

**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
w wybranych rejonach dróg na terenie gminy
Gilowice w 2024 roku***

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

Katowice, 2025 rok

Opracowano w Regionalnym Wydziale Monitoringu Środowiska w Katowicach

Opracowali:

Grzegorz Bednarski

Weronika Król

Pomiary wykonał zespół pracowników Centralnego Laboratorium GIOŚ

w Katowicach

w składzie:

Krzysztof Tołkacz

Tomasz Turek

Opracowanie graficzne:

Grzegorz Bednarski

Zdjęcia:

Grzegorz Bednarski

Weronika Król

Badania i pomiary prowadzone w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w 2024 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.....	9
4.	Kryteria odniesienia uzyskanych poziomów hałasu w środowisku	10
5.	Aparatura pomiarowa	11
6.	Opracowanie wyników pomiarów.....	12
7.	Podsumowanie.....	16

Spis tabel:

Tabela 1.	Przeznaczenie terenów w rejonach badawczych.	6
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_{AeqD} i L_{AeqN} , które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby.....	11
Tabela 3.	Wyniki badań poziomów dźwięku hałasu drogowego w punktach pomiarowych dla poszczególnych dni tygodnia, Gilowice 2024 rok.	13
Tabela 4.	Ocena wyników badań poziomów dźwięku hałasu drogowego, wyrażona w L_{AeqD}^{max} i L_{AeqN}^{max} , w punktach pomiarowych względem poziomów dopuszczalnych, Gilowice 2024 rok.	14
Tabela 5.	Poziom tła akustycznego z okresu sesji pomiarowej dla pory dnia i nocy, jako parametr statystyczny L_{95} w [dB], Gilowice, 2024 rok.....	15
Tabela 6.	Średnie godzinne natężenie ruchu pojazdów, w czasie trwania sesji pomiarowej, w przyjętych przekrojach pomiarowych – Gilowice 2024 rok.....	16

Spis fotografii:

Fot. 1. Rychwałd, gm. Gilowice, RB1. Lokalizacja punktu pomiarowego przy ul. Beskidzkiej.	6
Fot. 2. Rychwałd, gm. Gilowice, RB1. Badany odcinek ul. Beskidzkiej, w kierunku Gilowic. ..	7
Fot. 3. Rychwałd, gm. Gilowice, RB1. Badany odcinek ul. Beskidzkiej, w kierunku Rychwałdka.	7
Fot. 4. Gilowice, RB2. Lokalizacja punktu pomiarowego przy ul. Krakowskiej.	7
Fot. 5. Gilowice, RB2. Badany odcinek ul. Krakowskiej w kierunku Żywca.	8
Fot. 6. Gilowice, RB2. Badany odcinek ul. Krakowskiej w kierunku Ślemienia.	8
Fot. 7. Gilowice, RB3. Lokalizacja punktu pomiarowego przy ul. Zakopiańskiej DW 946.	8
Fot. 8. Gilowice, RB3. Badany odcinek ul. Zakopiańskiej DW 946 w kierunku Żywca.	9
Fot. 9. Gilowice, RB3. Badany odcinek ul. Zakopiańskiej DW 946 w kierunku miejscowości Las.	9

Spis rycin:

Ryc. 1. Lokalizacja punktów pomiarowych hałasu drogowego na terenie gminy Gilowice.	5
Ryc. 2. Wartości maksymalne wskaźnika L_{AeqD}^{max} z sesji pomiarowej dla pór dnia, dla rozpatrywanych punktów pomiarowych oraz ich porównanie z wartościami poziomów dopuszczalnych, Gilowice, 2024 rok.	14
Ryc. 3. Wartości maksymalne wskaźnika L_{AeqN}^{max} z sesji pomiarowej dla pór nocy, dla rozpatrywanych punktów pomiarowych oraz ich porównanie z poziomem dopuszczalnym, Gilowice, 2024 rok.	15

1. Wprowadzenie

Niniejsza dokumentacja zawiera wyniki badań hałasu komunikacyjnego na terenie gminy Gilowice w trzech rejonach badawczych, których lokalizacja została uzgodniona z Urzędem Gminy Gilowice. 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 wybranych rejonach dróg na terenie gminy Gilowice. 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. Pomiary prowadzono w 2024 roku.

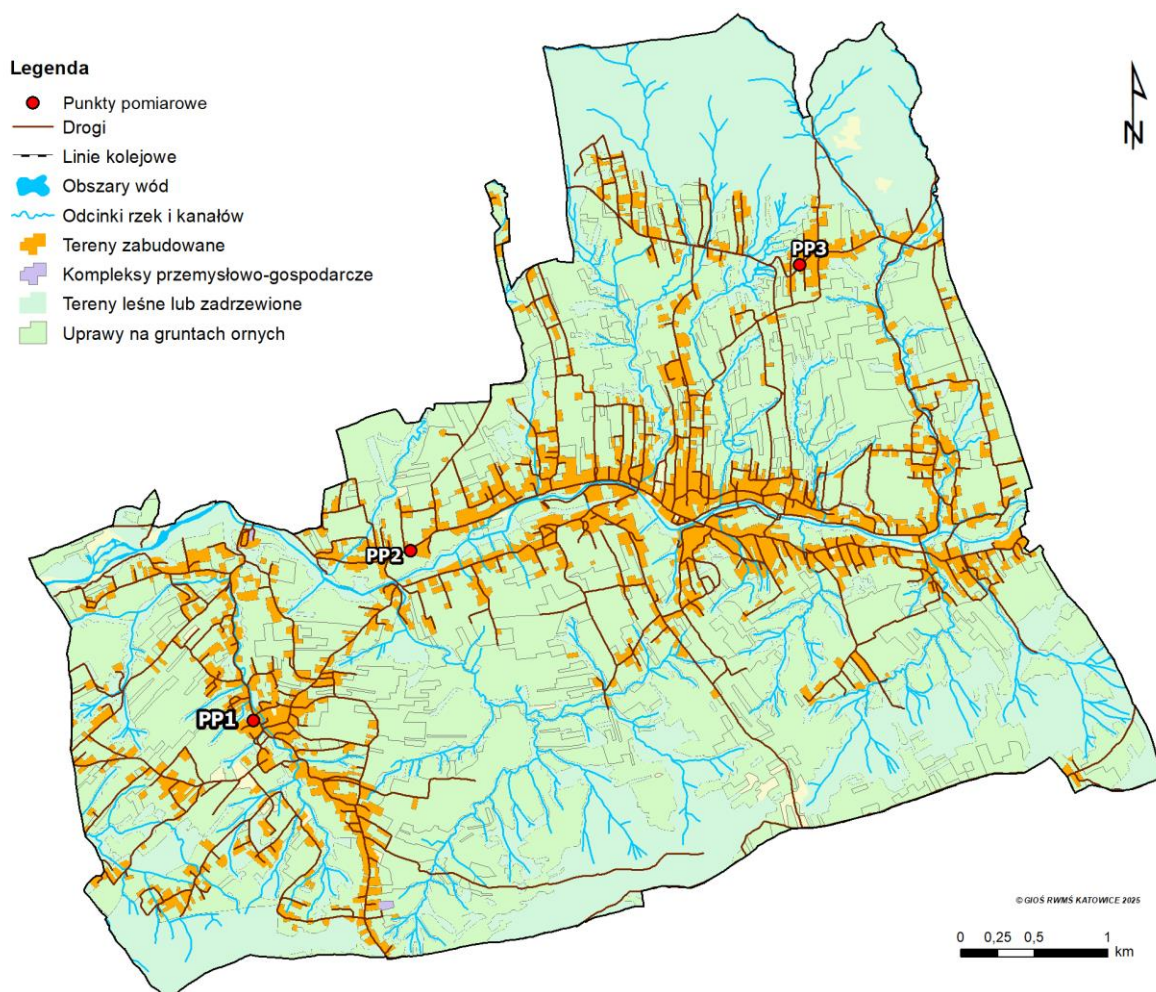
Badania akustyczne w zakresie akustyki środowiska hałasu drogowego, prowadziło Centralne Laboratorium Badawcze (CLB) GIOŚ Oddział w Katowicach, posiadające akredytację Nr AB 188.

2. Wybór punktów pomiarowych i tryb wykonania badań

W wyniku wizji terenowej rejonów badań, w której uczestniczyli przedstawiciele Urzędu Gminy Gilowice i GIOŚ Regionalnego Wydziału Monitoringu Środowiska w Katowicach, dokonano ustaleń odnośnie lokalizacji określonej liczby rejonów badawczych. Przy lokalizacji punktów pomiarowych spełniono warunki techniczne i metodyczne oraz uwzględniono dostępność do poszczególnych posesji w przewidywanych miejscach lokalizacji aparatury pomiarowej, z możliwością dokonania prawidłowej rejestracji przebiegów zmian poziomów dźwięku w poszczególnych dobach pomiarowych. Badania wykonano w 3 rejonach oznaczonych kolejnymi symbolami: RB1-RB3.

W obrębie każdego rejonu badań (RB) ustalono punkt pomiarowy. W dokumentacji źródłowej, punkty pomiarowe oznaczono symbolem PP-n, gdzie n – kolejny numer punktu pomiarowego.

Ogólny plan rozmieszczenia poszczególnych punktów pomiarowych na terenie gminy przedstawiono na ryc. 1.



Ryc. 1. Lokalizacja punktów pomiarowych hałasu drogowego na terenie gminy Gilowice.

Informacje z wizji terenowej oraz pozyskane dane z Urzędu Gminy, dotyczące przeznaczenia terenów podlegających ochronie akustycznej w poszczególnych rejonach 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 niniejszym opracowaniu do oceny klimatu akustycznego środowiska zastosowano wskaźniki hałasu mające zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby, w tym:

- a) L_{AeqD} – równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6:00 do godz. 22:00),
- b) L_{AeqN} – równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22:00 do godz. 6:00).

W ocenie klimatu akustycznego wybranych rejonów 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 terenów w rejonach badawczych.

Nr rejonu	Rejon badawczy	Przeznaczenie terenu
RB1	Rychwałd gm. Gilowice, ul. Beskidzka, droga powiatowa nr 1412S, od skrzyżowania z ul. Słoneczną do skrzyżowania z ul. Bujną, 190 m.	Tereny zabudowy zagrodowej
RB2	Gilowice, ul. Krakowska, droga powiatowa nr 1413S, od skrzyżowania z ul. Zapolnicką do skrzyżowania z ul. Rocławską, 400 m.	Tereny zabudowy zagrodowej
RB3	Gilowice, ul. Zakopiańska, droga wojewódzka nr 946, od skrzyżowania z ul. Pod Dębami do skrzyżowania z ul. Brzozową, 250 m.	Tereny zabudowy zagrodowej

W obrębie każdego rejonu badań, w wyznaczonych punktach pomiarowych dla wyznaczenia wskaźników krótkookresowych, wykonywano pomiary ciągłe poziomu hałasu ograniczone w czasie trwania do co najmniej jednej pełnej doby pomiarowej, przeprowadzone w jednej sesji badawczej.

Na podstawie wyznaczonych wskaźników dokonano oceny poziomu hałasu względem dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Szczegóły instalacji mikrofonów w poszczególnych punktach pomiarowych wraz z danymi określającymi położenie mikrofonów w przestrzeni, zawarte są w dokumentacji technicznej CLB Oddział w Katowicach. Lokalizację stanowisk pomiarowych oraz odcinki badanych dróg w poszczególnych rejonach badawczych przedstawiają fotografie 1 – 9.



Fot. 1. Rychwałd, gm. Gilowice, RB1. Lokalizacja punktu pomiarowego przy ul. Beskidzkiej.



Fot. 2. Rychwałd, gm. Gilowice, RB1. Badany odcinek ul. Beskidzkiej, w kierunku Gilowic.



Fot. 3. Rychwałd, gm. Gilowice, RB1. Badany odcinek ul. Beskidzkiej, w kierunku Rychwałdka.



Fot. 4. Gilowice, RB2. Lokalizacja punktu pomiarowego przy ul. Krakowskiej.



Fot. 5. Gilowice, RB2. Badany odcinek ul. Krakowskiej w kierunku Żywca.



Fot. 6. Gilowice, RB2. Badany odcinek ul. Krakowskiej w kierunku Ślemienia.



Fot. 7. Gilowice, RB3. Lokalizacja punktu pomiarowego przy ul. Zakopiańskiej DW 946.



Fot. 8. Gilowice, RB3. Badany odcinek ul. Zakopiańskiej DW 946 w kierunku Żywca.



Fot. 9. Gilowice, RB3. Badany odcinek ul. Zakopiańskiej DW 946 w kierunku miejscowości Las.

W wyznaczonych rejonach badań, 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

RB 1 – Rychwałd gm. Gilowice, ul. Beskidzka, obejmuje fragment drogi powiatowej nr 1412S, która łączy Łękawicę – Rychwałd – Pewel Małą, klasa drogi – zbiorcza (Z).

Parametry drogi na badanym odcinku: jezdnia asfaltowa o szerokości 6 m z dwoma pasami ruchu w przeciwnych kierunkach; dopuszczalna prędkość jazdy 50 km/h; po obu stronach jezdni znajduje się chodnik, wizualnie stan nawierzchni bardzo dobry. W najbliższym sąsiedztwie badanej drogi znajduje się zabudowa mieszkaniowo-usługowa. Droga zarządzana jest przez Powiatowy Zarząd Dróg w Żywcu.

RB 2 – Gilowice, ul. Krakowska, obejmuje fragment drogi powiatowej nr 1413S, która łączy Żywiec – Łękawicę – Gilowice – Ślemień, klasa drogi – główna (G).

Parametry drogi na badanym odcinku: jezdnia asfaltowa o szerokości 6,4 m z dwoma pasami ruchu w przeciwnych kierunkach; dopuszczalna prędkość jazdy 50 km/h; po północnej stronie jezdni znajduje się chodnik; wizualnie stan nawierzchni dobry. W najbliższym sąsiedztwie badanego odcinka drogi znajduje się zabudowa mieszkaniowo-usługowa. Droga zarządzana jest przez Powiatowy Zarząd Dróg w Żywcu.

RB 3 – Gilowice, ul. Zakopiańska, obejmuje fragment drogi wojewódzkiej nr 946, która łączy Żywiec – Łękawicę – Gilowice – Suchą Beskidzką, długość całkowita drogi to 35 km, klasa drogi – główna (G).

Parametry drogi na badanym odcinku: jezdnia asfaltowa o szerokości 6,5 m z dwoma pasami ruchu w przeciwnych kierunkach; dopuszczalna prędkość jazdy 50 km/h; po północnej stronie jezdni znajduje się chodnik; wizualnie stan nawierzchni dobry. W najbliższym sąsiedztwie badanego odcinka drogi znajduje się zabudowa jednorodzinna. Droga zarządzana jest przez Zarząd Dróg Wojewódzkich w Katowicach.

4. Kryteria odniesienia uzyskanych poziomów hałasu w środowisku

W niniejszym opracowaniu klimat akustyczny badanych miejsc porównywano względem poziomów dopuszczalnych odpowiadających przeznaczeniu terenu objętego badaniami, na podstawie wartości dopuszczalnych poziomów hałasu dla poszczególnych punktów pomiarowych, przyjętych zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Zgodnie z załącznikiem do przedmiotowego rozporządzenia Ministra Środowiska (tabela 1, pkt 3b) dla poszczególnych rodzajów terenów przyjęto odpowiednio następujące poziomy dopuszczalne hałasu:

- *tereny zabudowy zagrodowej:*

$$L_{AeqD} = 65 \text{ dB}$$

$$L_{AeqN} = 56 \text{ dB}$$

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_{AeqD} i L_{AeqN} , 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_{AeqD} przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L_{AeqN} przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	L_{AeqD} przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	L_{AeqN} 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 gminnych	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 mierniki poziomu dźwięku klasy 1 firmy SVAN, posiadające świadectwo typu i świadectwo wzorcowania wraz z oprzyrządowaniem i oprogramowaniem

komputerowym, odbiornik GPS typ Garmin, radar do pomiarów natężenia ruchu Viacount II oraz stację meteorologiczną firmy Kestrel.

W celu odwzorowania punktów pomiarowych na mapie terenu, wyznaczono ich współrzędne geograficzne korzystając z odbiornika GPS.

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 punktach pomiarowych, odczytywane z poszczególnych monitorów 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 badanych obiektów, 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 punktach pomiarowych, dla pory dnia (z czasu odniesienia 6:00 – 22:00) i pory nocy (z czasu odniesienia 22:00 – 6:00).

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

W tabeli 4 zamieszczono ocenę wyników badań poziomów dźwięku hałasu drogowego, wyrażoną za pomocą najbardziej niekorzystnej (maksymalnej) doby pomiarowej wyznaczonej odrębnie dla wskaźników L_{AeqD}^{max} i L_{AeqN}^{max} , w punktach pomiarowych względem poziomów dopuszczalnych.

Wartości wskaźnika L_{AeqD}^{max} z całej sesji pomiarowej dla pór dnia jako wartości najbardziej niekorzystnej wyznaczonej z sesji pomiarowej dla rozpatrywanych punktów pomiarowych oraz ich porównanie z obowiązującymi wartościami poziomów dopuszczalnych przedstawiono na ryc. 2.

Natomiast wartości wskaźnika L_{AeqN}^{max} z całej sesji pomiarowej dla pór nocy jako wartości najbardziej niekorzystnej wyznaczonej z sesji pomiarowej dla rozpatrywanych punktów pomiarowych oraz ich porównanie z obowiązującymi wartościami poziomów dopuszczalnych przedstawiono na ryc. 3.

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

Wartości średniego natężenia ruchu pojazdów na godzinę dla sesji pomiarowej, w przyjętych przekrojach pomiarowych na terenie gminy Gilowice, zawarto w tabeli 6.

Tabela 3. Wyniki badań poziomów dźwięku hałasu drogowego w punktach pomiarowych dla poszczególnych dni tygodnia, Gilowice 2024 rok.

gmina	punkty referencyjne w obrębie rejonu badań	pora roku ¹⁾	data pomiaru	dzień tygodnia	odległość od krawędzi jezdni [m]	wysokość usytuowania mikrofonu pomiarowego [kondygnacja]	współrzędne geograficzne		zmierzone wartości poziomu dźwięku [dB]	
							N	E	$L_{AeqD} (16h)$	$L_{AeqN} (8h)$
Gilowice	PP1 Rychwald ul. Beskidzka	jesień	19.09.2024	czw	15	4	49°41'58,6"	19°16'08,4"	-	50,2
			20.09.2024	pt					61,4	49,9
			21.09.2024	sb					57,7	50,5
			22.09.2024	nd					56,4	49,5
	PP2 Gilowice ul. Krakowska	jesień	19.09.2024	czw	3	4	49°42'35,9"	19°17'01,7"	-	61,6
			20.09.2024	pt					68,5	61,1
			21.09.2024	sb					67,1	59,9
			22.09.2024	nd					65,8	61,4
	PP3 Gilowice ul. Zakopiańska DW 946	lato	07.06.2024	pt	7,2	4	49°43'38,5"	19°19'14,5"	-	56,5
			08.06.2024	sb					63,7	56,2
			09.06.2024	nd					63,6	57,5
			10.06.2024	pn					64,5	57,5
			11.06.2024	wt					63,3	57,7

Objaśnienia:

L_{AeqD} – równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6:00 do godz. 22:00),

L_{AeqN} – równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22:00 do godz. 6:00),

$L_{dzień}$ – średni poziom dźwięku dla pory dnia (rozumiany jako przedział czasu od godz. 6:00 – 18:00),

$L_{wieczór}$ – średni poziom dźwięku dla pory wieczoru (rozumiany jako przedział czasu od godz. 18:00 – 22:00),

$L_{noc}^{1)}$ – średni poziom dźwięku dla pory nocy (rozumiany jako przedział czasu od godz. 22:00 – 6:00),
– przyjęto następującą długość trwania pór roku: wiosna; marzec – czerwiec; lato: lipiec – sierpień, jesień-zima; wrzesień – luty.

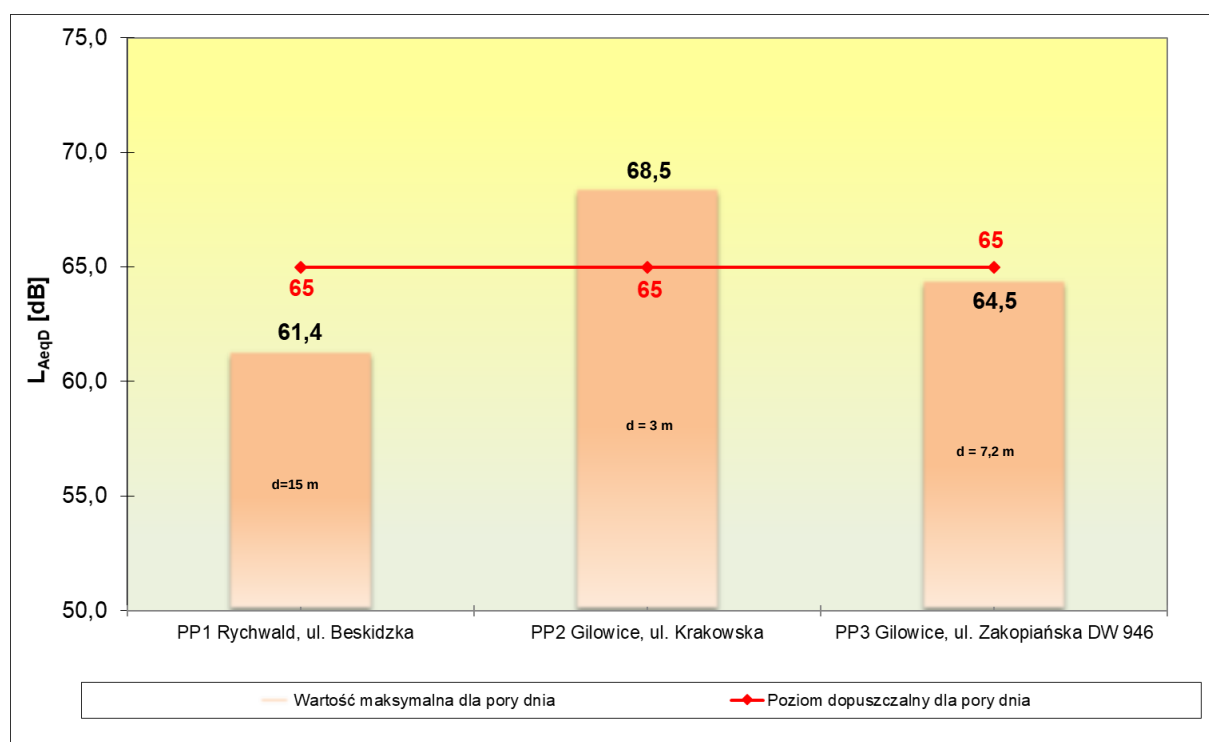
Tabela 4. Ocena wyników badań poziomów dźwięku hałasu drogowego, wyrażona w L_{AeqD}^{max} i L_{AeqN}^{max} , w punktach pomiarowych względem poziomów dopuszczalnych, Gilowice 2024 rok.

gmina	punkty referencyjne w obrębie rejonu badań	dzień tygodnia	zmierzone wartości 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
Gilowice	PP1 Rychwald ul. Beskidzka	pt	61,4	65	-	50,5	56	-
	PP2 Gilowice ul. Krakowska	pt	68,5	65	3,5	61,6	56	5,6
	PP3 Gilowice ul. Zakopiańska DW 946	pn	64,5	65	-	57,7	56	1,7

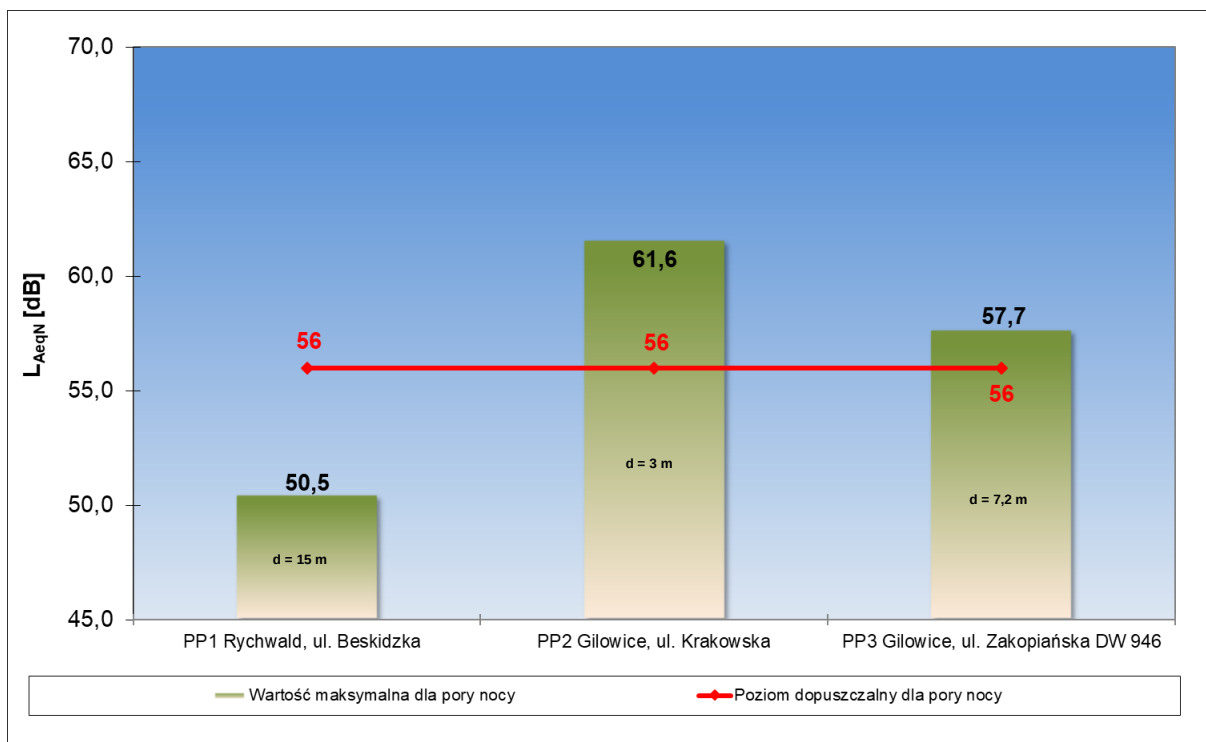
Objaśnienia:

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. Wartości maksymalne wskaźnika L_{AeqD}^{max} z sesji pomiarowej dla pór dnia, dla rozpatrywanych punktów pomiarowych oraz ich porównanie z wartościami poziomów dopuszczalnych, Gilowice, 2024 rok.



Ryc. 3. Wartości maksymalne wskaźnika L_{AeqN}^{max} z sesji pomiarowej dla pór nocy, dla rozpatrywanych punktów pomiarowych oraz ich porównanie z poziomem dopuszczalnym, Gilowice, 2024 rok.

Objaśnienia do ryc. 2 i 3:

65, 56 – wartości poziomów dopuszczalnych dźwięku wg rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku,

d – odległość usytuowania punktu pomiarowego od krawędzi jezdni.

Tabela 5. Poziom tła akustycznego z okresu sesji pomiarowej dla pory dnia i nocy, jako parametr statystyczny L_{95} w [dB], Gilowice, 2024 rok.

Punkt pomiarowy	Data	Dzień (6:00-22:00) poziom tła [dB]	Noc (22:00-6:00) poziom tła [dB]
PP1 Rychwałd gm. Gilowice, ul. Beskidzka	Czwartek 19.09.2024	-	27,2
	Piątek 20.09.2024	37,0	27,2
	Sobota 21.09.2024	34,5	25,2
	Niedziela 22.09.2024	29,1	24,5
PP2 Gilowice, ul. Krakowska	Czwartek 19.09.2024	-	27,0
	Piątek 20.09.2024	45,3	27,7
	Sobota 21.09.2024	39,6	26,0
	Niedziela 22.09.2024	31,1	25,4
PP3 Gilowice, ul. Zakopiańska DW946	Piątek 07.06.2024	-	26,7
	Sobota 08.06.2024	37,8	26,7
	Niedziela 09.06.2024	35,2	27,1
	Poniedziałek 10.06.2024	37,8	26,1
	Wtorek 11.06.2024	37,5	27,6

Tabela 6. Średnie godzinne natężenie ruchu pojazdów, w czasie trwania sesji pomiarowej, w przyjętych przekrojach pomiarowych – Gilowice 2024 rok.

Punkt pomiarowy	Data	Dzień			Noc		
		(6:00-22:00)			(22:00-6:00)		
		Średnie natężenie ruchu pojazdy/godzinę			Średnie natężenie ruchu pojazdy/godzinę		
		Ogółem	Pojazdy lekkie	Pojazdy ciężkie i jednoślady	Ogółem	Pojazdy lekkie	Pojazdy ciężkie i jednoślady
PP1 Rychwałd Gm. Gilowice ul. Beskidzka	Czwartek 19.09.2024	-	-	-	23	20	3
	Piątek 20.09.2024	99	88	11	19	16	3
	Sobota 21.09.2024	96	89	9	19	16	3
	Niedziela 22.09.2024	82	76	6	17	15	2
PP2 Gilowice, ul. Krakowska	Czwartek 19.09.2024	-	-	-	34	29	5
	Piątek 20.09.2024	243	215	28	41	39	2
	Sobota 21.09.2024	212	196	16	35	34	1
	Niedziela 22.09.2024	142	133	9	29	24	5
PP3 Gilowice, ul. Zakopiańska DW946	Piątek 07.06.2024	-	-	-	16	15	1
	Sobota 08.06.2024	118	107	11	23	21	2
	Niedziela 09.06.2024	128	116	12	26	23	3
	Poniedziałek 10.06.2024	99	83	16	17	14	3
	Wtorek 11.06.2024	96	80	16	19	13	6

7. Podsumowanie

Przedstawione wyniki badań akustycznych w bezpośrednim sąsiedztwie badanych odcinków dróg, przy których zlokalizowane są budynki chronione akustyczne na terenie gminy Gilowice, w zakresie uzyskanych wartości wskaźników oceny hałasu środowiskowego w punktach pomiarowych zlokalizowanych w rejonach badań wskazują na:

RB1 – Rychwałd gm. Gilowice, ul. Beskidzka, droga powiatowa nr 1412S, od skrzyżowania z ul. Słoneczną do skrzyżowania z ul. Bujną, 190 m,

- ✓ brak przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu L_{AeqD} ,
- ✓ brak przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu L_{AeqN} .

RB2 – Gilowice, ul. Krakowska, droga powiatowa nr 1413S, od skrzyżowania z ul. Zapolnicką do skrzyżowania z ul. Rocławską, 400 m,

- ✓ przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu L_{AeqD} o 3,5 dB,
- ✓ przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu L_{AeqN} o 5,6 dB.

RB3 – Gilowice, ul. Zakopiańska, droga wojewódzka nr 946, od skrzyżowania z ul. Pod Dębami do skrzyżowania z ul. Brzozową, 250 m,

- ✓ brak przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu L_{AeqD} ,
- ✓ przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu L_{AeqN} o 1,7 dB.

Reasumując, stwierdzić należy, iż powyższa ocena odzwierciedla sytuację akustyczną środowiska z badanego okresu 2024 roku, przy konkretnej topografii terenu, istniejącej zabudowie mieszkaniowej, rejestrowanych natężeniach ruchu pojazdów i z uwzględnieniem panujących wówczas warunków meteorologicznych w gminie Gilowice. Udokumentowane powyżej uciążliwości w RB2 (ul. Krakowska) dla pory dnia i nocy oraz w RB3 (ul. Zakopiańska) dla pory nocy, związane z hałasem powodowanym ruchem pojazdów na badanych drogach, stanowią podstawę do programowania zadań w zakresie ochrony środowiska przed hałasem, prowadzenia planowych i doraźnych działań technicznych, oraz organizacyjnych. Ponadto mogą wspomagać podejmowane decyzje w sprawie wykorzystania terenów na cele inwestycyjne oraz właściwego zagospodarowania przestrzennego terenów bezpośrednio usytuowanych w sąsiedztwie uciążliwej drogi.