

**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 miasta
Pszczyna w 2022 roku***

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

Katowice, 2023 rok

Opracowano w Regionalnym Wydziale Monitoringu Środowiska w Katowicach

Opracował:
Grzegorz Bednarski
Weronika Król

Pomiary wykonał zespół pracowników Centralnego Laboratorium GIOŚ
w Katowicach
w składzie:
Krzysztof Tołkacz
Tomasz Turek

Opracowanie graficzne:
Grzegorz Bednarski
Weronika Król

Zdjęcia:
Grzegorz Bednarski
Krzysztof Tołkacz
Tomasz Turek

Badania i pomiary prowadzone w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w 2022 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 badanych odcinków dróg	12
4. Kryteria odniesienia uzyskanych poziomów hałasu w środowisku	13
5. Aparatura pomiarowa	16
6. Opracowanie wyników pomiarów	16
7. Podsumowanie.....	26

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.....	14
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, wyrażone wskaźnikami L_{DWN} i L_N , które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem.....	15
Tabela 4. Wyniki badań poziomów dźwięku hałasu drogowego w punktach pomiarowych dla poszczególnych dni tygodnia, Pszczyna 2022 rok.	18
Tabela 5. Wartości średnich poziomów dźwięku z okresu 2 sesji pomiarowych, dla wskaźników L_{DWN}^{8d} i L_N^{10n} , w odniesieniu do poziomów dopuszczalnych, dla rozpatrywanego punktu pomiarowego, Pszczyna, 2022 rok	19
Tabela 6. Ocena wyników badań poziomów dźwięku hałasu drogowego, wyrażonych w L_{AeqD}^{1d} i L_{AeqN}^{1n} , w punktach pomiarowych dla poszczególnych dni tygodnia względem poziomów dopuszczalnych, Pszczyna 2022 rok.....	20
Tabela 7. Wartości maksymalnych poziomów dźwięku z sesji pomiarowych, dla wskaźników L_{AeqD}^{1d} i L_{AeqN}^{1n} , w odniesieniu do poziomów dopuszczalnych, dla rozpatrywanych punktów pomiarowych, Pszczyna, 2022 rok	22
Tabela 8. Średni poziom tła akustycznego z okresu sesji pomiarowej dla pory dnia, wieczoru i nocy, jako parametr statystyczny L_{95} w [dB], Pszczyna, 2022 rok	23
Tabela 9. Średnie godzinne natężenie ruchu pojazdów, w czasie trwania sesji pomiarowej, w przyjętych przekrojach pomiarowych – Pszczyna 2022 r	24

Spis fotografii:

Fot. 1. Pszczyna, RB1. Lokalizacja punktu pomiarowego przy ul. Wojciecha Korfatego	7
Fot. 2. Pszczyna, RB1. Badany odcinek ul. Wojciecha Korfatego w kierunku ronda Miast Partnerskich	7
Fot. 3. Pszczyna, RB1. Badany odcinek ul. Wojciecha Korfatego w kierunku ronda Larysza	8
Fot. 4. Piasek, RB2. Lokalizacja punktu pomiarowego przy ul. Katowickiej	8
Fot. 5. Piasek, RB2. Badany odcinek ul. Katowickiej w kierunku skrzyżowania z ul. Studzienicką..	8
Fot. 6. Piasek, RB2. Badany odcinek ul. Katowickiej w kierunku skrzyżowania z ul. Powstańców Śląskich	9
Fot. 7. Jankowice, RB3. Lokalizacja punktu pomiarowego ul. Żubrów.	9
Fot. 8. Jankowice, RB3. Badany odcinek ul. Żubrów w kierunku skrzyżowania z DK 1	9
Fot. 9. Jankowice, RB3. Badany odcinek ul. Żubrów w kierunku miejscowości Międzyrzecze	10
Fot. 10. Studzionka, RB4. Lokalizacja punktu pomiarowego przy ul. Wodzisławskiej.	10
Fot. 11. Studzionka, RB4. Badany odcinek ul. Wodzisławskiej w kierunku skrzyżowania z DK 81	10
Fot. 12. Studzionka, RB4. Badany odcinek ul. Wodzisławskiej w kierunku skrzyżowania z ul. Jedności	11
Fot. 13. Wisła Wielka, RB5. Lokalizacja punktu pomiarowego przy ul. Cieszyńskiej.	11
Fot. 14. Wisła Wielka, RB5. Badany odcinek ul. Cieszyńskiej w kierunku miejscowości Wisła Mała.....	11
Fot. 15. Wisła Wielka, RB5. Badany odcinek ul. Cieszyńskiej w kierunku skrzyżowania z ul. Hodowców	12

Spis rycin:

Ryc. 1 Lokalizacja rejonów badań oraz punktów pomiarowych hałasu drogowego na terenie gminy Pszczyna.	5
Ryc. 2. Wartość średnia wskaźnika L_{DWN}^{8d} poziomów dźwięku z okresu 8 dób w badanym roku, dla rozpatrywanego punktu pomiarowego oraz jego porównanie z wartością poziomu dopuszczalnego, Pszczyna, 2022 rok.....	19
Ryc. 3. Wartość wskaźnika L_N^{10n} poziomów dźwięku dla pory nocy z okresu 10 pór nocy w badanym roku, dla rozpatrywanego punktu pomiarowego oraz jego porównanie z wartością poziomu dopuszczalnego, PP1, ul. Wojciecha Korfatego, Pszczyna, 2022 rok	20
Ryc. 4. Zestawienie zmian wskaźnika o wartości maksymalnej poziomu hałasu ($L_{AeqD} 16h$), w danej sesji pomiarowej, w ciągu 8 pór dnia w badanym punkcie pomiarowym, PP1, ul. Wojciecha Korfatego, Pszczyna, 2022 rok [dB].	21
Ryc. 5. Zestawienie zmian wskaźnika o wartości maksymalnej poziomu hałasu ($L_{AeqN} 8 h$), w danej sesji pomiarowej, w ciągu 10-ciu pór nocy w badanym punkcie pomiarowym, PP1, ul. Wojciecha Korfatego, Pszczyna, 2022 rok [dB].	21
Ryc. 6. Wartości wskaźnika L_{AeqD}^{max} z sesji pomiarowej dla pór dnia w badanym roku, dla rozpatrywanych punktów pomiarowych oraz ich porównanie z wartościami poziomów dopuszczalnych, Pszczyna, 2022 rok.	22
Ryc. 7. Wartości wskaźnika L_{AeqN}^{max} z sesji pomiarowej dla pór nocy w badanym roku, dla rozpatrywanych punktów pomiarowych oraz ich porównanie z poziomem dopuszczalnym, Pszczyna, 2022 rok	23

1. Wprowadzenie

Niniejsza dokumentacja zawiera wyniki badań hałasu komunikacyjnego na terenie miasta i gminy Pszczyna w pięciu rejonach badań, uzgodnionych z Urzędem Miasta Pszczyna. Opracowanie wykonano w ramach realizacji Programu Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ), w celu określenia wpływu hałasu drogowego na zabudowę chronioną pod względem akustycznym, poprzez wykonanie oceny klimatu akustycznego w wybranych rejonach dróg na terenie miasta Pszczyna. 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 2022 roku.

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

2. Wybór punktów pomiarowych i tryb wykonania badań

W wyniku wizji terenowej rejonu badań, w której uczestniczyli przedstawiciele Urzędu Miasta Pszczyna 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 terenów, posesji i mieszkań w przewidywanych miejscach lokalizacji aparatury pomiarowej, z możliwością dokonania prawidłowej rejestracji przebiegów zmian poziomów dźwięku w poszczególnych dobach pomiarowych. Badania wykonano w 5 rejonach oznaczonych kolejnymi symbolami:

RB1 – Pszczyna, ul. Wojciecha Korfantego, droga gminna, od ronda Miast Partnerskich, do ronda Larysza, 506 m,

RB2 – Piasek (gm. Pszczyna), ul. Katowicka, droga powiatowa, od skrzyżowania z ul. Szkolną do skrzyżowania z ul. Studzienicką, 190 m,

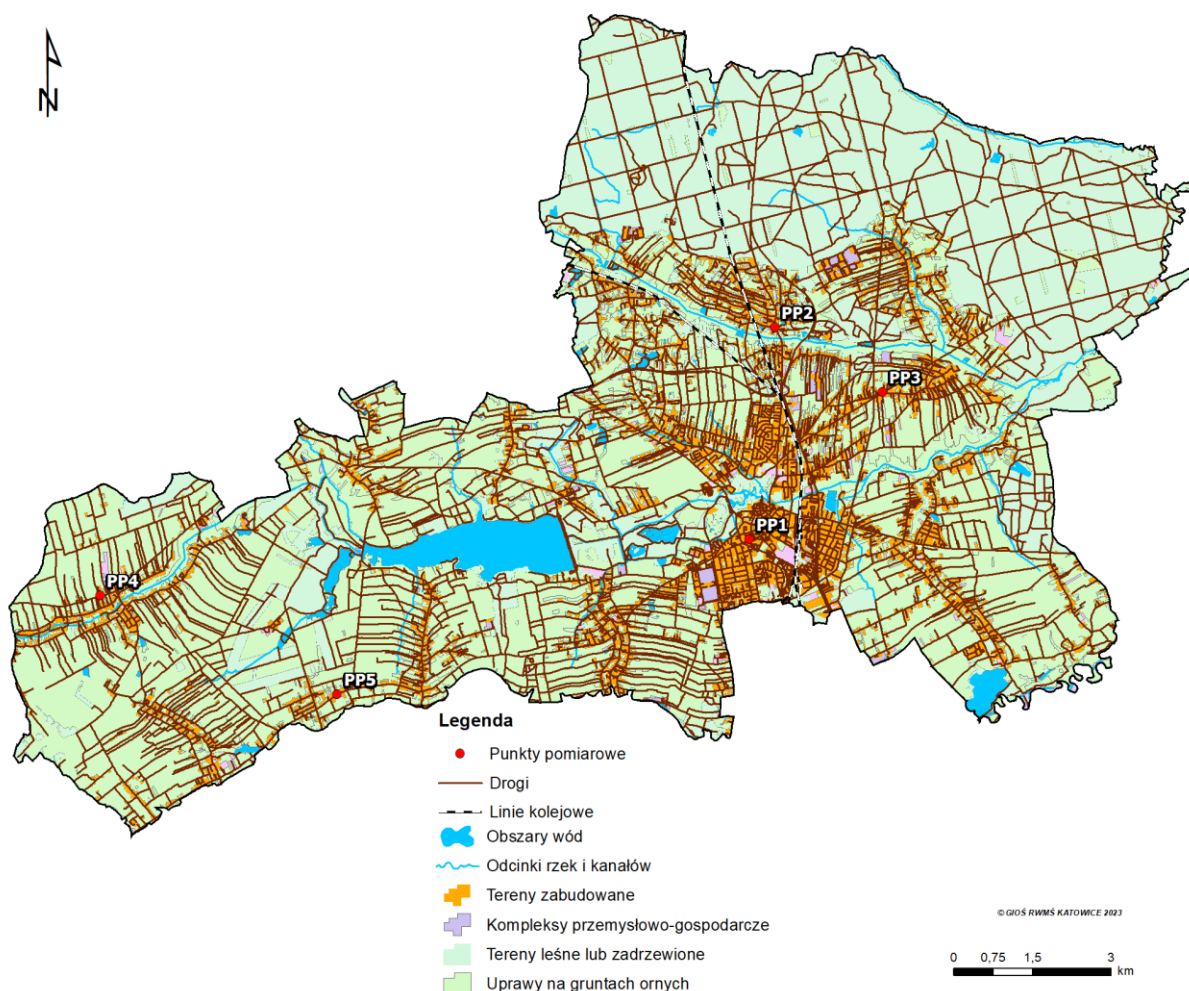
RB3 – Jankowice (gm. Pszczyna), ul. Żubrów, droga wojewódzka nr 931, od skrzyżowania z ul. Grabową do skrzyżowania z ul. Nową, 740 m,

RB4 – Studzionka (gm. Pszczyna), ul. Wodzisławska, droga wojewódzka nr 933, od skrzyżowania z ul. Stawową do skrzyżowania z ul. Rolniczą, 870 m,

RB5 – Wisła Wielka (gm. Pszczyna), ul. Cieszyńska, droga wojewódzka nr 939, od skrzyżowania z ul. Brzozową do skrzyżowania z ul. Zacisze, 1 710 m.

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

Ogólny plan rozmieszczenia poszczególnych rejonów badawczych oraz punktów pomiarowych, na terenie gminy, przedstawiono na ryc. 1.



Ryc. 1 Lokalizacja rejonów badań oraz punktów pomiarowych hałasu drogowego na terenie gminy Pszczyña.

Informacje z wizji terenowej oraz pozyskane dane z Urzędu Miasta, dotyczące przeznaczenia terenów podlegających ochronie akustycznej w poszczególnych rejonach badań, skorelowano ze standardami akustycznymi ujętymi w tabelach 1 i 3 załącznika do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. 2014. poz. 112).

W niniejszym opracowaniu do oceny klimatu akustycznego środowiska zastosowano:

- 1) wskaźniki hałasu mające zastosowanie do sporządzania strategicznych map hałasu oraz programów ochrony środowiska przed hałasem:

a) L_{DWN} – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, 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),

b) L_N – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku (rozumianych jako przedział czasu od godz. 22:00 do godz. 6:00);

2) wskaźniki hałasu mające zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby, w tym:

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

b) $L_{Aeq N}$ – 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	Pszczyna, ul. Wojciecha Korfantego, droga gminna, od ronda Miast Partnerskich, do ronda Larysza, 506 m,	Tereny szpitali w miastach
RB2	Piasek (Gm. Pszczyna), ul. Katowicka, droga powiatowa, od skrzyżowania z ul. Szkolną do skrzyżowania z ul. Studzienicką, 190 m,	Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego
RB3	Jankowice (Gm. Pszczyna), ul. Żubrów, droga wojewódzka nr 931, od skrzyżowania z ul. Grabową do skrzyżowania z ul. Nową, 740 m,	Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej
RB4	Studzionka (Gm. Pszczyna), ul. Wodzisławska, droga wojewódzka nr 933, od skrzyżowania z ul. Stawową do skrzyżowania z ul. Rolniczą, 870 m,	Tereny mieszkaniowo-usługowe
RB5	Wisła Wielka (Gm. Pszczyna), ul. Cieszyńska, droga wojewódzka nr 939, od skrzyżowania z ul. Brzozową do skrzyżowania z ul. Zacisze, 1 710 m.	Tereny zabudowy zagrodowej

W obrębie każdego rejonu badań, w wyznaczonych punktach pomiarowych wykonywano pomiary ciągłe poziomu hałasu ograniczone w czasie do:

RB1 – dwóch sesji pomiarowych (wiosenna, jesienno-zimowa), o łącznym czasie trwania 8-miu pełnych dób pomiarowych, dla wyznaczenia wskaźników długookresowych,

RB2, RB3, RB4, RB5 – jednej sesji pomiarowej, o czasie trwania co najmniej jednej pełnej doby pomiarowej, dla wyznaczenia wskaźników krótkookresowych.

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

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 w poszczególnych rejonach pomiarowych przedstawiają fotografie 1 – 15.



Fot. 1. Pszczyna, RB1. Lokalizacja punktu pomiarowego przy ul. Wojciecha Korfanteego.



Fot. 2. Pszczyna, RB1. Badany odcinek ul. Wojciecha Korfanteego w kierunku ronda Miast Partnerskich.



Fot. 3. Pszczyna, RB1. Badany odcinek ul. Wojciecha Korfanteo w kierunku ronda Larysza.



Fot. 4. Piasek, RB2. Lokalizacja punktu pomiarowego przy ul. Katowickiej.



Fot. 5. Piasek, RB2. Badany odcinek ul. Katowickiej w kierunku skrzyżowania z ul. Studzienicką.



Fot. 6. Piasek, RB2. Badany odcinek ul. Katowickiej w kierunku skrzyżowania z ul. Powstańców Śląskich.



Fot. 7. Jankowice, RB3. Lokalizacja punktu pomiarowego przy ul. Żubrów.



Fot. 8. Jankowice, RB3. Badany odcinek ul. Żubrów w kierunku skrzyżowania z DK 1.



Fot. 9. Jankowice, RB3. Badany odcinek ul. Żubrów w kierunku miejscowości Międzyrzecze.



Fot. 10. Studzionka, RB4. Lokalizacja punktu pomiarowego przy ul. Wodzisławskiej.



Fot. 11. Studzionka, RB4. Badany odcinek ul. Wodzisławskiej w kierunku skrzyżowania z DK 81.



Fot. 12. Studzionka, RB4. Badany odcinek ul. Wodzisławskiej w kierunku skrzyżowania z ul. Jedności.



Fot. 13. Wisła Wielka, RB5. Lokalizacja punktu pomiarowego przy ul. Cieszyńskiej.



Fot. 14. Wisła Wielka, RB5. Badany odcinek ul. Cieszyńskiej w kierunku miejscowości Wisła Mała.



Fot. 15. Wisła Wielka, RB5. Badany odcinek ul. Cieszyńskiej w kierunku skrzyżowania z ul. Hodowców.

W wyznaczonych rejonach badań, równoległe do pomiarów hałasu, rejestrowano strukturę i natężenie ruchu pojazdów. Umożliwiło to skojarzenie uzyskanego natężenia ruchu pojazdów na rozpatrywanym odcinku drogi z emisją hałasu.

3. Opis badanych odcinków dróg

RB 1 – Pszczyna, badany odcinek 506 m ul. Wojciecha Korfańskiego od ronda Miast Partnerskich, do ronda Larysza, obejmuje fragment drogi gminnej zlokalizowanej w centralnej części miasta.

Parametry drogi na badanym odcinku: jezdnia asfaltowa o szerokości 7 m z dwoma pasami ruchu w przeciwnych kierunkach; po obu stronach jezdni znajduje się chodnik; dopuszczalna prędkość jazdy 50 km/h; wizualnie stan nawierzchni dobry. W najbliższym sąsiedztwie badanej drogi znajduje się teren szpitala oraz zabudowa wielorodzinna. Droga zarządzana jest przez Urząd Miasta w Pszczynie.

RB 2 – Piasek (gm. Pszczyna), badany odcinek 190 m ul. Katowickiej od skrzyżowania z ul. Szkolną do skrzyżowania z ul. Studzienicką, obejmuje fragment drogi powiatowej nr 4126 S łączącej Piasek z DK 1, o łącznej długości 3,3 km.

Parametry drogi na badanym odcinku: jezdnia asfaltowa o szerokości 7 m z dwoma pasami ruchu w przeciwnych kierunkach; chodnik po zachodniej stronie jezdni; dopuszczalna prędkość jazdy 50 km/h; wizualnie stan nawierzchni dobry. W najbliższym sąsiedztwie badanego odcinka drogi znajduje się zabudowa wielorodzinna, obiekty szkolne i przedszkolne. Droga zarządzana jest przez Powiatowy Zarząd Dróg w Pszczynie.

RB 3 – Jankowice (gm. Pszczyna), badany odcinek 740 m ul. Żubrów od skrzyżowania z ul. Grabową do skrzyżowania z ul. Nową, obejmuje fragment drogi wojewódzkiej nr 931 łączącej Bieruń Stary z Pszczyną, o całkowitej długości ok. 17 km.

Parametry drogi na badanym odcinku: jezdnia asfaltowa o szerokości 7 m z dwoma pasami ruchu w przeciwnych kierunkach; chodnik po zachodniej stronie jezdni; dopuszczalna prędkość jazdy 50 km/h; wizualnie stan nawierzchni dobry. W najbliższym sąsiedztwie badanego odcinka drogi znajduje się zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna. Droga zarządzana jest przez Zarząd Dróg Wojewódzkich w Katowicach.

RB 4 – Studzionka (gm. Pszczyzna), badany odcinek 870 m ul. Wodzisławskiej od skrzyżowania z ul. Stawową do skrzyżowania z ul. Rolniczą, obejmuje fragment drogi wojewódzkiej nr 933 łączącej Chrzanów z Rzuchowem, o całkowitej długości 98 km.

Parametry drogi na badanym odcinku: jezdnia asfaltowa o szerokości 7 m z dwoma pasami ruchu w przeciwnych kierunkach; po północnej stronie jezdni znajduje się chodnik; dopuszczalna prędkość jazdy 50 km/h; wizualnie stan nawierzchni bardzo dobry. W najbliższym sąsiedztwie badanej drogi znajduje się zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna i usługowa. Droga zarządzana jest przez Zarząd Dróg Wojewódzkich w Katowicach.

RB 5 – Wisła Wielka (gm. Pszczyzna), badany odcinek 1 710 m ul. Cieszyńskiej od skrzyżowania z ul. Brzozową do skrzyżowania z ul. Zacisze, obejmuje fragment drogi wojewódzkiej nr 939, łączącej Pszczynę z DK 81, o łącznej długości 18 km.

Parametry drogi na badanym odcinku: jezdnia asfaltowa o szerokości 7 m z dwoma pasami ruchu w przeciwnych kierunkach; po południowej stronie jezdni znajduje się chodnik; dopuszczalna prędkość jazdy 50 km/h; wizualnie stan nawierzchni dobry. W najbliższym sąsiedztwie badanego odcinka drogi znajduje się zabudowa zagrodowa oraz 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 (tabele 1 i 3, pkt 2a, 2d, 3a, 3b i 3d) dla poszczególnych rodzajów terenów przyjęto odpowiednio następujące poziomy dopuszczalne hałasu:

- *tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej:*

$L_{Aeq D} = 61 \text{ dB}$
 $L_{DWN} = 64 \text{ dB}$

$L_{Aeq N} = 56 \text{ dB}$
 $L_N = 59 \text{ dB}$

- *tereny mieszkaniowo-usługowe:*

$L_{Aeq D} = 65 \text{ dB}$
 $L_{DWN} = 68 \text{ dB}$

$L_{Aeq N} = 56 \text{ dB}$
 $L_N = 59 \text{ dB}$

- tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego:

$$\begin{array}{ll} L_{Aeq D} = 65 \text{ dB} & L_{Aeq N} = 56 \text{ dB} \\ L_{DWN} = 68 \text{ dB} & L_N = 59 \text{ dB} \end{array}$$

-tereny zabudowy zagrodowej:

$$\begin{array}{ll} L_{Aeq D} = 65 \text{ dB} & L_{Aeq N} = 56 \text{ dB} \\ L_{DWN} = 68 \text{ dB} & L_N = 59 \text{ dB} \end{array}$$

-tereny szpitali w miastach:

$$\begin{array}{ll} L_{Aeq D} = 61 \text{ dB} & L_{Aeq N} = 56 \text{ dB} \\ L_{DWN} = 64 \text{ dB} & L_N = 59 \text{ dB} \end{array}$$

Powyższe normy, w oparciu o przedmiotowe rozporządzenie, zestawiono w tabelach 2 i 3.

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.

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, wyrażone wskaźnikami L_{DWN} i L_N , które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem.

Lp	Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB			
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe objekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L_{DWN} przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L_N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy	L_{DWN} przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L_N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy
1	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	64	59	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	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ²⁾	70	65	55	45

Objaśnienia:

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

²⁾ 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 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_{D12} , L_{D16}), wieczoru (L_W) i nocy (L_N).

Wyniki całodobowych rejestracji hałasu w punktach pomiarowych dla tygodniowych sesji 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 $T_{D12}= 12$ h i $T_{D16}= 16$ h, pory wieczoru $T_W= 4$ h i pory nocy $T_N= 8$ h
- wartości maksymalne poziomów hałasu w poszczególnych ww. przedziałach czasu $T_{D12, W i N}$, T_{D16} ,
- wartości minimalne poziomów hałasu w poszczególnych ww. przedziałach czasu $T_{D12, W i N}$, T_{D16} .

Wartość wskaźnika hałasu L_{DWN} obliczono zgodnie z rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 30 maja 2020 r. w sprawie sposobu ustalania wartości wskaźnika hałasu L_{DWN} (Dz. U. 2020, poz. 1018).

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 , wyznaczonych wskaźników dziennie-wieczorno-nocnych (L_{DWN}^{14}) i wskaźników nocnych (L_N^{16}) poziomu dźwięku A, od źródła hałasu drogowego, określonego dla czasu odniesienia T, w poszczególnych punktach obserwacji, w środowisku

zewnątrznym, szacowana na poziomie ufności 0,95 (dla współczynnika rozszerzenia $k = 2$), wynosi:

$$\Delta L_{DWN}^8 \text{ i } N^{10} = 1,8 \text{ [dB]}$$

Wyniki i ocena środowiskowych badań akustycznych dotyczą wyłącznie badanych obiektów, tj. arterii komunikacyjnej, przekroju pomiarowego, punktu obserwacji oraz badanych przedziałów czasu – pory dzieńno-wieczorno-nocnej i pory nocnej.

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

W tabeli 4 zamieszczono wyniki badań poziomów dźwięku hałasu drogowego w punktach pomiarowych, dla poszczególnych dni tygodnia, dla pory dnia (z czasu odniesienia 6:00 – 18:00 oraz 6:00 – 22.00), pory wieczoru (z czasu odniesienia 18:00 – 22:00) i pory nocy (z czasu odniesienia 22:00 – 6:00).

Wartość średnich poziomów wskaźników długookresowych oceny hałasu L_{DWN} i L_N wyznaczonych na podstawie 2 sesji pomiarowych w punkcie pomiarowym PP1 w porównaniu do poziomów dopuszczalnych, zestawiono w tabeli 5 oraz w formie graficznej na rycinach 2 i 3.

Wartość średnią wskaźnika L_{DWN}^{8d} poziomów dźwięku z okresu 8-miu dób pomiarowych, dla rozpatrywanego punktu pomiarowego oraz jego porównanie z wartością poziomu dopuszczalnego, pokazano na ryc. 2.

Wartość średnią wskaźnika L_N^{10d} poziomów dźwięku z okresu 10-ciu pór nocy, dla rozpatrywanego punktu pomiarowego oraz jego porównanie z wartością poziomu dopuszczalnego, pokazano na ryc. 3.

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

W tabeli 6 zamieszczono ocenę wyników badań poziomów dźwięku hałasu drogowego, wyrażonych w L_{AeqD}^{1d} i L_{AeqN}^{1n} , w punktach pomiarowych dla poszczególnych dni tygodnia względem poziomów dopuszczalnych.

Zestawienie zmian wskaźnika poziomu hałasu (L_{AeqD}) w ciągu 8-miu pór dnia oraz wybranych najwyższych wartości poziomów dźwięku uzyskanych w sesji pomiarowej, dla przyjętego rejonu badań w ciągu ul. Wojciecha Korfantego w mieście Pszczyňa przedstawiono na ryc. 4.

Zestawienie zmian wskaźnika poziomu hałasu (L_{AeqN}) w ciągu 10-ciu pór nocy oraz wybranych najwyższych wartości poziomów dźwięku uzyskanych w sesji pomiarowej, dla przyjętego rejonu badań w ciągu ul. Wojciecha Korfantego w mieście Pszczyňa przedstawiono na ryc. 5.

Tabela 7 zawiera wartości najbardziej niekorzystnych poziomów dźwięku, dla wskaźników L_{AeqD}^{1d} i L_{AeqN}^{1n} , dla rozpatrywanych punktów pomiarowych zlokalizowanych na terenie miasta Pszczyzna.

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. 6.

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. 7.

Średni poziom tła akustycznego dla pory dnia, wieczoru i nocy, jako parametr statystyczny L_{95} [dB], wyznaczony w czasie poszczególnych sesji pomiarowych, dla każdego rejonu badań, przedstawiono w tabeli 8.

Wartości średniego natężenia ruchu pojazdów, dla sesji pomiarowej, w przyjętych przekrojach pomiarowych na terenie miasta Pszczyzna, zawarto w tabeli 9.

Tabela 4. Wyniki badań poziomów dźwięku hałasu drogowego w punktach pomiarowych dla poszczególnych dni tygodnia, Pszczyzna 2022 rok.

gmina	punkty pomiarowe w obrębie rejonu badań	pora roku ¹⁾	data pomiaru	dzień tygodnia	odległość od krawędzi jezdni [m]	wysokość usytuowania mikrofonu pomiarowego [kondygnacja]	współrzędne geograficzne		obliczone wartości poziomu dźwięku [dB]				
							N	E	L_{AeqD} (18h)	L_{AeqN} (8h)	$L_{dzień}$ (12h)	$L_{wieczór}$ (4h)	L_{noc} (8h)
Pszczyzna	Pszczyzna ul. Wojciecha Korfańskiego	wiosna	22.04.2022	pt	10 m	4 m	49.0° 58.0' 21.9"	18.0° 56.0' 25.5"	-	54,5	-	-	54,5
			23.04.2022	sb					62,5	54,5	62,8	61,3	54,5
			24.04.2022	nd					62,1	56,1	60,9	64,4	56,1
			25.04.2022	pn					65,1	54,6	65,5	62,8	54,6
			26.04.2022	wt					63,0	54,5	63,3	61,1	54,5
		jesień	01.09.2022	czw	-	53,7	-	-	53,7				
			02.09.2022	pt	61,6	54,1	61,8	60,3	54,1				
			03.09.2022	sb	61,1	54,0	61,5	59,6	54,0				
			04.09.2022	nd	59,4	56,0	59,5	59,3	56,0				
			05.09.2022	pn	62,2	53,5	62,6	60,0	53,5				
	Piasek ul. Katowicka	wiosna	22.04.2022	pt	12 m	4 m	50.0° 0.0' 33.3"	18.0° 56.0' 49.2"	-	49,7	-	-	-
			23.04.2022	sb					58,3	51,0	-	-	-
			24.04.2022	nd					57,2	51,5	-	-	-
			25.04.2022	pn					59,5	50,4	-	-	-
			26.04.2022	wt					59,6	52,6	-	-	-
	Jankowice ul. Żubrów DW 931	wiosna	23.06.2022	czw	7 m	4 m	49.0° 59.0' 53.0"	18.0° 58.0' 33.0"	-	61,0	-	-	-
			24.06.2022	pt					65,3	59,9	-	-	-
			25.06.2022	sb					63,7	-	-	-	-
			26.06.2022	nd					63,0	60,6	-	-	-
			27.06.2022	pn					65,5	60,3	-	-	-
Studzionka ul. Wodzisławska DW 933	jesień	05.10.2022	śr	7 m	4 m	49.0° 57.0' 46.4"	18.0° 46.0' 2.1"	-	56,6	-	-	-	
		06.10.2022	czw					62,4	56,7	-	-	-	
		07.10.2022	pt					62,6	-	-	-	-	
		08.10.2022	sb					-	52,3	-	-	-	
		09.10.2022	nd					59,8	56,3	-	-	-	
Wisła Wielka ul. Cieszyńska DW 939	jesień	28.11.2022	pn	9 m	4 m	49.0° 56.0' 45.6"	18.0° 49.0' 49.5"	-	59,8	-	-	-	
		29.11.2022	wt					66,1	59,5	-	-	-	
		30.11.2022	śr					66,3	59,2	-	-	-	

Objaśnienia:

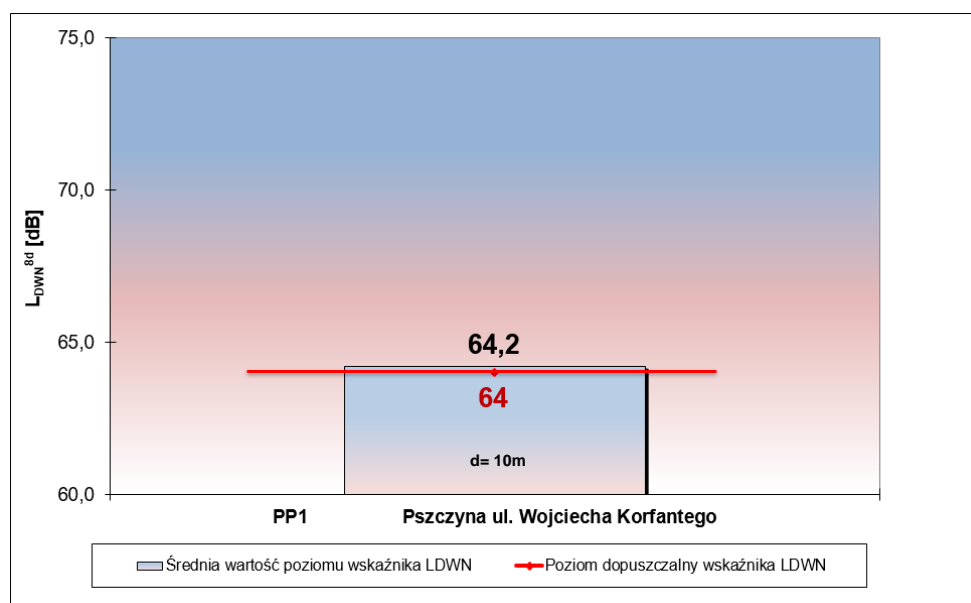
- L_{AeqD} – równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6:00 do godz. 22:00),
- L_{AeqN} – równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22:00 do godz. 6:00),
- $L_{dzień}$ – średni poziom dźwięku dla pory dnia (rozumiany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

Tabela 5. Wartości średnich poziomów dźwięku z okresu 2 sesji pomiarowych, dla wskaźników L_{DWN}^{8d} i L_N^{10n} , w odniesieniu do poziomów dopuszczalnych, dla rozpatrywanego punktu pomiarowego, Pszczyna, 2022 rok.

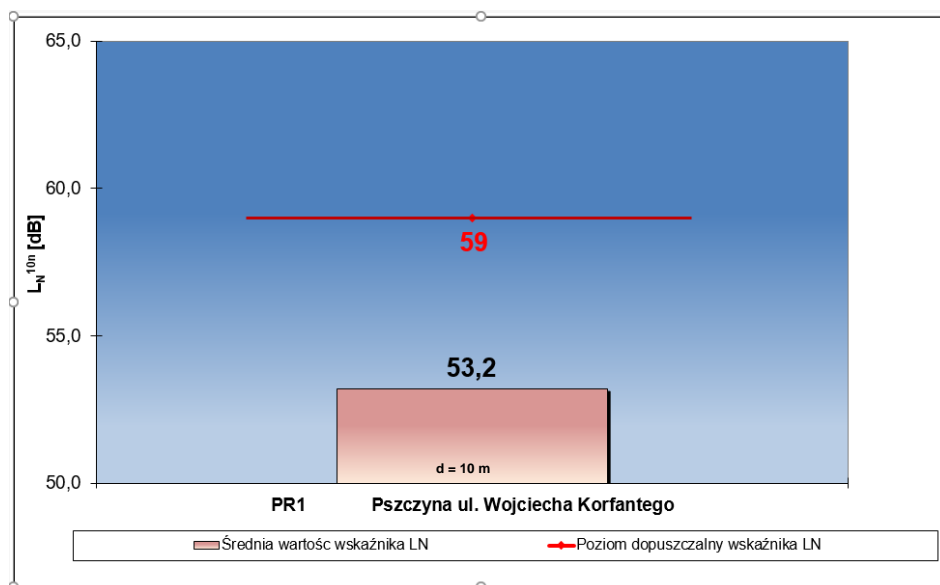
PP1, Pszczyna ul. Wojciecha Korfantego	L_{DWN}^{8d} [dB]			L_N^{10d} [dB]		
	poziom dźwięku A	poziom dopuszczalny hałasu	przekroczenie poziomu dopuszczalnego	poziom dźwięku A	poziom dopuszczalny hałasu	przekroczenie poziomu dopuszczalnego
	64,2	64	0,2	53,2	59	-

Objaśnienia:

L_{DWN}^{8d} - wskaźnik poziomu dźwięku odpowiadający średniej logarytmicznej wartości wskaźnika L_{DWN}^{1d} z okresu 8 dób pomiarowych,
 L_N^{10n} - wskaźnik poziomu dźwięku odpowiadający średniej logarytmicznej wartości wskaźnika L_N^{1n} z okresu 10 pór nocy.



Ryc. 2. Wartość średnia wskaźnika L_{DWN}^{8d} poziomów dźwięku z okresu 8-miu dób w badanym roku, dla rozpatrywanego punktu pomiarowego oraz jego porównanie z wartością poziomu dopuszczalnego, Pszczyna, 2022 rok.



Ryc. 3. Wartość wskaźnika L_N^{10n} poziomów dźwięku dla pory nocy z okresu 10-ciu pór nocy w badanym roku, dla rozpatrywanego punktu pomiarowego oraz jego porównanie z wartością poziomą dopuszczalną, PP1, ul. Wojciecha Korfantego, Pszczyna, 2022 rok.

Objaśnienia do ryc. 4 i 5:

- 64, 59 – wartość poziomu dopuszczalnego dźwięku wg obowiązującego rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku,
- d – odległość usytuowania punktu pomiarowego od krawędzi jezdni

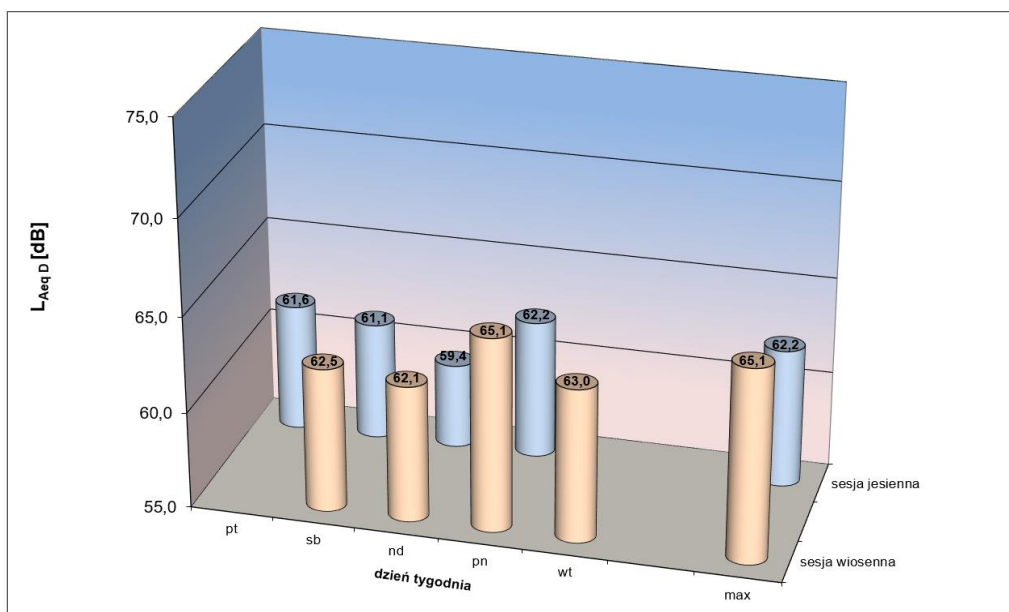
Tabela 6. Ocena wyników badań poziomów dźwięku hałasu drogowego, wyrażonych w L_{AeqD}^{1d} i L_{AeqN}^{1n} , w punktach pomiarowych dla poszczególnych dni tygodnia względem poziomów dopuszczalnych, Pszczyna 2022 rok.

gmina	punkty referencyjne w obrębie rejonu badań	dzień tygodnia	zmierzone wartości poziomu dźwięku A w [dB]					
			L_{AeqD}^{1d}			L_{AeqN}^{1n}		
			poziom dźwięku A	poziom dopuszczalny hałasu	przekroczenie poziomu dopuszczalnego hałasu	poziom dźwięku A	poziom dopuszczalny hałasu	przekroczenie poziomu dopuszczalnego hałasu
Pszczyna	PP1 Pszczyna ul. Wojciecha Korfantego	wiosenna sesja pomiarowa						
		pt	-	61	-	54,5	56	-
		sb	62,5	61	1,5	54,5	56	-
		nd	62,1	61	1,1	56,1	56	0,1
		pn	65,1	61	4,1	54,6	56	-
		wt	63,0	61	2,0	54,5	56	-
		jesienna sesja pomiarowa						
		czw	-	61	-	53,7	56	-
		pt	61,6	61	0,6	54,1	56	-
		sb	61,1	61	0,1	54,0	56	-
	nd	59,4	61	-	56,0	56	-	
	pn	62,2	61	1,2	53,5	56	-	
	PP2 Piasek ul. Katowicka	pt	-	65	-	49,7	56	-
		sb	58,3	65	-	51,0	56	-
		nd	57,2	65	-	51,5	56	-
		pn	59,5	65	-	50,4	56	-
	PP3 Jankowice ul. Żubrów	wt	59,6	65	-	52,6	56	-
		czw	-	61	-	61,0	56	5,0
		pt	65,3	61	4,3	59,9	56	3,9
		sb	63,7	61	2,7	-	56	-
		nd	63,0	61	2,0	60,6	56	4,6
	PP4 Studzionka ul. Wodzisławska	pn	65,5	61	4,5	60,3	56	4,3
		śr	-	65	-	56,6	56	0,6
		czw	62,4	65	-	56,7	56	0,7
		pt	62,6	65	-	-	56	-
	PP5 Wiśła Wielka ul. Cieszyńska	sb	-	65	-	52,3	56	-
		nd	59,8	65	-	56,3	56	0,3
		pn	-	65	-	59,8	56	3,8
wt		66,1	65	1,1	59,5	56	3,5	
	śr	66,3	65	1,3	59,2	56	3,2	

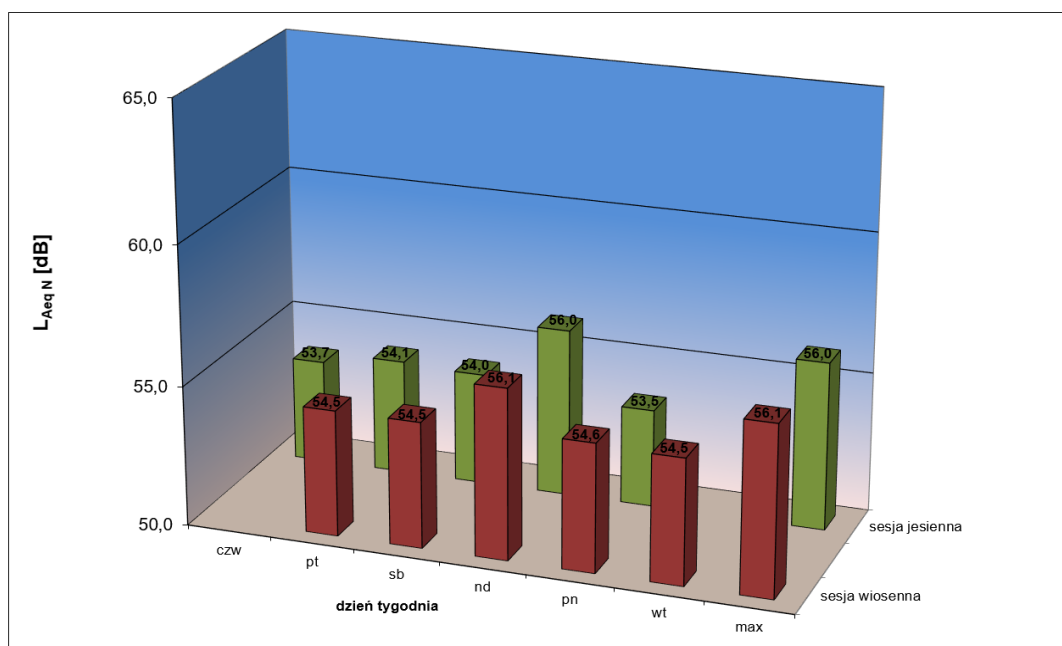
Objaśnienia:

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

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



Ryc. 4. Zestawienie zmian wskaźnika o wartości maksymalnej poziomu hałasu (L_{AeqD} 16h), w danej sesji pomiarowej, w ciągu 8-miu pór dnia w badanym punkcie pomiarowym, PP1, ul. Wojciecha Korfantego, Pszczyna, 2022 rok [dB].



Ryc. 5. Zestawienie zmian wskaźnika o wartości maksymalnej poziomu hałasu (L_{AeqN} 8 h), w danej sesji pomiarowej, w ciągu 10-ciu pór nocy w badanym punkcie pomiarowym, PP1, ul. Wojciecha Korfantego, Pszczyna, 2022 rok [dB].

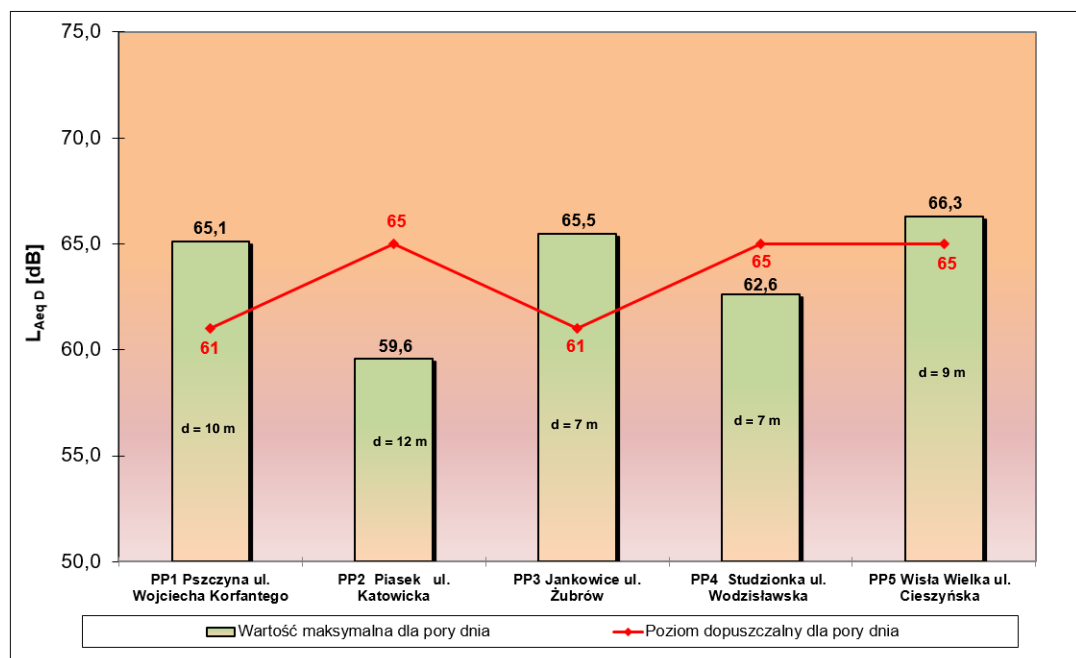
Tabela 7. Wartości maksymalnych poziomów dźwięku z sesji pomiarowych, dla wskaźników L_{AeqD}^{1d} i L_{AeqN}^{1n} , w odniesieniu do poziomów dopuszczalnych, dla rozpatrywanych punktów pomiarowych, Pszczyna, 2022 rok.

Punkt pomiarowy	L_{AeqD}^{max} [dB]			L_{AeqN}^{max} [dB]		
	poziom dźwięku A	poziom dopuszczalny hałasu	przekroczenie poziomu dopuszczalnego	poziom dźwięku A	poziom dopuszczalny hałasu	przekroczenie poziomu dopuszczalnego
PP1 Pszczyna ul. Wojciecha Korfantego	65,1	61	4,1	56,1	56	0,1
PP2 Piasek ul. Katowicka	59,6	65	-	52,6	56	-
PP3 Jankowice ul. Żubrów	65,5	61	4,5	60,6	56	4,6
PP4 Studzionka ul. Wodzisławska	62,6	65	-	56,7	56	0,7
PP5 Wisła Wielka ul. Cieszyńska	66,3	65	1,3	59,8	56	3,8

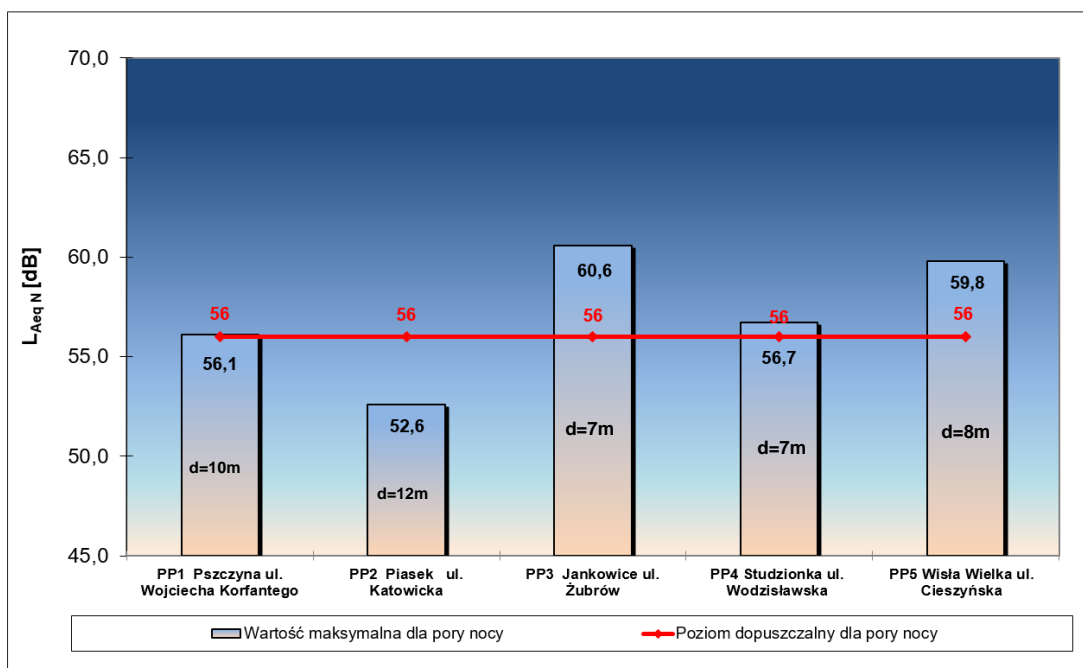
Objaśnienia:

L_{AeqD}^{max} - wskaźnik poziomu dźwięku odpowiadający maksymalnej wartości wskaźnika L_{AeqD}^{1d} , z okresu wszystkich pór dnia;

L_{AeqN}^{max} - wskaźnik poziomu dźwięku odpowiadający maksymalnej wartości wskaźnika L_{AeqN}^{1n} , z okresu wszystkich pór nocy.



Ryc. 6. Wartości wskaźnika L_{AeqD}^{max} z sesji pomiarowej dla pór dnia w badanym roku, dla rozpatrywanych punktów pomiarowych oraz ich porównanie z wartościami poziomów dopuszczalnych, Pszczyna, 2022 rok.



Ryc. 7. Wartości wskaźnika L_{AeqN}^{max} z sesji pomiarowej dla pór nocy w badanym roku, dla rozpatrywanych punktów pomiarowych oraz ich porównanie z poziomem dopuszczalnym, Pszczyna, 2022 rok.

Objaśnienia do ryc. 8 i 9:

61, 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 8. Średni poziom tła akustycznego z okresu sesji pomiarowej dla pory dnia, wieczoru i nocy, jako parametr statystyczny L_{95} w [dB], Pszczyna, 2022 rok.

Punkt pomiarowy	Dzień	Dzień	Wieczór	Noc
	(6:00-18:00)	(6:00-22:00)	(18:00-22:00)	(22:00-6:00)
	poziom tła [dB]	poziom tła [dB]	poziom tła [dB]	poziom tła [dB]
PP 1 Pszczyna, ul. Wojciecha Korfańtego	49,8	47,5	45,2	33,6
	47,7	46,0	44,1	34,2
PP 2 Piasek (gm. Pszczyna), ul. Katowicka	-	42,4	-	37,1
PP 3 Jankowice (gm. Pszczyna), ul. Wolności	-	43,2	-	33,2
PP 4 Studzionka (gm. Pszczyna), ul. Wodzisławska	-	36,3	-	23,9
PP 5 Wisła Wielka (gm. Pszczyna) ul. Cieszyńska	-	35,9	-	27,3

Tabela 9. Średnie godzinne natężenie ruchu pojazdów, w czasie trwania sesji pomiarowej, w przyjętych przekrojach pomiarowych – Pszczyna 2022 r.

Punkt pomiarowy	Data	Dzień				Dzień				Wieczór				Noc			
		(6:00-22:00)				(6:00-18:00)				(18:00-22:00)				(22:00-6:00)			
		Średnie natężenie ruchu pojazdy/godzinę				Średnie natężenie ruchu pojazdy/godzinę				Średnie natężenie ruchu pojazdy/godzinę				Średnie natężenie ruchu pojazdy/godzinę			
		Jednoślady	Pojazdy lekkie	Pojazdy średnie	Pojazdy ciężkie	Jednoślady	Pojazdy lekkie	Pojazdy średnie	Pojazdy ciężkie	Jednoślady	Pojazdy lekkie	Pojazdy średnie	Pojazdy ciężkie	Jednoślady	Pojazdy lekkie	Pojazdy średnie	Pojazdy ciężkie
Pszczyna ul. Korfantego	Piątek 02.09.2022	4	198	36	24	4	202	38	25	4	185	35	22	1	43	10	6
	Sobota 03.09.2022	3	179	20	18	3	182	21	19	2	175	19	17	1	37	7	5
	Niedziela 04.09.2022	2	150	12	10	2	153	12	10	2	147	11	9	1	28	6	4
Piasek (gm. Pszczyna) ul. Katowicka	Sobota 23.04.2022	1	112	17	10	-	-	-	-	-	-	-	-	0	37	7	4
	Niedziela 24.04.2022	1	75	9	5	-	-	-	-	-	-	-	-	0	39	8	5
	Poniedziałek 25.04.2022	1	121	20	15	-	-	-	-	-	-	-	-	0	40	8	4
	Wtorek 26.04.2022	1	127	22	16	-	-	-	-	-	-	-	-	0	42	9	4
Jankowice (gm. Pszczyna) ul. Żubrów	Piątek 24.06.2022	2	162	31	18	-	-	-	-	-	-	-	-	1	52	10	6
	Sobota 25.06.2022	2	159	30	15	-	-	-	-	-	-	-	-	1	55	9	7
	Niedziela 26.06.2022	1	126	21	11	-	-	-	-	-	-	-	-	1	42	8	4
	Poniedziałek 27.06.2022	2	150	27	16	-	-	-	-	-	-	-	-	1	48	9	6

Studzionka (gm. Pszczyna) ul. Wodzisławska	Czwartek 06.10.2022	1	167	29	17	-	-	-	-	-	-	-	-	1	61	15	8
	Piątek 07.10.2022	1	169	28	18	-	-	-	-	-	-	-	-	0	52	10	5
	Sobota 08.10.2022	1	149	17	11	-	-	-	-	-	-	-	-	0	38	8	2
	Niedziela 09.10.2022	1	121	14	9	-	-	-	-	-	-	-	-	1	49	15	7
Wiśła Wielka (gm. Pszczyna) ul. Cieszyńska	Wtorek 29.11.2022	1	118	16	10	-	-	-	-	-	-	-	-	0	25	8	3
	Środa 30.11.2022	1	116	17	9	-	-	-	-	-	-	-	-	0	24	9	3

7. Podsumowanie

Przedstawione wyniki badań akustycznych w bezpośrednim sąsiedztwie badanych odcinków dróg, przy których zlokalizowane są budynki mieszkalne na terenie gminy Pszczyna, wskazują na:

➤ **w zakresie uzyskanych wartości wskaźników oceny hałasu środowiskowego w punktach pomiarowych zlokalizowanych w rejonach badań:**

RB1 - Pszczyna, ul. Wojciecha Korfantego, droga gminna, od ronda Miast Partnerskich, do ronda Larysza, 506 m,

- ✓ przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu L_{DWN}^{8d} o 0,2 dB,
- ✓ brak przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu L_N^{10n} ,
- ✓ przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu L_{AeqD} o 4,1 dB,
- ✓ przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu L_{AeqN} o 0,1 dB.

RB2 – Piasek (gm. Pszczyna), ul. Katowicka, droga powiatowa, od skrzyżowania z ul. Szkolną do skrzyżowania z ul. Studzienicką, 190 m,

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

RB3 – Jankowice (gm. Pszczyna), ul. Żubrów, droga wojewódzka nr 931, od skrzyżowania z ul. Grabową do skrzyżowania z ul. Nową, 740 m,

- ✓ przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu L_{AeqD} o 4,5 dB,
- ✓ przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu L_{AeqN} o 4,6 dB.

RB4 – Studzionka (gm. Pszczyna), ul. Wodzisławska, droga wojewódzka nr 933, od skrzyżowania z ul. Stawową do skrzyżowania z ul. Rolniczą, 870 m,

- ✓ brak przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu L_{AeqD}
- ✓ przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu L_{AeqN} o 0,7 dB.

RB5 – Wiśła Wielka (gm. Pszczyna), ul. Cieszyńska, droga wojewódzka nr 939, od skrzyżowania z ul. Brzozową do skrzyżowania z ul. Zacisze, 1 710 m.

- ✓ przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu L_{AeqD} o 1,3 dB,
- ✓ przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu L_{AeqN} o 3,8 dB.