

**Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
Departament Monitoringu Środowiska
Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Katowicach
40-022 Katowice, ul. Konstantego Damrota 16
tel. 789 317 846**

***Opracowanie wyników badań i ocena
klimatu akustycznego
na terenie miasta Sosnowiec, w rejonie ul. Teofila
Lenartowicza, w 2023 roku.***

**Andrzej Szczygieł
Naczelnik Regionalnego Wydziału
Monitoringu Środowiska w Katowicach**

Katowice, 2024 rok

Opracowano w Regionalnym Wydziale Monitoringu Środowiska w Katowicach

Opracował:
Grzegorz Bednarski
Weronika Król

Pomiary wykonał zespół pracowników Centralnego Laboratorium GIOŚ Oddział
w Katowicach
w składzie:
Tomasz Danecki
Tomasz Glice

Opracowanie graficzne:
Grzegorz Bednarski

Zdjęcia:
Grzegorz Bednarski

Badania i pomiary prowadzone w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w 2023 roku były dofinansowane ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Przy publikowaniu danych niniejszego opracowania prosimy o podanie źródła informacji

Spis treści

1. Wprowadzenie.....	4
2. Wybór punktów pomiarowych i tryb wykonania badań.....	4
3. Opis badanego obiektu.....	7
4. Kryteria odniesienia do uzyskanych poziomów hałasu w środowisku	8
5. Aparatura pomiarowa	9
6. Opracowanie wyników pomiarów.....	10
7. Podsumowanie.....	13

Spis tabel:

Tabela 1. Przeznaczenie terenu w rejonie badawczym	5
Tabela 2. Dopuszczalne poziomy hałas w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami L_{AeqD} i L_{AeqN} , które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby	9
Tabela 3. Wyniki badań poziomów dźwięku hałasu drogowego w punkcie pomiarowym, Sosnowiec, 2023 rok	11
Tabela 4. Ocena wyników badań poziomów dźwięku hałasu drogowego, w punkcie pomiarowym, względem poziomów dopuszczalnych, wyrażona w L_{AeqD}^{max} i L_{AeqN}^{max} , Sosnowiec, 2023 rok.....	11
Tabela 5. Średni poziom tła akustycznego z okresu sesji pomiarowej dla pory dnia i nocy, jako parametr statystyczny L_{95} w [dB], Sosnowiec, 2023 rok	13

Spis fotografii:

Fot. 1. Sosnowiec, RB1. Lokalizacja punktu pomiarowego przy ul. Teofila Lenartowicza	6
Fot. 2. Sosnowiec, RB1, badany odcinek ul. Teofila Lenartowicza w kierunku skrzyżowania z ul. Wiejską	6
Fot. 3. Sosnowiec, RB1, badany odcinek ul. Teofila Lenartowicza w kierunku skrzyżowania ze zjazdem z S1	7
Fot. 4. Sosnowiec, RB1, badany odcinek drogi ekspresowej nr 1 w kierunku Dąbrowy Górniczej	7

Spis rycin:

Ryc. 1. Lokalizacja punktu pomiarowego hałasu drogowego na terenie Sosnowca	5
Ryc. 2. Wartość wskaźnika L_{AeqD}^{max} dla rozpatrywanego punktu pomiarowego oraz jego porównanie z obowiązującą wartością poziomu dopuszczalnego, Sosnowiec, 2023 rok	12
Ryc. 3. Wartość wskaźnika L_{AeqN}^{max} dla rozpatrywanego punktu pomiarowego oraz jego porównanie z obowiązującą wartością poziomu dopuszczalnego, Sosnowiec, 2023 rok	12

1. Wprowadzenie

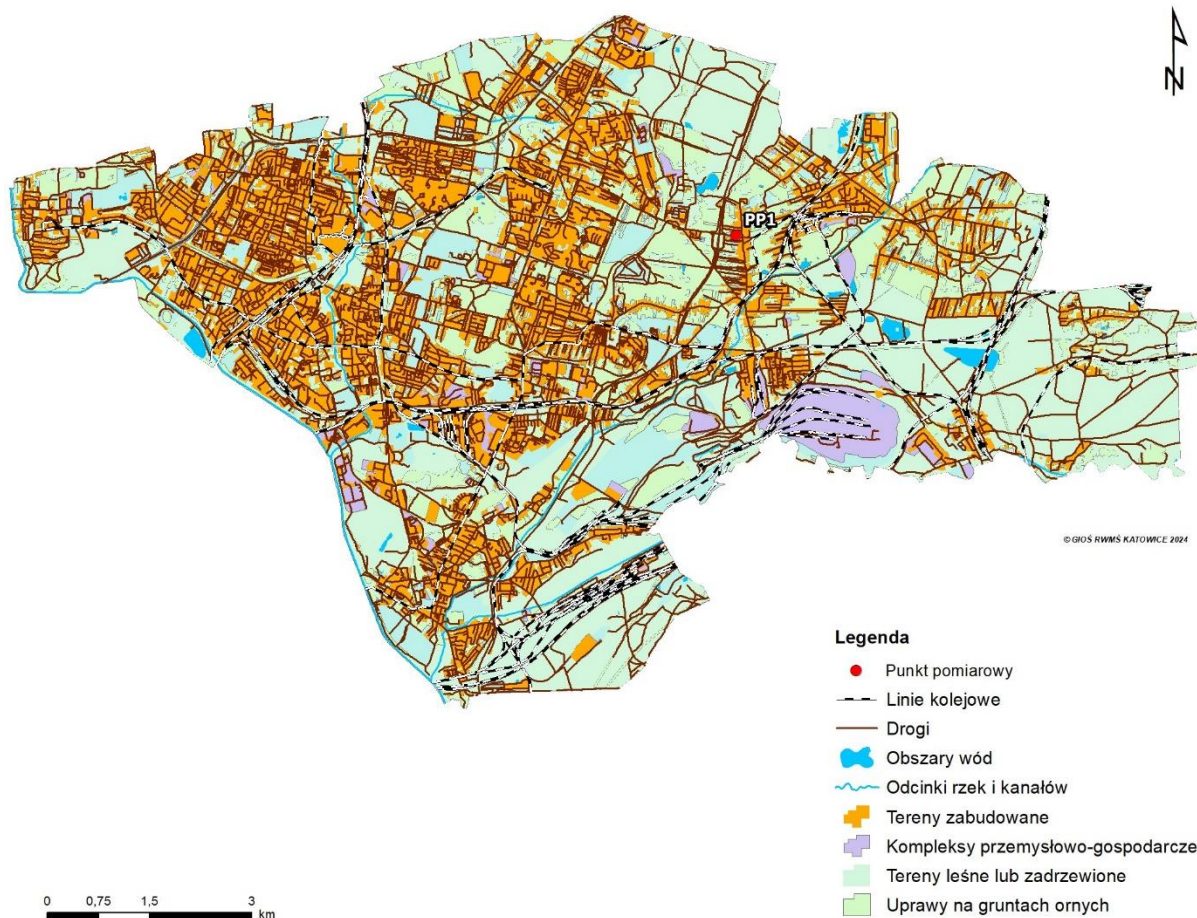
Niniejsza dokumentacja zawiera wyniki badań hałasu komunikacyjnego na terenie miasta Sosnowiec w jednym wybranym rejonie badawczym, którego lokalizacja została uzgodniona z Urzędem Miasta Sosnowiec. Opracowanie wykonano w ramach realizacji Programu Państwowego Monitoringu Środowiska, w celu określenia wpływu hałasu drogowego na zabudowę chronioną pod względem akustycznym, poprzez wykonanie oceny klimatu akustycznego w wybranym rejonie miasta Sosnowiec. Na potrzeby wykonania oceny wykorzystano odpowiednie wskaźniki akustyczne oraz uwzględniono inne czynniki, takie jak: natężenie i struktura ruchu pojazdów oraz warunki pogodowe mające wpływ na propagację hałasu w głąb sąsiadujących terenów. Badania prowadzono w 2023 roku.

Badania akustyczne w zakresie akustyki środowiska hałasu drogowego, prowadziło Centralne Laboratorium Badawcze (CLB) GIOŚ Oddział w Katowicach, posiadające akredytację Nr AB 188.

2. Wybór punktów pomiarowych i tryb wykonania badań

W wyniku wizji terenowej rejonu badań, w której uczestniczyli pracownicy GIOŚ Regionalnego Wydziału Monitoringu Środowiska w Katowicach oraz Urzędu Miasta Sosnowiec, dokonano ustaleń odnośnie wyboru rejonu badawczego i lokalizacji punktu pomiarowego. Przy lokalizacji punktu spełniono warunki techniczne i metodyczne oraz uwzględniono dostępność do posesji w przewidywanym miejscu lokalizacji aparatury pomiarowej, z możliwością dokonania prawidłowej rejestracji przebiegów zmian poziomów dźwięku w poszczególnych porach doby pomiarowej. Badania wykonano w 1 rejonie badawczym, oznaczonym jako RB1 na terenie miasta Sosnowiec, w którym posadowiono 1 punkt pomiarowy: PP1.

Ogólny plan położenia punktu pomiarowego na terenie miasta przedstawiono na ryc. 1.



Ryc. 1. Lokalizacja punktu pomiarowego hałasu drogowego na terenie Sosnowca.

Informacje z wizji terenowej oraz pozyskane dane z Urzędu Miasta, dotyczące przeznaczenia terenów podlegających ochronie akustycznej w rejonie badań, skorelowano ze standardami akustycznymi ujętymi w tabeli 1 załącznika do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity Dz.U. 2014. poz. 112).

W ocenie klimatu akustycznego wybranego rejonu badań przyjęto zasadę, że jeżeli teren może być zaliczony do kilku rodzajów terenów, o którym mowa w art. 113 ust. 2 pkt 1 ustawy Prawo ochrony środowiska, uznaje się, że dopuszczalne poziomy hałasu powinny być ustalone jak dla przeważającego rodzaju terenu.

Tabela 1. Przeznaczenie terenu w rejonie badawczym.

Nr rejonu	Rejon badawczy	Przeznaczenie terenu
RB1	Sosnowiec, ul. Teofila Lenartowicza, od skrzyżowania ze wschodnim zjazdem z S1 do skrzyżowania z ul. Wiejską, 400 m.	Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej

W wybranym punkcie pomiarowym na potrzeby wyznaczenia wskaźników krótkookresowych, wykonano pomiary ciągle poziomu hałasu ograniczone w czasie do jednej sesji pomiarowej, o czasie trwania co najmniej jednej pełnej doby pomiarowej.

Na podstawie wyznaczonych wskaźników dokonano oceny poziomu hałasu względem dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. W celu odwzorowania punktu pomiarowego na mapie terenu, wyznaczono jego współrzędne geograficzne korzystając z odbiornika GPS.

Szczegóły instalacji mikrofonu w punkcie pomiarowym wraz z danymi określającymi położenie mikrofonu w przestrzeni, zawarte są w dokumentacji technicznej CLB Oddział w Katowicach.

Lokalizację stanowiska pomiarowego oraz odcinki badanych dróg przedstawiają fotografie 1 – 4.



Fot. 1. Sosnowiec, RB1. Lokalizacja punktu pomiarowego przy ul. Teofila Lenartowicza.



Fot. 2. Sosnowiec, RB1, badany odcinek ul. Teofila Lenartowicza w kierunku skrzyżowania z ul. Wiejską.



Fot. 3. Sosnowiec, RB1, badany odcinek ul. Teofila Lenartowicza w kierunku skrzyżowania ze zjazdem z S1.



Fot. 4. Sosnowiec, RB1, badany odcinek drogi ekspresowej nr 1 w kierunku Dąbrowy Górniczej.

W wyznaczonym punkcie pomiarowym, równoległe do pomiarów hałasu, rejestrowano strukturę i natężenie ruchu pojazdów drogowych. Umożliwiło to skojarzenie uzyskanego natężenia ruchu pojazdów na rozpatrywanym odcinku drogi z emisją hałasu.

3. Opis badanego obiektu

Klimat akustyczny w rejonie RB 1 – Sosnowiec, kształtują dwa źródła: ul. Teofila Lenartowicza, obejmująca fragment drogi powiatowej nr 7609S oraz droga ekspresowa nr 1 na wysokości węzła komunikacyjnego „Porąbka”, zlokalizowana około 250 m w kierunku wschodnim od ulicy Teofila Lenartowicza na której zlokalizowano miernik.

Parametry ul. Teofila Lenartowicza (droga powiatowa 7609S) na badanym odcinku: jezdnia asfaltowa o szerokości 6 m z dwoma pasami ruchu w przeciwnych kierunkach; chodnik dla pieszych po obu stronach ulicy; dopuszczalna prędkość jazdy dla pojazdów osobowych

50 km/h, dla pojazdów ciężarowych 40 km/h; wizualnie stan nawierzchni dobry. Droga zarządzana jest przez Urząd Miejski w Sosnowcu.

Parametry drogi ekspresowej nr 1 relacji węzeł „Pyrzowice” (A1) – Zwardoń (granica państwa), na badanym odcinku: jezdnia asfaltowa o szerokości 10 m z dwoma pasami ruchu w jednym kierunku i kolejnymi dwoma w kierunku przeciwnym; pas zieleni z barierą energochłonną rozdzielający jezdnie, dopuszczalna prędkość jazdy dla pojazdów osobowych (<3,5 t) 100 km/h, dla pojazdów ciężarowych (>3,5 t) 80 km/h; wizualnie stan nawierzchni dobry. Droga zarządzana jest przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad w Katowicach.

W najbliższym sąsiedztwie badanego odcinka ul. Teofila Lenartowicza znajduje się zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna.

4. Kryteria odniesienia do uzyskanych poziomów hałasu w środowisku

W niniejszym opracowaniu, do oceny klimatu akustycznego środowiska zastosowano wskaźniki hałasu mające zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska z okresu jednej doby:

$L_{Aeq D}$ - równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 06:00 do godz. 22:00), [dB],

$L_{Aeq N}$ - równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22:00 do godz. 6:00), [dB].

Warunki akustyczne rejonu badań porównywano względem poziomów dopuszczalnych, odpowiadających przeznaczeniu terenu objętego badaniami, na podstawie wartości dopuszczalnych poziomów hałasu dla punktu pomiarowego, przyjętych zgodnie z obowiązującym w okresie wykonywania badań rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity Dz. U. 2014. poz. 112). Przyjęty do oceny rodzaj zagospodarowania terenu określono na podstawie informacji zawartych w obowiązującym miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego Gminy Sosnowiec.

Zgodnie z załącznikiem do przedmiotowego rozporządzenia Ministra Środowiska (tabela 1, wiersz 2a) dla przedmiotowego rejonu badań przyjęto następujące poziomy dopuszczalne hałasu:

- tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej:

$$L_{Aeq D} = 61 \text{ dB}$$

$$L_{Aeq N} = 56 \text{ dB}$$

Powyższe normy, w oparciu o przedmiotowe rozporządzenie, zestawiono w tabeli 2.

Tabela 2. 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, 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.

Lp	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	$L_{Aeq D}$ 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 b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci ²⁾ i młodzieży c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe ²⁾ d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ³⁾	68	60	55	45

Objaśnienia:

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

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

³⁾ Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

5. Aparatura pomiarowa

W badaniach wykorzystano miernik poziomu dźwięku klasy 1 firmy SVAN, posiadający świadectwo typu i świadectwo wzorcowania wraz z oprzyrządowaniem i oprogramowaniem komputerowym, odbiornik GPS typ Garmin oraz stację meteorologiczną firmy Kestrel.

6. Opracowanie wyników pomiarów

Na podstawie zarejestrowanych wartości poziomów dźwięku w zadanych przedziałach czasowych, metodą pomiarów ciągłych, wyznaczono za pomocą programu komputerowego SvanPC++ poziomy dźwięku dla pory dnia (L_{AeqD}) i nocy (L_{AeqN}).

Wyniki całodobowych rejestracji hałasu w punkcie pomiarowym, odczytywane z mierniku hałasu, zawarte są w bazie danych CLB Oddział w Katowicach. Zawierają one:

- wartości poziomów hałasu w poszczególnych przedziałach czasu odniesienia dla pory dnia $T_{D16} = 16$ h i pory nocy $T_{N8} = 8$ h,
- wartości maksymalne poziomów hałasu w poszczególnych ww. przedziałach czasu T_{D16} , T_{N8} ,
- wartości minimalne poziomów hałasu w poszczególnych ww. przedziałach czasu T_{D16} , T_{N8} .

Oszacowania niepewności całkowitej ΔL_T poziomu dźwięku A, od źródła hałasu drogowego, określonego dla czasu odniesienia T, w danym punkcie obserwacji, w środowisku zewnętrznym, dokonano metodami obliczeniowymi analizy statystycznej, uwzględniając:

1. Niepewność cząstkową stosowanego miernika poziomu dźwięku (zestawu pomiarowego).
2. Niepewność cząstkową stosowanego wzorca (kalibratora akustycznego).
3. Niepewność cząstkową opracowania i modelu realizacji zjawiska, stanowiącego przedmiot badań akustycznych.
4. Niepewność cząstkową wpływu warunków środowiskowych.
5. Niepewność cząstkową „czynnika ludzkiego”.

Niepewność całkowita ΔL_T , dla wyznaczonych wskaźników: dziennego (L_{AeqD}) i nocnego (L_{AeqN}) poziomu dźwięku A od źródła hałasu drogowego, określonego dla czasu odniesienia T, w poszczególnych punktach obserwacji w środowisku zewnętrznym, szacowana na poziomie ufności 0,95 (dla współczynnika rozszerzenia $k = 2$), wynosi:

$$\Delta L_{AeqD} \text{ i } L_{AeqN} = 1,8 \text{ [dB]}$$

Wyniki i ocena środowiskowych badań akustycznych dotyczą wyłącznie badanego obiektu, tj. arterii komunikacyjnej, przekroju pomiarowego, punktu obserwacji oraz badanych przedziałów czasu – pory dziennej i pory nocnej.

W przypadku wyznaczania poziomu tła akustycznego dla hałasu drogowego wskaźnikiem L_{95} posłużono się krzywą skumulowaną poziomów statystycznych dźwięku.

W tabeli 3 zamieszczono wyniki badań poziomów dźwięku hałasu drogowego w punkcie pomiarowym z całej sesji pomiarowej, dla pory dnia (z czasu odniesienia 6:00 – 22:00) i pory nocy (z czasu odniesienia 22:00 – 6:00).

W tabeli 4 zamieszczono ocenę wyników badań poziomów dźwięku hałasu drogowego, wyrażoną za pomocą najbardziej niekorzystnej (maksymalnej) wartości wskaźników L_{AeqD}^{max} i L_{AeqN}^{max} z całej sesji pomiarowej, względem poziomów dopuszczalnych.

Do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby zastosowanie mają wskaźniki L_{AeqD} i L_{AeqN}

Wartości wskaźnika L_{AeqD}^{max} z całej sesji pomiarowej dla pory dnia w rozpatrywanym punkcie pomiarowym oraz jego porównanie z obowiązującymi wartościami poziomów dopuszczalnych przedstawiono na ryc. 2.

Natomiast wartości wskaźnika L_{AeqN}^{max} z całej sesji pomiarowej dla pory nocy w rozpatrywanym punkcie pomiarowym oraz jego porównanie z obowiązującymi wartościami poziomów dopuszczalnych przedstawiono na ryc. 3.

Średni poziom tła akustycznego dla pory dnia i nocy, jako parametr statystyczny L_{95} [dB], wyznaczony w czasie sesji pomiarowych, dla rejonu badań, przedstawiono w tabeli 5.

Wartości średniego natężenia ruchu pojazdów, dla sesji pomiarowej, w przyjętym przekroju pomiarowym na terenie miasta Sosnowiec, zawarto w tabeli 6.

Tabela 3. Wyniki badań poziomów dźwięku hałasu drogowego w punkcie pomiarowym Sosnowiec, 2023 rok.

punkt pomiarowy w obrębie rejonu badań	data pomiaru	odległość od krawędzi jezdni [m]	wysokość usytuowania mikrofonu pomiarowego [m]	współrzędne geograficzne		równoważny poziom dźwięku [dB]	
				N	E	pora dnia (06:00-22:00) L_{AeqD}	pora nocy (22:00-06:00) L_{AeqN}
Sosnowiec ul. Teofila Lenartowicza/S1	03.11.2023 r.	9 i 250*	4	50°17'16,6"	19°13'14,2"	65,7	60,3

* - podane odległości dotyczą ul. Teofila Lenartowicza i S1.

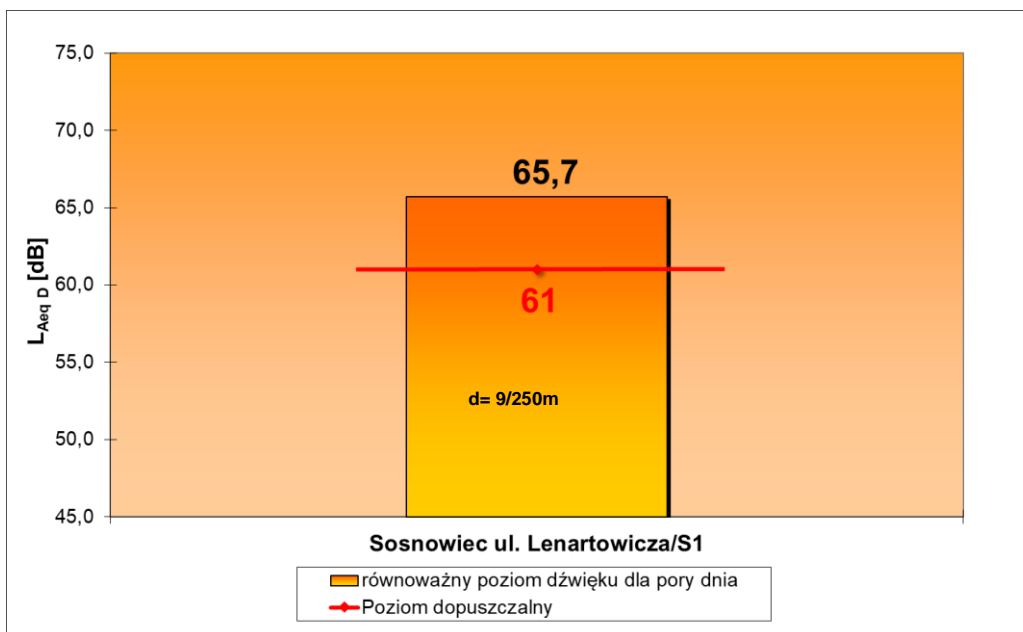
Tabela 4. Ocena wyników badań poziomów dźwięku hałasu drogowego, w punkcie pomiarowym względem poziomów dopuszczalnych, wyrażona w L_{AeqD}^{max} i L_{AeqN}^{max} , Sosnowiec, 2023 rok.

punkt pomiarowy w obrębie rejonu badań	Wartość równoważnego poziomu dźwięku A w [dB]					
	L_{AeqD}^{max}			L_{AeqN}^{max}		
	poziom dźwięku A	poziom dopuszczalny hałasu	przekroczenie poziomu dopuszczalnego hałasu	poziom dźwięku A	poziom dopuszczalny hałasu	przekroczenie poziomu dopuszczalnego hałasu
Sosnowiec ul. Lenartowicza/S1	65,7	61	4,7	60,3	56	4,3

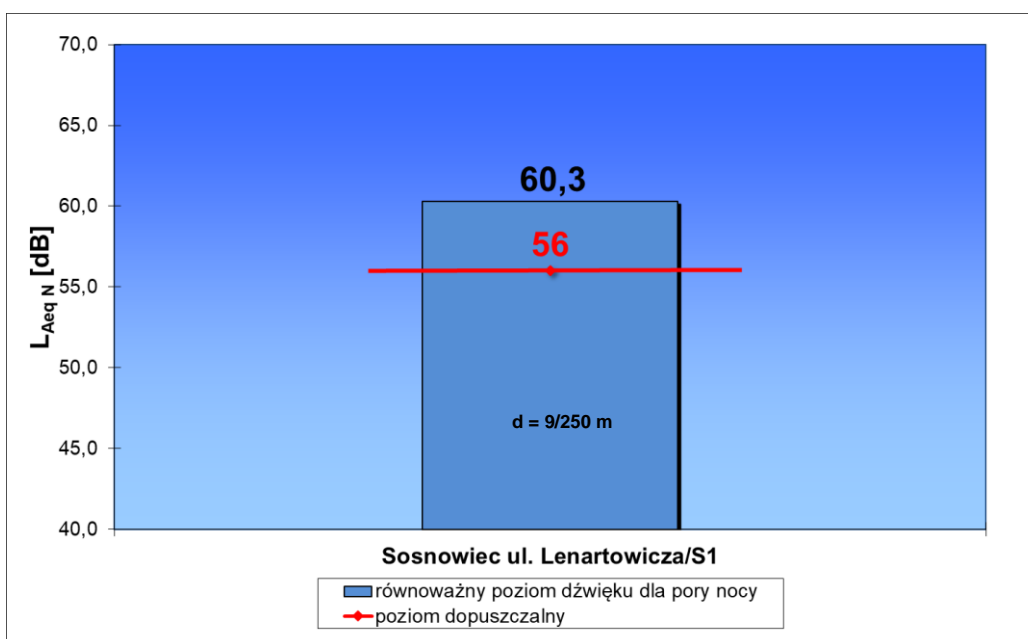
Objaśnienia:

L_{AeqD}^{max} - maksymalny wskaźnik poziomu dźwięku dla 1-dnej pory dnia (przedział czasu odniesienia równy 16h),

L_{AeqN}^{max} - maksymalny wskaźnik poziomu dźwięku dla 1-dnej pory nocy (przedział czasu odniesienia równy 8 h).



Ryc. 2. Wartość wskaźnika L_{AeqD}^{max} dla rozpatrywanego punktu pomiarowego oraz jego porównanie z obowiązującą wartością poziomu dopuszczalnego, Sosnowiec, 2023 rok.



Ryc. 3. Wartość wskaźnika L_{AeqN}^{max} dla rozpatrywanego punktu pomiarowego oraz jego porównanie z obowiązującą wartością poziomu dopuszczalnego, Sosnowiec, 2023 rok.

Objaśnienia dla ryc.2 i 3:

61,56 - wartości poziomu dopuszczalnego dźwięku wg rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku [dB],

d - odległość usytuowania referencyjnego punktu obserwacji dźwięku w środowisku od skrajni drogi.

Tabela 5. Średni poziom tła akustycznego z okresu sesji pomiarowej dla pory dnia i nocy, jako parametr statystyczny L95 w [dB], Sosnowiec, 2023 rok.

Punkt pomiarowy	Dzień	Noc
	(6:00-22:00)	(22:00-6:00)
	poziom tła [dB]	poziom tła [dB]
PP1 Sosnowiec, ul. Teofila Lenartowicza/S1	50,4	49,4

Poza rejestracją poziomu dźwięku, w punkcie pomiarowym równolegle prowadzono obserwację ruchu pojazdów kołowych na badanym odcinku ul. Teofila Lenartowicza, wyniki pomiarów ruchu przedstawiono w tabeli 6. Pojazdy zakwalifikowano do trzech grup tj.: pojazdy lekkie – poniżej 3,5 t (samochody osobowe, dostawcze), pojazdy ciężkie – powyżej 3,5 t (samochody ciężarowe z i bez przyczepy, autobusy, ciągniki rolnicze) oraz jednoślady (motocykle, motorowery). Do określenia średniego natężenia ruchu na drodze ekspresowej nr 1, wykorzystano dane z Generalnego Pomiaru Ruchu 2020, opracowanego na zlecenie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad. Ze względu na ograniczenia prawne po drodze ekspresowej nie poruszały się: motorowery, ciągniki i inne pojazdy rolnicze, pojazdy wolnobieżne.

Tabela 6. Średnie godzinne natężenie ruchu pojazdów w czasie trwania sesji pomiarowej, w przyjętym przekroju pomiarowym – Sosnowiec 2023 rok.

Punkt pomiarowy	Średnie natężenie ruchu pojazdów [pojazdy/godzinę]							
	Dzień (6:00-22:00)				Noc (22:00-6:00)			
	Pojazdy ogółem	Pojazdy lekkie	Pojazdy ciężkie	Jednoślady	Pojazdy ogółem	Pojazdy lekkie	Pojazdy ciężkie	Jednoślady
PP1 Sosnowiec, ul. Teofila Lenartowicza	Natężenie ruchu – S-1 na odcinku węzeł „Dąbrowa Górnicza Sulno” – węzeł „Sosnowiec Porąbka (ul. T. Lenartowicza)”*							
	1765**	1413**	347**	4**	1765**	1413**	347**	4**
	Natężenie ruchu – ul. Teofila Lenartowicza na badanym odcinku							
	672	641	30	1	121	113	8	0

* - natężenie ruchu wyznaczono na podstawie Generalnego Pomiaru Ruchu 2020, opracowanego przez Generalną Dyrekcję Dróg Krajowych i Autostrad,

** - natężenie ruchu wyznaczono dla całej doby bez podziału na porę dnia i nocy.

7. Podsumowanie

Do oceny stanu akustycznego środowiska w rozpatrywanym rejonie badań, w sąsiedztwie dróg kształtujących klimat akustyczny tj.: drogi ekspresowej nr 1 oraz drogi powiatowej nr 7609S na terenie miasta Sosnowiec, użyto wskaźników równoważnego poziomu dźwięku $L_{Aeq,D}$ i $L_{Aeq,N}$, mających zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do pory dnia (6.00- 22.00) i nocy (22.00-6.00), z okresu pełnej doby.

Przedstawione wyniki badań akustycznych w punkcie pomiarowym, w odniesieniu do badanej doby, wskazują w obszarze reprezentatywnego rejonu badań:

- *przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikiem $L_{Aeq D}$ o **4,7 dB**,*
- *przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikiem $L_{Aeq N}$ o **4,3 dB**.*

Reasumując, niniejsza ocena oddziaływań akustycznych w środowisku odzwierciedla sytuację akustyczną z badanej doby pomiarowej, przy konkretnej topografii terenu, istniejącej zabudowie mieszkaniowej, obserwowanych oraz rejestrowanych przejazdach samochodów, z uwzględnieniem panujących wówczas warunków meteorologicznych. Wykonane pomiary w wyznaczony rejonie badawczym, w sąsiedztwie drogi powiatowej 7609S i drogi ekspresowej nr 1 wykazały, iż w rejonie badawczym RB1, eksploatacja przedmiotowych odcinków dróg powoduje wystąpienia przekroczeń obowiązujących standardów akustycznych w obszarach terenów podlegających ochronie akustycznej, zarówno w porze dnia jak i nocy.

Udokumentowane powyżej uciążliwości hałasowe, związane z ruchem samochodów, stanowią podstawę do programowania zadań w zakresie ochrony środowiska przed hałasem oraz prowadzenia planowych i doraźnych działań technicznych. Ponadto mogą wspomagać podejmowanie decyzji w sprawie wykorzystania terenów na cele inwestycyjne oraz właściwego zagospodarowania przestrzennego terenów bezpośrednio usytuowanych w sąsiedztwie badanych odcinków dróg.