	dzień (12 h)	6	3	78	8
				wieczór (4 h)	2	3	56	3
				noc (8 h)	1	0	10	0

5. Wyniki pomiarów

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

Lp.	Nazwa punktu pomiarowego	Rodzaj terenu	Wysokość punktu pomiarowego [m]	Współrzędne geograficzne punktu WGS84		Czas odniesienia /wskaźnik	Wynik [dB]
				długość	szerokość		
Pomiary w odniesieniu do jednej doby							
1.	Stoczek Łukowski, ul. Generała Sikorskiego 39	Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	4	21,965861	51,968083	dzień/L _{AeqD}	64,9
						noc/L _{AeqN}	56,1
2.	Zabiele 55a	Tereny zabudowy zagrodowej	4	21,981611	51,965472	dzień/L _{AeqD}	60,1
						noc/L _{AeqN}	51,3
Pomiary długookresowe							
3.	Stoczek Łukowski, ul. Partyzantów 36	Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	4	21,961111	51,959500	L _D	62,8
						L _W	62,0
						L _N	57,6
						L _{DWN}	65,7
4.	Stare Kobiątki 79	Tereny zabudowy zagrodowej	4	22,005139	51,951306	L _D	67,4
						L _W	66,0
						L _N	63,6
						L _{DWN}	71,0

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

Zgodnie z art. 114 ustawy Prawo ochrony środowiska, oceny czy teren należy do terenów wymagających ochrony przed hałasem, tj. terenów przeznaczonych pod: zabudowę mieszkaniową, szpitale i domy opieki społecznej, budynki związane ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, na cele uzdrowiskowe, na cele rekreacyjno-wypoczynkowe, czy na cele mieszkaniowo-usługowe, dokonuje się na podstawie zapisów miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu. Uwzględniając funkcje terenów określone w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego przypisuje się dla nich wartości dopuszczalne. Do modelowania hałasu wykorzystano aktualne dane MPZP, Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Stoczek Łukowski (źródło: <https://mstoczeklukowski.e-mapa.net/>) oraz posiłkowano się danymi BDOT10k.

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 (Dz. U. z 2014 r., Nr 120, poz. 826).

L.p.	Rodzaj terenu	Drogi lub linie kolejowe				Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu			
		L _{DWN}	L _N	L _{AeqD}	L _{AeqN}	L _{DWN}	L _N	L _{AeqD}	L _{AeqN}
		[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

Rejestr dokumentów planistycznych miasta Stoczek Łukowski

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Stoczek Łukowski, uchwalono Uchwałą Nr III/19/2002 z dnia 30 grudnia 2002 roku Rady Miasta Stoczek Łukowski. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta Stoczek Łukowski, uchwalono Uchwałą Nr XLIV/242/97 Rady Miejskiej w Stoczku Łukowskim z dnia 31 grudnia 1997 roku – w części dot. działek nr 292 i 293 (publikacja Dziennik Urzędowy Województwa Siedleckiego Nr 5 poz. 20 z dnia 6 lutego 1998 roku). Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta Stoczek Łukowski, uchwalony Uchwałą Nr III/18/98 Rady Miejskiej w Stoczku Łukowskim z dnia 12 grudnia 1998 roku – dla terenu położonego pomiędzy ulicami: Witosa, Szkolną i Partyzantów oraz pomiędzy ulicami: Konopiankową, Ośrednią, Partyzantów i Stodolną (publikacja Dziennik Urzędowy Województwa Siedleckiego Nr 40 poz. 386 z dnia 29 grudnia 1998 roku). Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta Stoczek Łukowski, uchwalony Uchwałą Nr XXII/152/2000 Rady Miejskiej w Stoczku Łukowskim z dnia 14 listopada 2000 roku – w części dot. działek nr 1511/1, 1511/2, 1512, 1513, 553/1, 553/3, 553/4, 553/5, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 1971 i 2095 (publikacja Dziennik Urzędowy Województwa Lubelskiego Nr 74 poz. 890 z dnia 18 grudnia 2000 roku). Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta Stoczek Łukowski, uchwalony Uchwałą Nr V/25/2003 Rady Miasta Stoczek Łukowski z dnia 6 marca 2003 roku – w części dot. działki nr 257/2 (publikacja w Dzienniku Urzędowym Województwa Lubelskiego Nr 54 poz. 1519 z dnia 25 kwietnia 2003 roku). Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta Stoczek Łukowski, uchwalony Uchwałą Nr XXXIII/161/2005 Rady Miasta Stoczek Łukowski z dnia 18 października 2005 roku (publikacja w Dzienniku Urzędowym Województwa Lubelskiego nr 237 poz. 3702 z dnia 22 grudnia 2005 roku), dla pozostałej cz. Miasta (źródło: <https://www.stoczek-lukowski.pl/gospodarka/>).

7. Kalibracja modelu obliczeniowego

W celu realizacji lokalnej mapy hałasu przeprowadzono kalibrację modelu obliczeniowego w odniesieniu do wyników pomiarów hałasu prowadzonych w 2024 r. przez GIOŚ - Centralne Laboratorium Badawcze w Lublinie.

W załączniku nr 3, w punkcie H.3 rozporządzenia 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. z 2011 r., 140 poz. 824), jako kryterium stanowiące warunek konieczny równoważności metod pomiarowych i obliczeniowych, przyjęto zależność zgodną ze wzorem:

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

gdzie:

n – liczba pomiarów porównawczych

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

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

W procesie kalibracji dążono do zminimalizowania błędu wynikającego z różnicy pomiędzy wartością poziomu hałasu zmierzoną, a wartością uzyskaną w modelu obliczeniowym. Niewielka potrzeba korekcji wystąpiła w przypadku parametru dotyczącego rodzaju nawierzchni jezdni. W tabelach 4 i 5 zestawiono wyniki kalibracji.

Tabela 4. 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]					
Stoczek Łukowski, ul. Partyzantów 36	65,8	57,6	65,7	57,6	0,1	0,0
Stare Kobialki 79	71,7	64,4	71,0	63,6	0,7	0,8

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

Punkt pomiarowy/receptor	Poziom obliczony		Poziom zmierzony		Różnica pomiędzy poziomem obliczonym a zmierzonym	
	L _{AeqD}	L _{AeqN}	L _{AeqD}	L _{AeqN}	L _{AeqD}	L _{AeqN}
	[dB]					
Stoczek Łukowski, ul. Generała Sikorskiego 39	65,0	54,7	64,9	56,1	0,1	-1,4
Zabiele 55a	58,9	52,0	60,1	51,3	-1,2	0,7

8. Zastosowane metody pomiarowe i obliczeniowe

Lokalną mapę hałasu dla miasta Stoczek Łukowski wykonano przy pomocy modelu obliczeniowego przyjmowanego jako model referencyjny oraz wyników pomiarów wykorzystanych do kalibracji modelu obliczeniowego i walidacji uzyskanych wyników obliczeń. Do identyfikacji źródeł hałasu i do weryfikacji modelu użyte zostały dane uzyskane z pomiarów równoważnego poziomu dźwięku oraz pomiarów długookresowych w punktach referencyjnych. Terenowe pomiary okresowe poziomu hałasu wprowadzanego do środowiska od dróg wykonano zgodnie z metodyką referencyjną określoną w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. (Dz.U. z 2011, Nr 140, poz. 824, ze zm.)* Wartości równoważnego poziomu dźwięku A wyznaczono wykorzystując procedurę ciągłej rejestracji oraz pomiarów poziomów ekspozycyjnych hałasu powodowanego przez ruch drogowy wprowadzanego do środowiska w związku z eksploatacją dróg publicznych w czasie odniesienia T.

Dla potrzeb obliczeniowych w związku z oceną narażenia na hałas zabudowy chronionej, punkty oceny zlokalizowano na wysokości 4 m nad powierzchnią terenu. W obliczeniach uwzględniono przestrzenne ukształtowanie i zagospodarowanie terenów sąsiadujących z analizowanymi odcinkami dróg.

Do modelowania hałasu wykorzystano oprogramowanie komputerowe CadnaA ver. 2025 MR 1 (64 Bit) firmy DataKustik GmbH, z zaimplementowanymi metodykami CNOSSOS-EU, na podstawie dyrektywy komisji (UE) 2015/996 z dnia 19 maja 2015 r. ustanawiającej wspólne metody oceny hałasu zgodnie z dyrektywą 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady.

Dane wejściowe do modelu, analizy przestrzenne i prezentację wyników wykonano przy pomocy oprogramowania GIS ArcMap 10.8.2 firmy ESRI.

9. Baza danych wejściowych

Tabela 6. Bazy danych wejściowych wykorzystane do realizacji mapy hałasu

Rodzaj danych wejściowych	Oprogramowanie, formaty plików	Dysponent bazy
Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego	https://mstoczeklukowski.e-mapa.net/	Urząd Miasta Stoczek Łukowski
Numeryczny Model Terenu (NMT)	*.asc	Główny Urząd Geodezji i Kartografii w Warszawie
Ortofotomapy	*.bmp	Główny Urząd Geodezji i Kartografii w Warszawie
Bazy Danych Obiektów Topograficznych BDOT10k (warstwy dróg, budynków)	*.shp	Główny Urząd Geodezji i Kartografii w Warszawie
Pozostałe warstwy BDOT (sieć wodna, pokrycie terenu, tereny chronione, podział terytorialny, obiekty inne)	*.shp	Główny Urząd Geodezji i Kartografii w Warszawie
Wyniki terenowych pomiarów hałasu komunikacyjnego wykonanych w ramach PMŚ, parametrów ruchu (drogi)	format *.pdf, *.xls, *.jpg.	GIOŚ Centralne Laboratorium Badawcze Lublin

Powyższe dane wykorzystane do opracowania mapy pozyskano bezpłatnie na podstawie obowiązujących w tym zakresie przepisów.

10. Wynikowe zestawienia tabelaryczne

Tabela 7. 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	120	84	37	2	0
Szacunkowa liczba osób zamieszkujących te lokale	270	189	82	4	0
Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	1	1	0	0	0
Szacunkowa liczba szpitali i domów pomocy społecznej	0	0	0	0	0
Powierzchnia obszarów zagrożonych [km ²]	0,3701	0,2146	0,1266	0,0461	0

Tabela 8. Szacunkowe dane zagrożenia hałasem drogowym, wyrażone **wskaźnikiem L_N** w przedziałach wartości (źródło: PMŚ/GIOŚ)

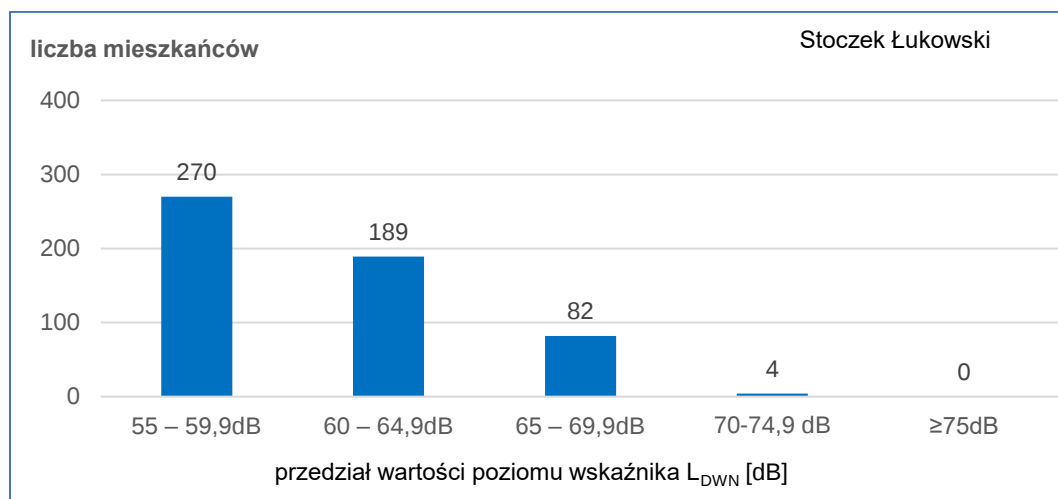
Przedziały wartości poziomów hałasu L_N [dB]	50–54,9	55–59,9	60–64,9	65–69,9	≥70
Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych	106	39	16	0	0
Szacunkowa liczba osób zamieszkujących te lokale	239	87	35	0	0
Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	0	0	0	0	0
Szacunkowa liczba szpitali i domów pomocy społecznej	0	0	0	0	0
Powierzchnia obszarów zagrożonych [km ²]	0,2713	0,1503	0,0838	0,0035	0

Tabela 9. Szacunkowe dane o przekroczeniach dopuszczalnych poziomów hałasu, wyrażone wskaźnikiem L_{DWN} , w przedziałach przekroczeń (źródło: PMŚ/GIOŚ)

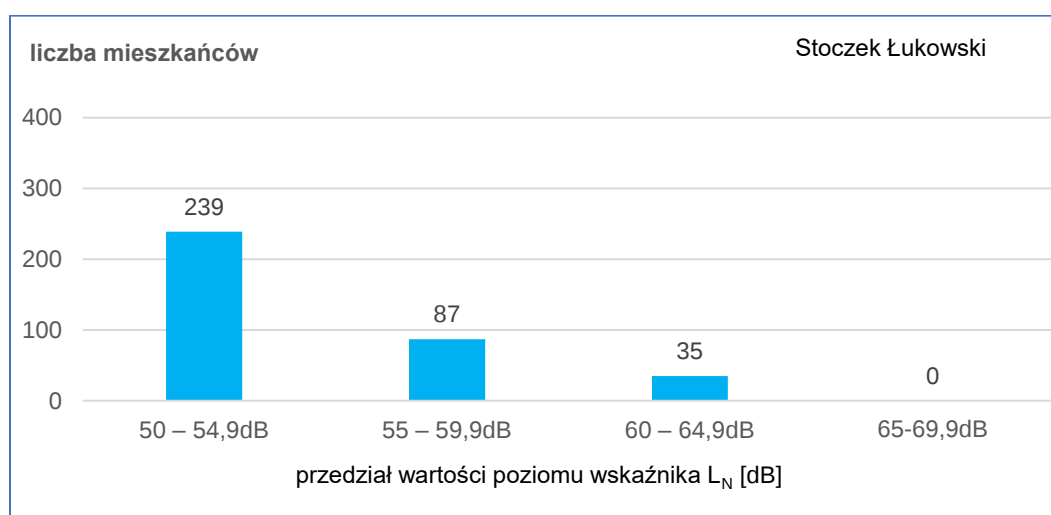
Przedziały przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu – wskaźnik L_{DWN}	Przekroczenia wskaźnika hałasu drogowego L_{DWN} (dB)			
	1 - 5	5,1 - 10	10,1 - 15	> 15
Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych	68	26	0	0
Szacunkowa liczba osób zamieszkujących te lokale	150	56	0	0
Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	0	0	0	0
Szacunkowa liczba szpitali i domów pomocy społecznej	0	0	0	0
Powierzchnia obszarów ekspozowanych na hałas [km ²]	0,035	0,0058	0	0

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

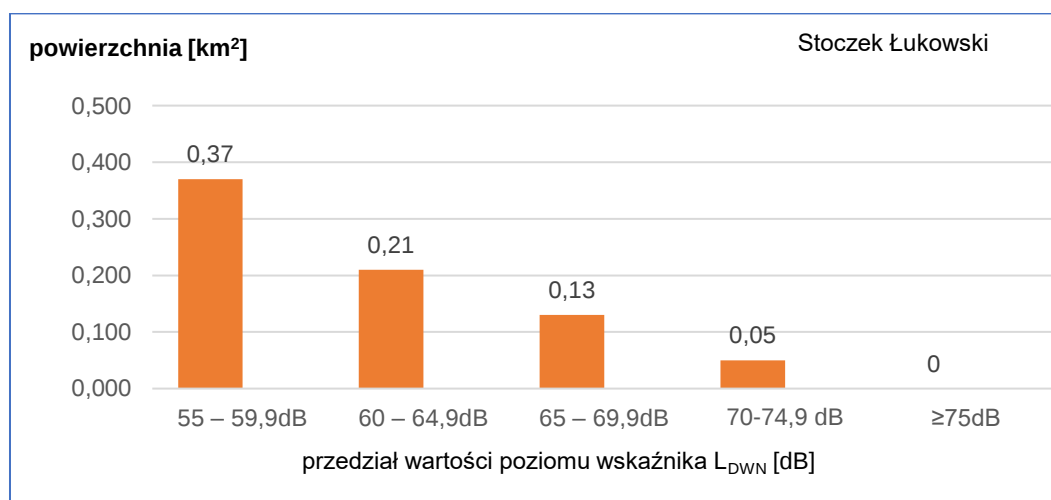
Przedziały przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu – wskaźnik L_N	Przekroczenia wskaźnika hałasu drogowego L_N (dB)			
	1 - 5	5,1 - 10	10,1-15	> 15
Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych	41	0	0	0
Szacunkowa liczba osób zamieszkujących te lokale	90	0	0	0
Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	0	0	0	0
Szacunkowa liczba szpitali i domów pomocy społecznej	0	0	0	0
Powierzchnia obszarów ekspozowanych na hałas [km ²]	0,014	0	0	0



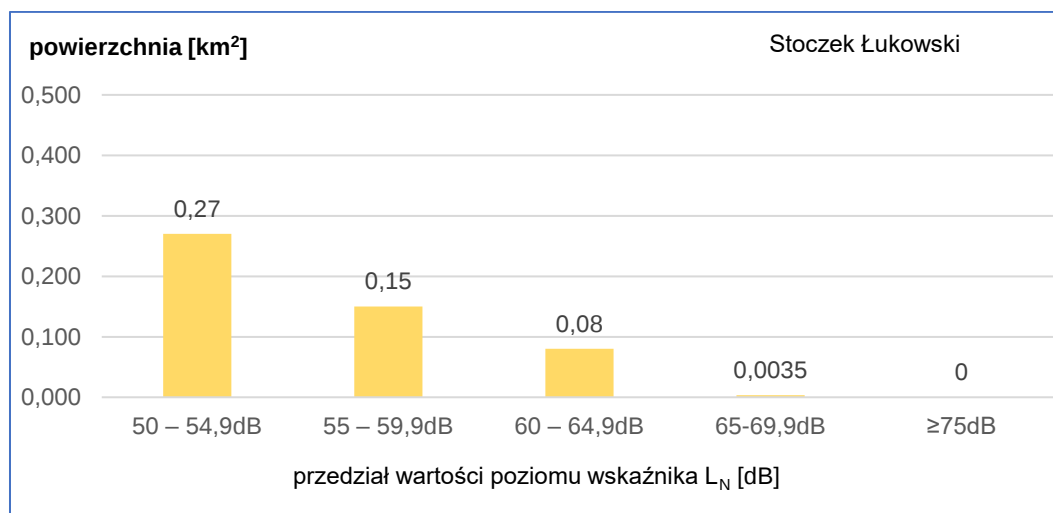
Wykres 1. Szacunkowa liczba mieszkańców narażonych na hałas drogowy oceniany wskaźnikiem L_{DWN} , w przedziałach wartości (źródło: PMS/GIOŚ)



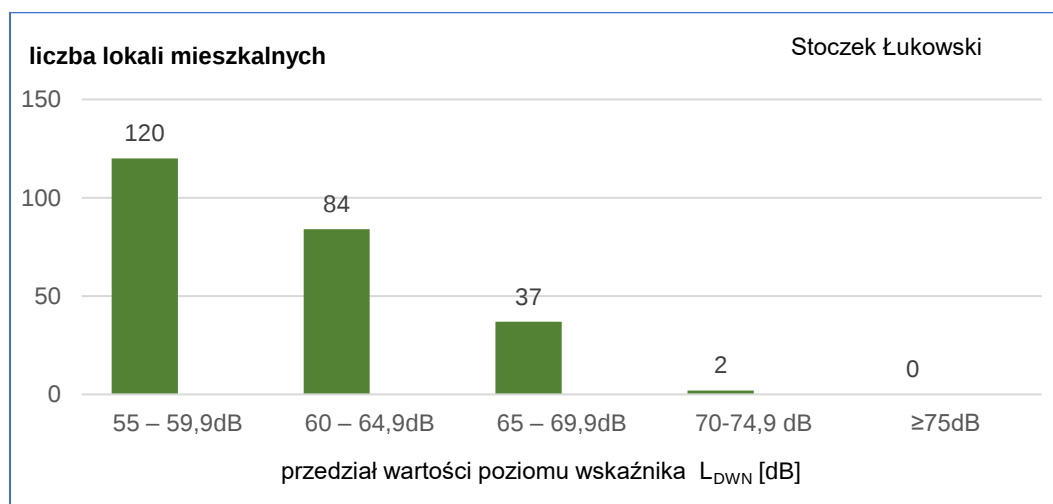
Wykres 2. Szacunkowa liczba mieszkańców narażonych na hałas drogowy oceniany wskaźnikiem L_N , w przedziałach wartości (źródło: PMS/GIOŚ)



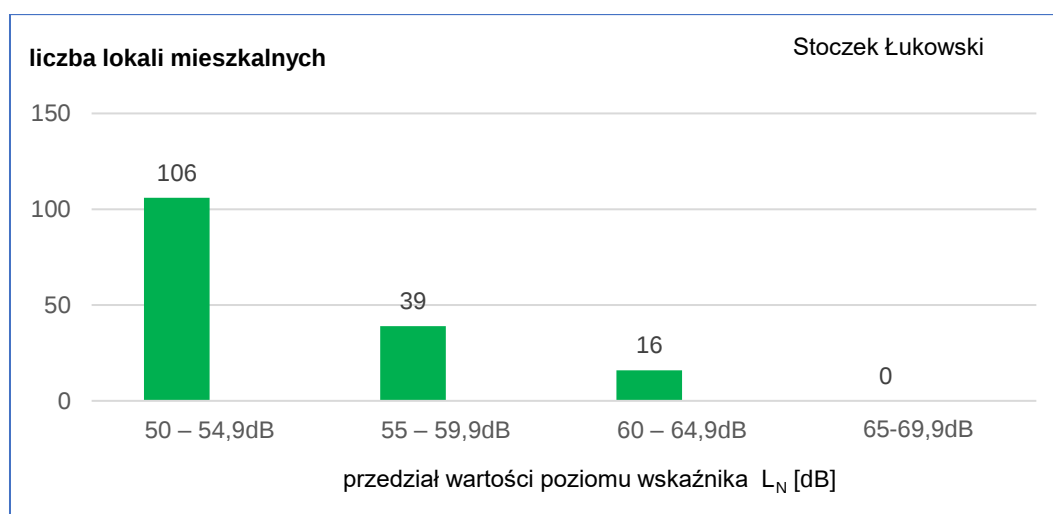
Wykres 3. Powierzchnia obszarów eksponowanych na hałas drogowy oceniany wskaźnikiem L_{DWN} , w przedziałach wartości (źródło: PMS/GIOŚ)



Wykres 4. Powierzchnia obszarów ekspozycyjnych 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

Analizy obliczeniowe przeprowadzone na potrzeby lokalnej mapy hałasu dla miasta Stoczek Łukowski pozwoliły na oszacowanie ekspozycji na hałas powierzchni obszarów, liczby ludności oraz lokali mieszkalnych w poszczególnych przedziałach poziomów hałasu. Uzyskano również szacunkowe dane o przekroczeniach dopuszczalnych poziomów hałasu, wyrażonych wskaźnikami L_{DWN} i L_N .

Na poddanym analizie obszarze oddziaływania głównych źródeł hałasu drogowego w Stoczku Łukowskim wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu sięgające 10 dB – wskaźnik L_{DWN} oraz 5 dB – wskaźnik L_N .

W przypadku wskaźnika L_{DWN} , przekroczeniami do 5 dB zagrożonych jest ok. 150 osób (6,5 % mieszkańców), przekroczeniami do 10 dB – 56 osób (2,4 % mieszkańców). Wskaźnik L_N z przekroczeniami do 5 dB dotyczył 90 osób (3,9 % mieszkańców).

Nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu dotyczących obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży. Na terenie miasta nie istnieją obiekty szpitali ani domów pomocy społecznej.

Liczba osób zagrożonych hałasem drogowym w przedziale od 55 dB do 75 dB dla wskaźnika L_{DWN} wynosi 545 osoby (23,4 % mieszkańców), natomiast dla wskaźnika L_N , w przedziale od 50 dB do 65 dB – 361 osób (15,5 % mieszkańców).

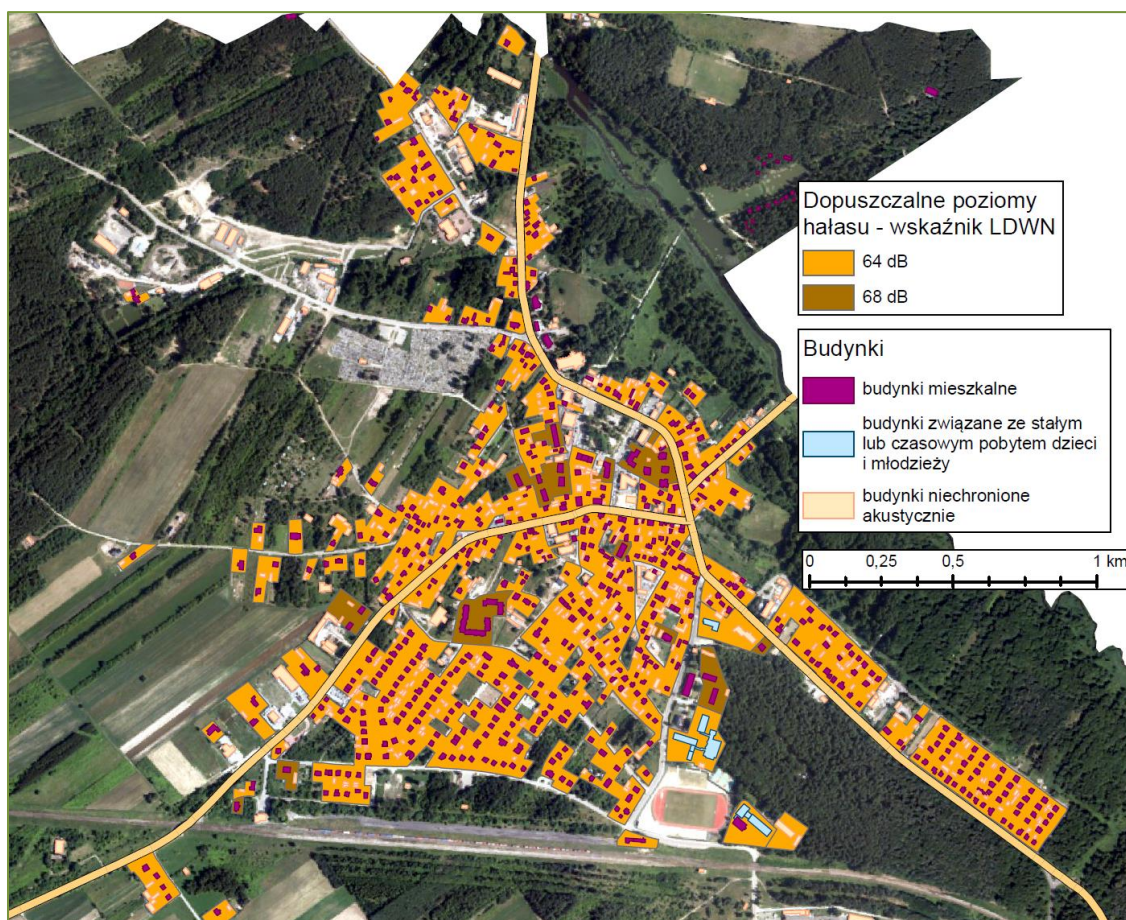
Szacunkowa powierzchnia obszarów eksponowanych na hałas drogowy oceniany wskaźnikiem L_{DWN} w przedziale od 55 dB do 75 dB wynosi 0,76 km², co stanowi 8,3 % powierzchni badanego obszaru, w przypadku wskaźnika L_N w przedziale od 50 dB do 70 dB – 0,51 km², co stanowi 5,6 % powierzchni badanego obszaru.

12. Literatura

1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2025, poz. 647),
2. Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. odnosząca się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku (Dz. U. L 189 z dnia 18.07.2002 r.),
3. Dyrektywa Komisji (UE) 2015/996 z dnia 19 maja 2015 r. ustanawiająca wspólne metody oceny hałasu,
4. 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. 2021 r., poz. 1325),
5. Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 12 grudnia 2022 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu danych ujętych na strategicznych mapach hałasu, sposobu ich prezentacji i formy ich przekazywania (Dz.U. 2022, poz. 2795),
6. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., Nr 120, poz. 826),

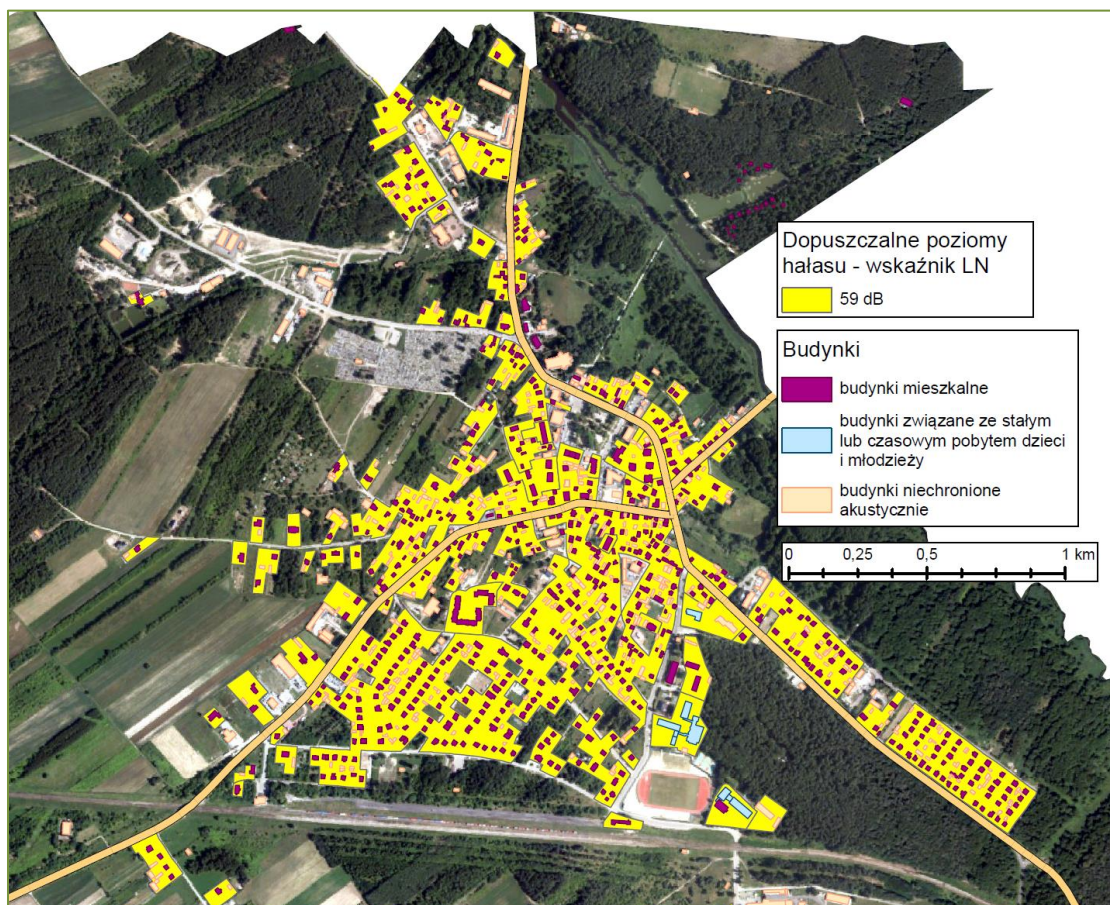
7. Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 30 maja 2020 r. w sprawie sposobu ustalania wartości wskaźnika hałasu LDWN (Dz.U. 2020 r., poz. 1018),
8. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem (Dz.U. 2011 r., Nr 140, poz. 824, ze zm.),
9. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011 r. zmieniające rozporządzenie 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 288, poz. 1697),
10. „Dobre praktyki wykonywania strategicznych map hałasu” - Wytyczne GIOŚ,
11. Materiały szkoleniowe dot. oprogramowania CadnaA.

13. Część graficzna

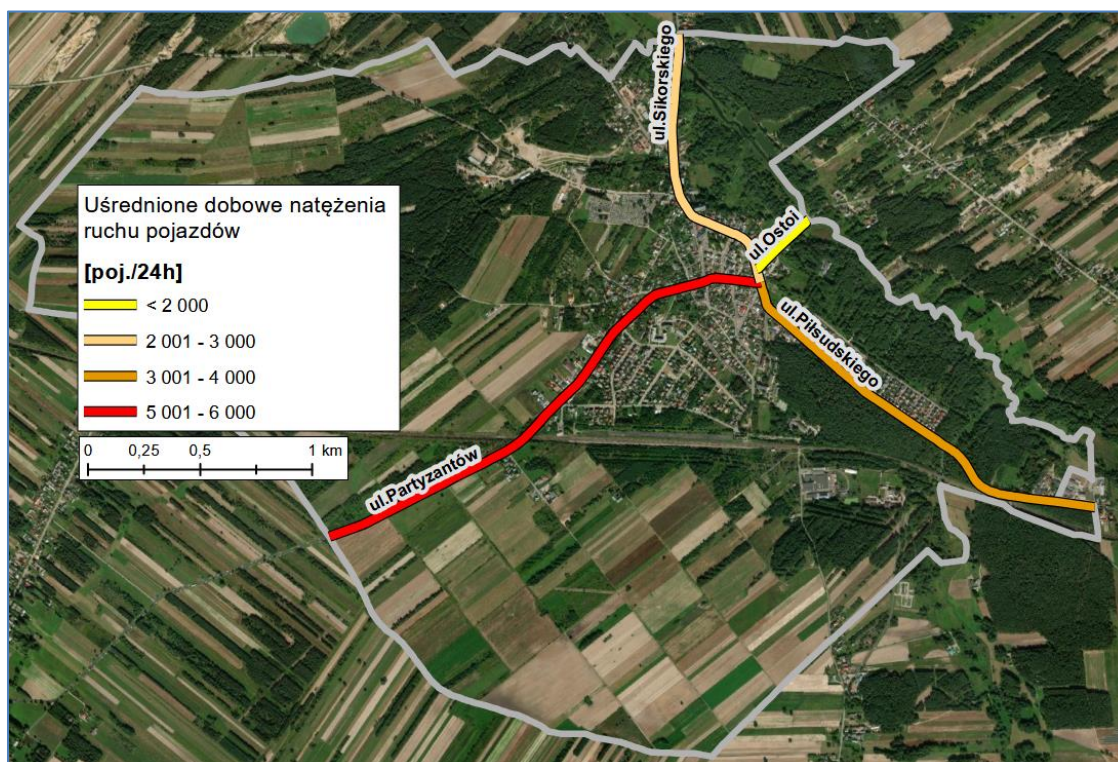


Mapa 2. Mapa terenów objętych ochroną akustyczną – LDWN (źródło: PMŚ/GIOŚ)

Lokalna mapa hałasu miasta Stoczek Łukowski na terenie województwa lubelskiego wykonana na podstawie pomiarów poziomy hałasu w roku 2024 w ramach państwowego monitoringu środowiska



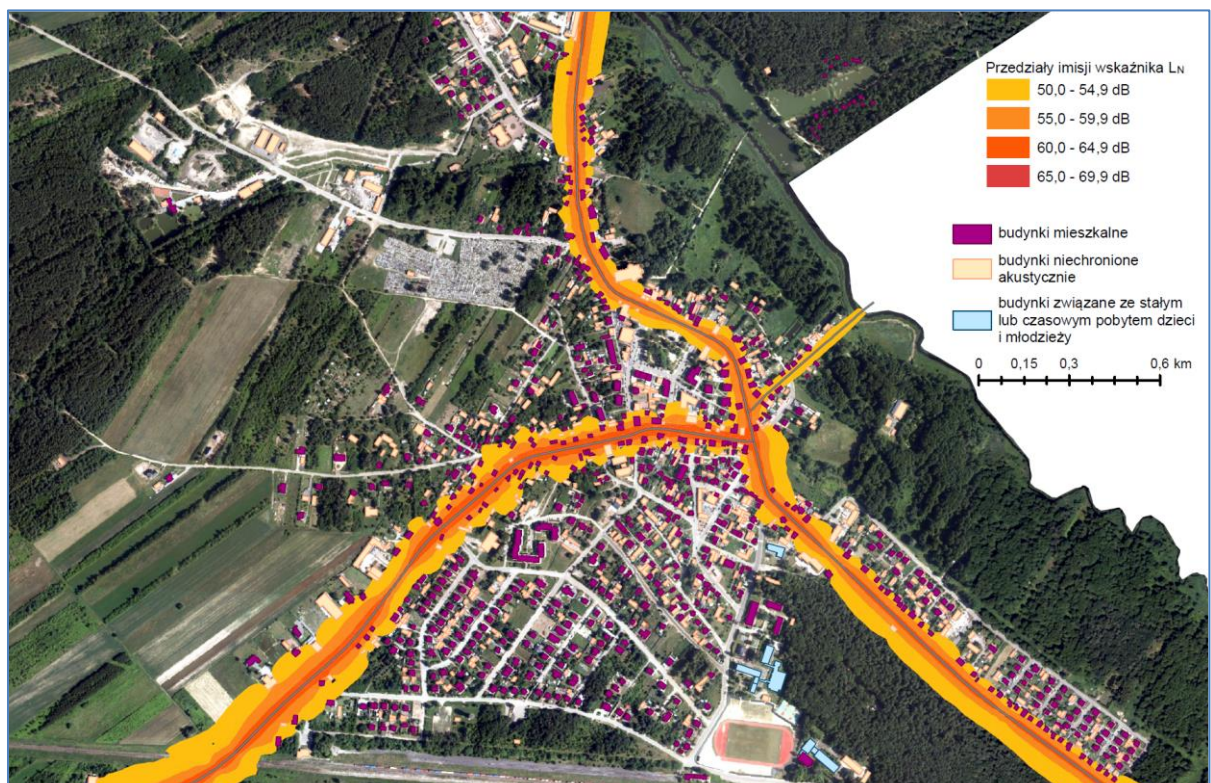
Mapa 3. Mapa terenów objętych ochroną akustyczną – L_N (źródło: PMŚ/GIOŚ)



Mapa 4. Mapa emisyjna dla dróg (źródło: PMŚ/GIOŚ)

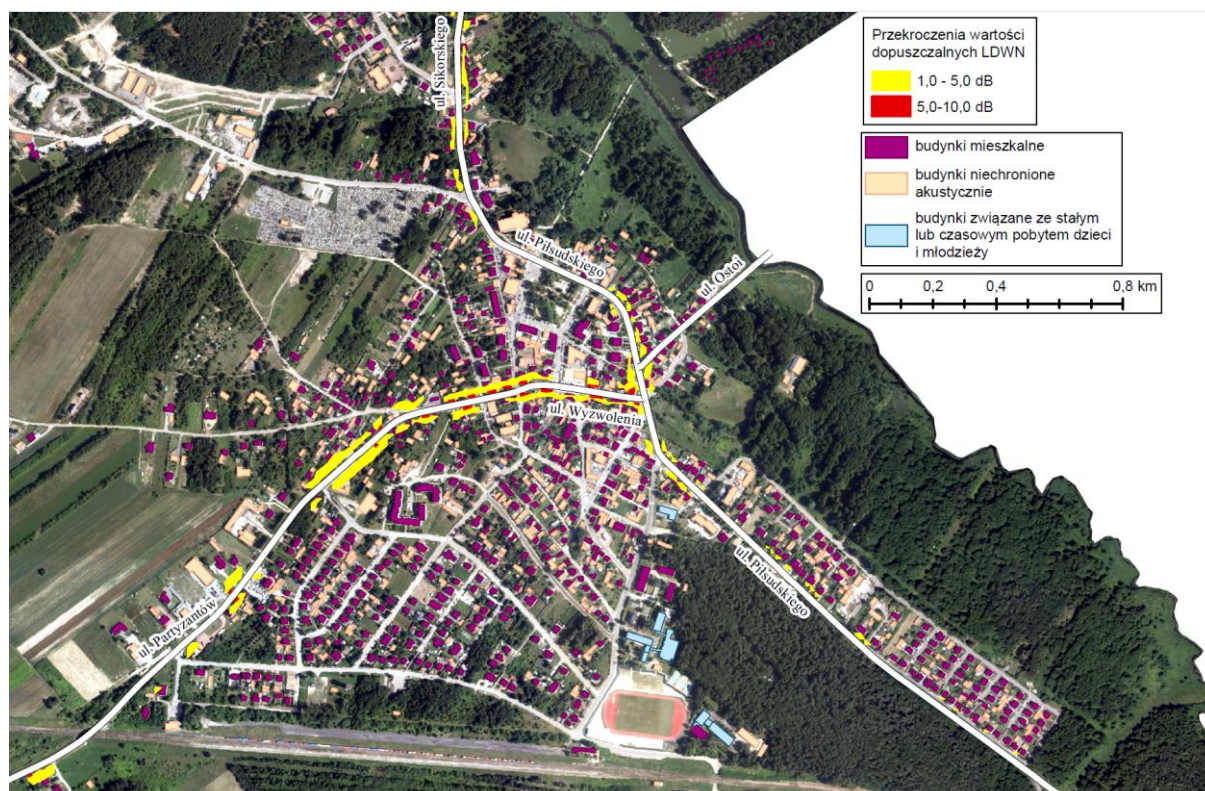


Mapa 5. Mapa imisyjna hałasu drogowego dla wskaźnika L_{DWN} (źródło: PMŚ/GIOŚ)

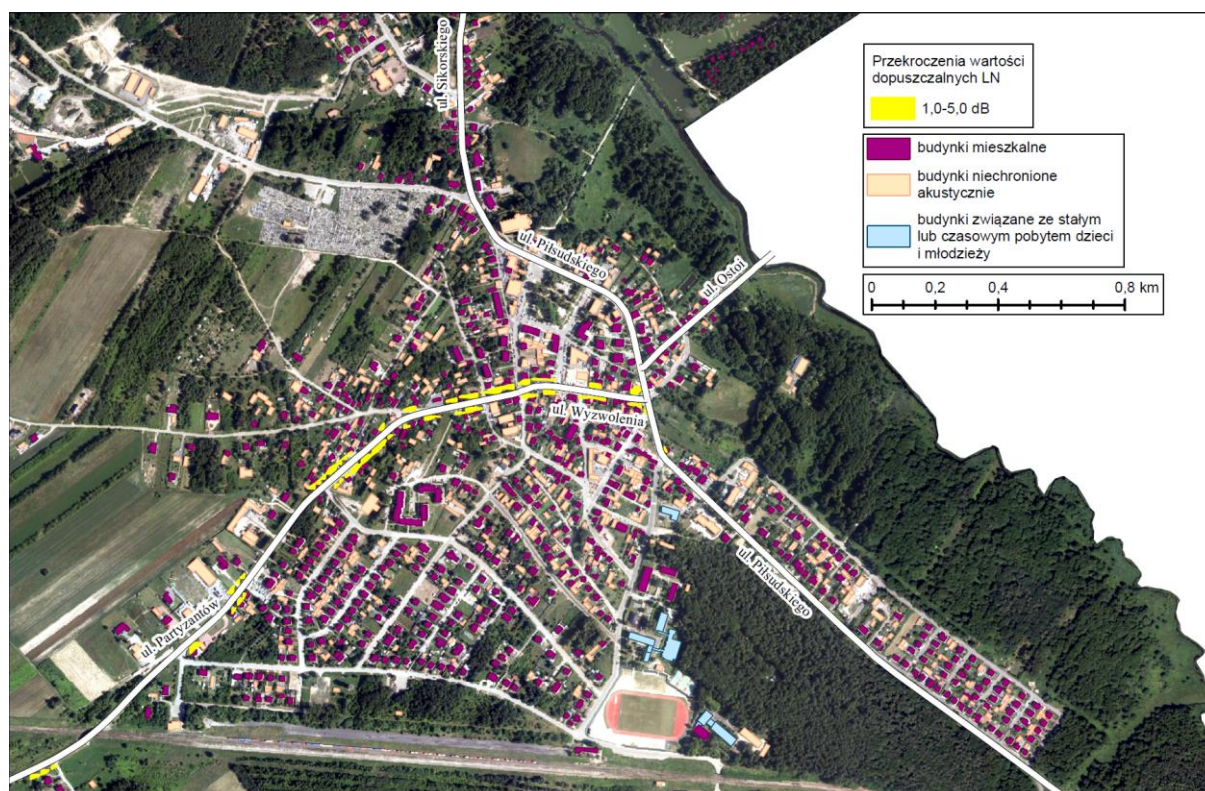


Mapa 6. Mapa imisyjna hałasu drogowego dla wskaźnika L_N (źródło: PMŚ/GIOŚ)

Lokalna mapa hałasu miasta Stoczek Łukowski na terenie województwa lubelskiego wykonana na podstawie pomiarów poziomu hałasu w roku 2024 w ramach państwowego monitoringu środowiska



Mapa 7. Mapa terenów zagrożonych hałasem drogowym dla wskaźnika L_{DWN} (źródło: PMS/GIOŚ)



Mapa 8. Mapa terenów zagrożonych hałasem drogowym dla wskaźnika L_N (źródło: PMS/GIOŚ)