



**GŁÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA**

**Departament Monitoringu Środowiska**

Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Katowicach

ul. Konstantego Damrota 16, 40-022 Katowice

**OCENA STANU AKUSTYCZNEGO ŚRODOWISKA  
W WYBRANYCH REJONACH DRÓG I LINII KOLEJOWYCH  
NA TERENIE WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO  
- OPRACOWANA NA PODSTAWIE POMIARÓW WYKONANYCH W  
RAMACH PAŃSTWOWEGO MONITORINGU ŚRODOWISKA  
W 2020 ROKU**

Departament Monitoringu Środowiska  
Naczelnik Regionalnego Wydziału  
Monitoringu Środowiska w Katowicach

  
Andrzej Szczygiel

**Autorzy:**

Grzegorz Bednarski - Główny specjalista

Michał Zygmunt - Specjalista

Katowice, czerwiec 2021

## Hałas komunikacyjny

W ramach realizacji zadań Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie badań stanu akustycznego środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach, w 2020 roku wykonał pomiary hałasu komunikacyjnego w 18 punktach pomiarowych, w tym hałasu drogowego na terenie gmin: Włodowice, Żarnowiec oraz Żywiec – hałasu kolejowego na terenie gmin: Cieszyn, Czerwionka-Leszczyny oraz Żywiec. Badania realizowano na terenach poza aglomeracjami o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy. Na podstawie zrealizowanych badań przeprowadzono ocenę stanu akustycznego środowiska w poszczególnych rejonach badawczych. Badania monitoringowe prowadzone były przez akredytowane Centralne Laboratorium Badawcze GIOŚ Oddział w Katowicach, pracownie w Częstochowie i Bielsku-Białej.

Do oceny stanu akustycznego środowiska oraz obserwacji zmian wykorzystano wskaźniki krótkookresowe  $L_{Aeq,D}$  i  $L_{Aeq,N}$  oraz długookresowe  $L_{DWN}$  i  $L_N$ . Ponadto przy wykonywaniu oceny do ustalenia poziomów dopuszczalnych uwzględniono dane uzyskane z urzędów miast i gmin, w postaci informacji o sposobie zagospodarowania terenu.

## Hałas kolejowy

W 2020 roku badaniami monitoringowymi realizowanymi w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, pod względem oceny uciążliwości hałasowych objęte były linie kolejowe numer: 90, 139, 140, 190 na odcinkach przebiegających odpowiednio przez gminy: Cieszyn, Czerwionka-Leszczyny i Żywiec.

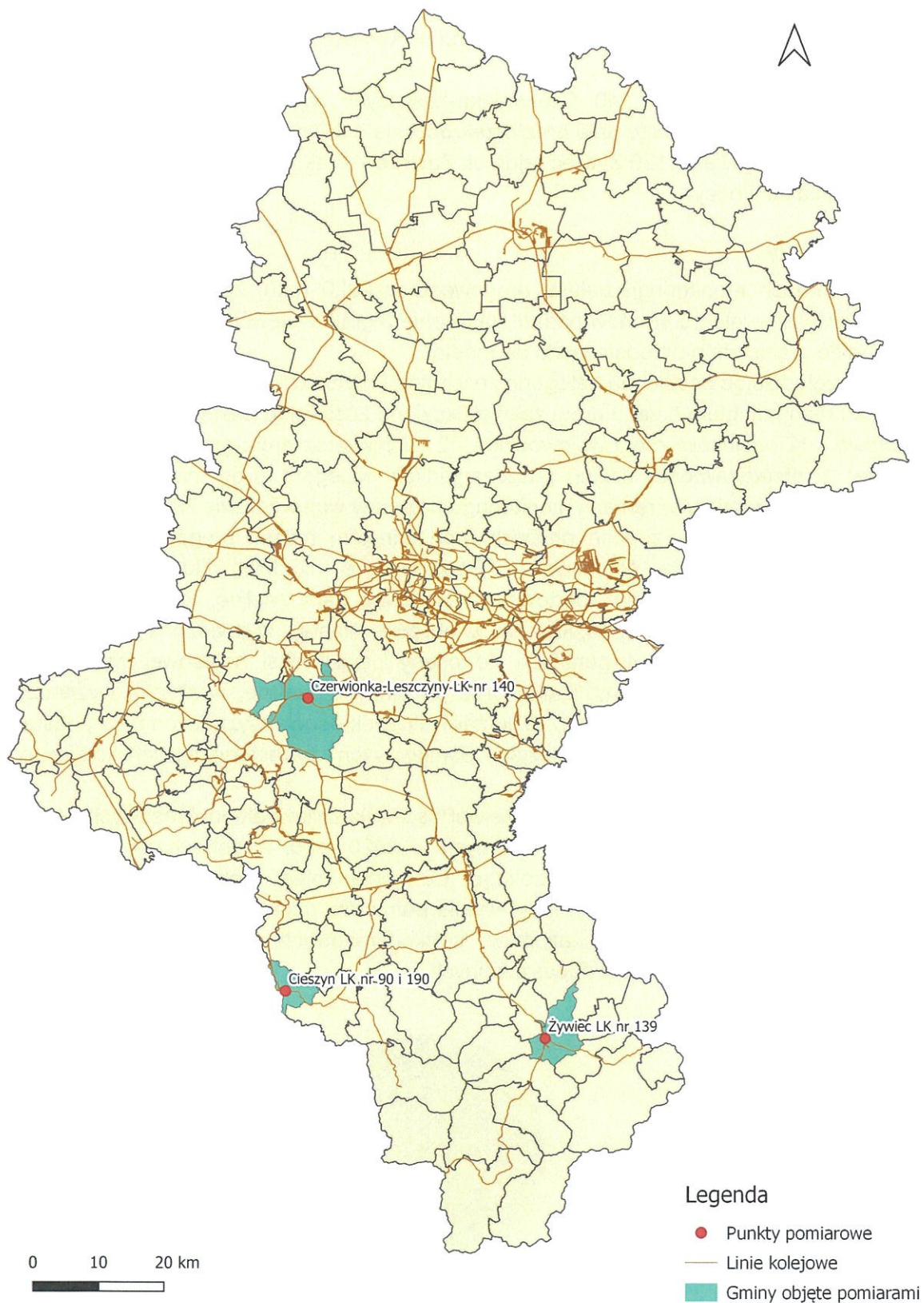
Przedmiotowe linie kolejowe zostały objęte pomiarami monitoringowymi hałasu ze względu na ich potencjalnie niekorzystne oddziaływanie akustyczne na zabudowę mieszkaniową znajdującą się w bezpośrednim sąsiedztwie. Uzyskane maksymalne wyniki pomiarów hałasu kolejowego z poszczególnych sesji pomiarowych za 2020 rok wraz z oceną wyrażoną wskaźnikami krótkookresowymi, zestawiono w tabeli 1.

**Tabela 1.** Zbiorcze zestawienie maksymalnych wyników badań monitoringowych hałasu kolejowego w 2020 roku na terenie województwa śląskiego.

Rejon badań	Wskaźnik $L_{Aeq,D}^{max*}$ [dB]			Wskaźnik $L_{Aeq,N}^{max*}$ [dB]		
	Wynik	Norma	Przekroczenie	Wynik	Norma	Przekroczenie
Cieszyn ul. Michejdy LK 90 i 190	49,3	61,0	-	45,9	56,0	-
Czerwionka- Leszczyny ul. Plebiscytowa LK 140	63,6	65,0	-	59,0	56,0	3,0
Żywiec ul. Zacisze LK 139	52,3	61,0	-	49,1	56,0	-

\*- najwyższy wynik uzyskany w trakcie całej sesji pomiarowej.

Lokalizację punktów pomiarowych względem głównych linii kolejowych przebiegających przez województwo śląskie, przedstawiono na mapie 1.



**Mapa 1.** Monitoring hałasu kolejowego na terenie woj. śląskiego, z zaznaczonymi rejonami badań w 2020 roku.

Przeprowadzone pomiary hałasu kolejowego w najbliższym sąsiedztwie linii kolejowych wykazały:

- linia kolejowa nr 90 i 190 Cieszyn rejon ul. Michejdy – brak przekroczeń zarówno w porze dnia jak i nocy,
- linia kolejowa nr 140 Czerwionka-Leszczyny rejon ul. Plebiscytowej – brak przekroczeń w porze dnia oraz przekroczenie o 3,0 dB w porze nocy,
- linia kolejowa nr 139 Żywiec rejon ul. Zacisze – brak przekroczeń zarówno w porze dnia jak i nocy.

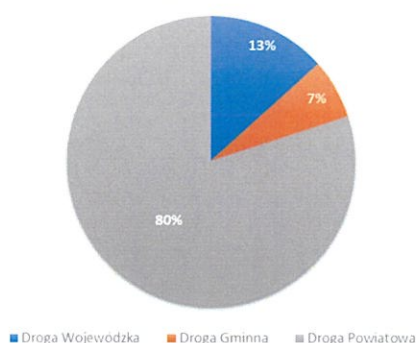
## Hałas drogowy

W ramach monitoringu hałasu drogowego w 2020 roku, zostały przeprowadzone analizy akustyczne dla 15 rejonów badań, na terenie 3 gmin województwa śląskiego. Rejony badań na tle granic gmin przedstawiono na mapie 2.

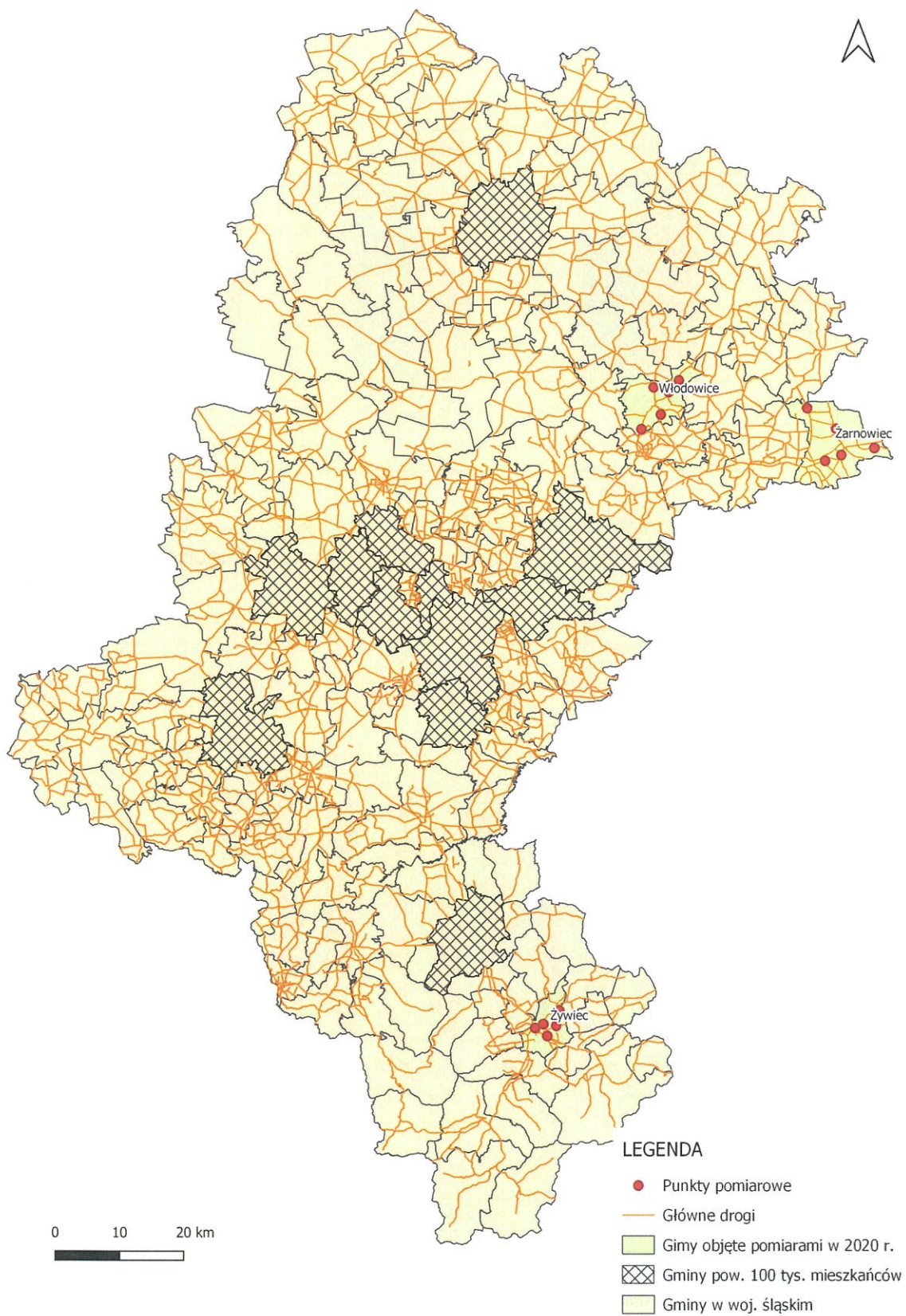
Uwzględniając podział na kategorie ze względu na funkcje dróg publicznych, objęte w 2020 roku monitoringiem hałasu drogi zakwalifikowane zostały do następujących grup: drogi powiatowe - 12 odcinków, drogi wojewódzkie - 2 odcinki oraz drogi gminne - 1 odcinek. Na wykresie 1 przedstawiono udział poszczególnych kategorii dróg na których zostały przeprowadzone pomiary w ramach monitoringu hałasu w województwie śląskim w 2020 r.

Na terenie każdej z gmin objętych monitoringiem hałasu drogowego: Włodowice (miejscowości: Włodowice, Rzędkowice, Parkoszowice, Rudniki, Hucisko), Żarnowiec (miejscowości: Żarnowiec, Wola Libertowska, Koryczany, Łany Wielkie, Jeziorowice), Żywiec (wszystkie punkty pomiarowe znajdują się w obrębie miasta), wyznaczono po 5 punktów referencyjnych, z czego w 4 punktach do oceny uciążliwości hałasowej wykorzystano wskaźniki krótkookresowe ( $L_{Aeq,D}$  i  $L_{Aeq,N}$ ) oraz po jednym punkcie, w którym wyznaczono wskaźniki długookresowe ( $L_{DWN}$  i  $L_N$ ). Wskaźniki długookresowe wyznaczono na podstawie badań przeprowadzonych w trzech sesjach pomiarowych charakteryzujących kolejne pory roku: wiosna, lato, jesień/zima.

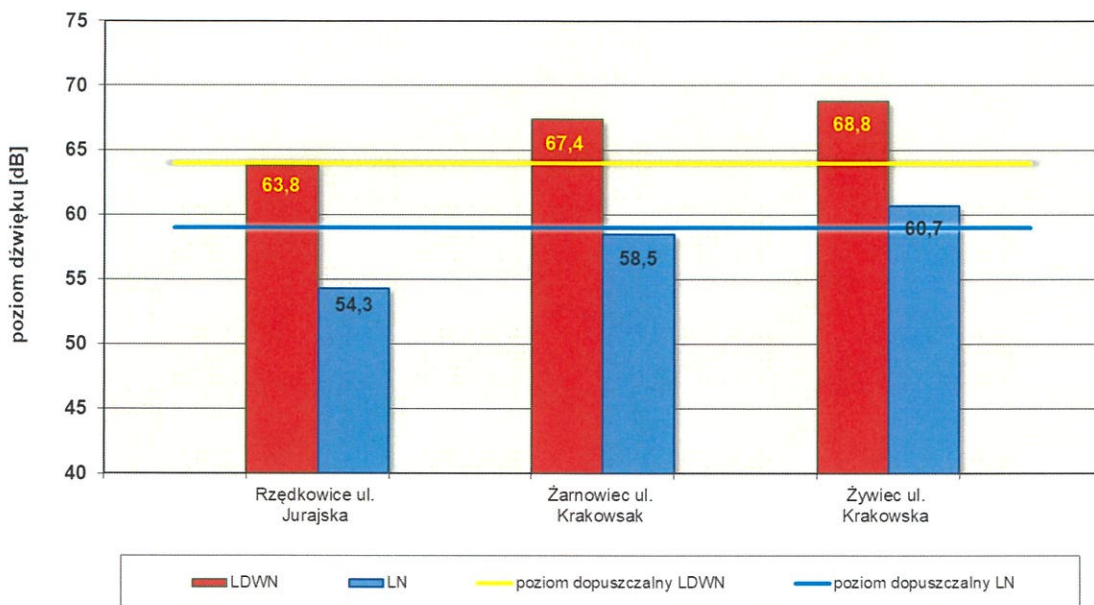
Na wykresie 2 przedstawiono średnie wartości wskaźników długookresowych  $L_{DWN}$  i  $L_N$ , uzyskane na podstawie pomiarów wykonanych w 2020 roku, w porównaniu do wartości dopuszczalnych ( $L_{DWN}$  - linia koloru żółtego,  $L_N$  - linia koloru niebieskiego). Z kolei na wykresach 3 i 4 zestawiono maksymalne wyniki pomiarów hałasu drogowego w badanych punktach pomiarowych dla wskaźników krótkookresowych ( $L_{Aeq,D}$  i  $L_{Aeq,N}$ ), wyniki zaprezentowano na tle poziomów dopuszczalnych.



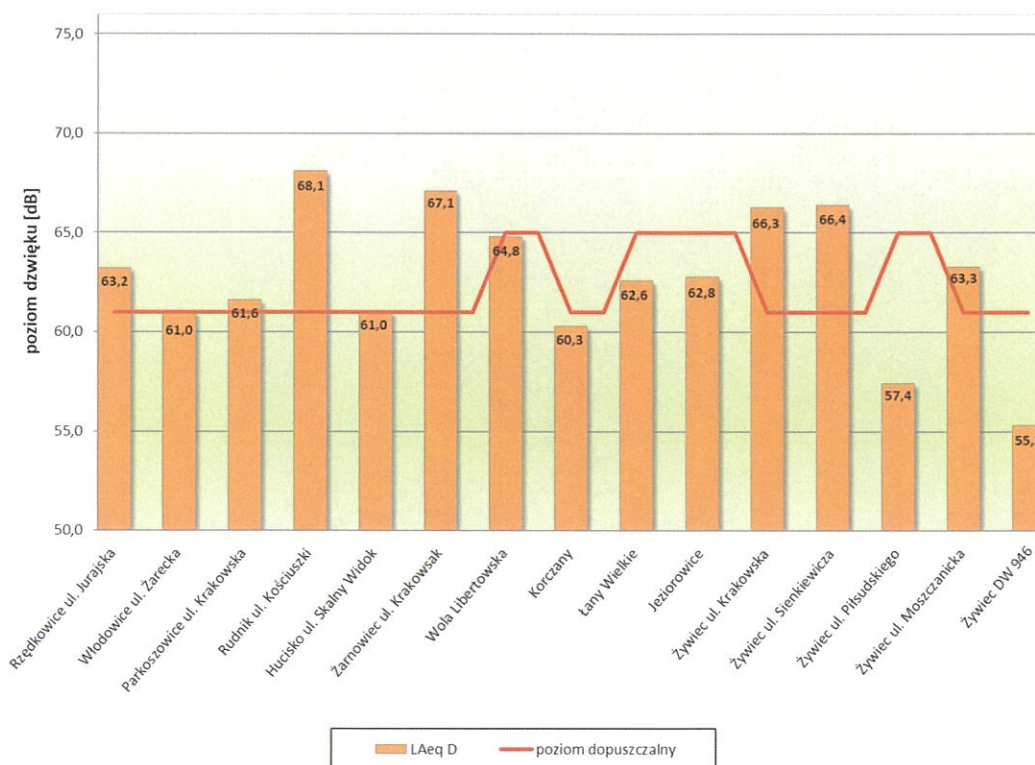
**Wykres 1.** Procentowy udział poszczególnych kategorii dróg objętych monitoringiem hałasu w województwie śląskim w 2020 roku.



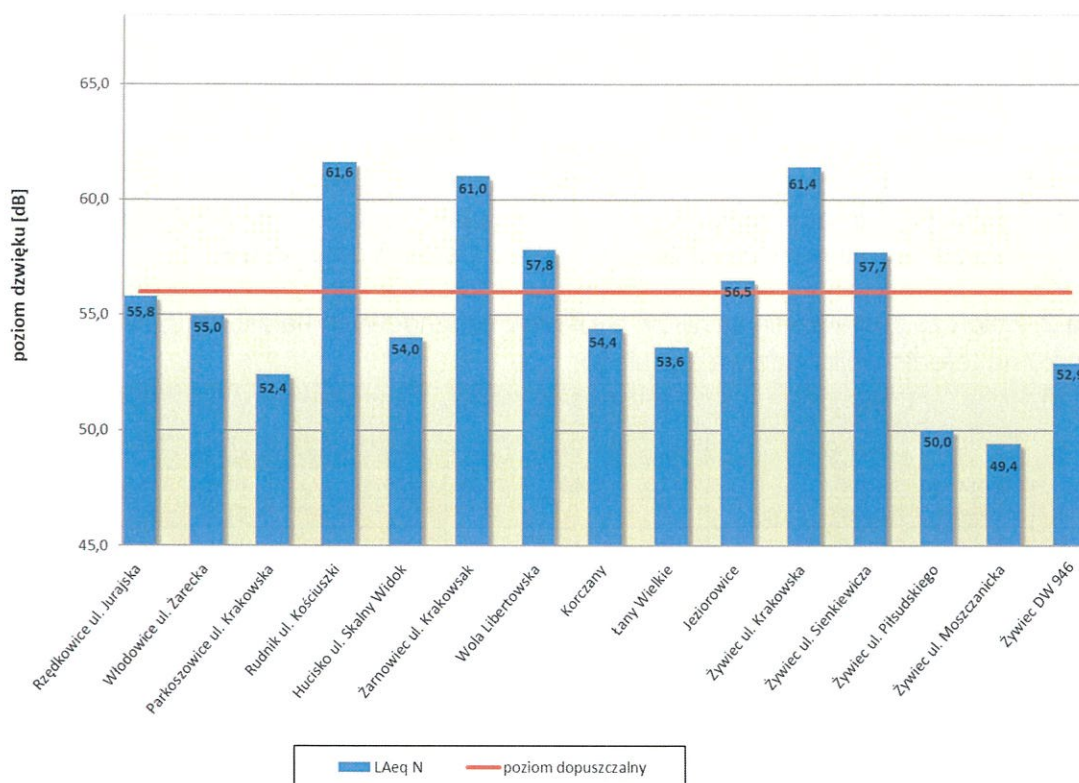
**Mapa 2.** Monitoring hałasu drogowego na terenie woj. śląskiego w 2020 roku.



**Wykres 2.** Wielkości średniorocznych wskaźników oceny hałasu  $L_{DWN}$  i  $L_N$  dla wyszczególnionych miejscowości objętych monitoringiem hałasu drogowego w 2020 r.



**Wykres 3.** Maksymalne wielkości krótkookresowych wskaźników oceny hałasu  $L_{Aeq D}$  dla wyszczególnionych miejscowości objętych monitoringiem hałasu drogowego w 2020 r.



**Wykres 4.** Maksymalne wielkości krótkookresowych wskaźników oceny hałasu  $L_{Aeq N}$  dla wyszczególnionych miejscowości objętych monitoringiem hałasu drogowego w 2020 r.

Na podstawie analizy wyników pomiarów monitoringowych hałasu drogowego przeprowadzonych w 2020 roku stwierdzić należy, iż w świetle obowiązujących standardów akustycznych, w części badanych punktów wystąpiły przekroczenia poziomów dopuszczalnych hałasu.

W punktach pomiarowych dla których wyznaczono wskaźniki długookresowe oceny hałasu, przekroczenie wartości dopuszczalnej hałasu drogowego dla wskaźnika średniorocznego  $L_{DWN}$ , zanotowano w dwóch punktach pomiarowych zlokalizowanych w: Żarnowcu przy ul. Krakowskiej – przekroczenie o 3,4 dB oraz Żywcu przy ul. Krakowskiej – przekroczenie o 4,8 dB. Dla wskaźnika średniorocznego odpowiadającemu porze nocy  $L_N$  w jednym punkcie w zlokalizowany w: Żywcu przy ul. Krakowskiej – przekroczenie o 1,7 dB.

W pozostałych punktach pomiarowych dla których do oceny klimatu akustycznego wykorzystano wskaźniki krótkookresowe  $L_{Aeq D}$  i  $L_{Aeq N}$ , przekroczenia poziomów dopuszczalnych hałasu zanotowano w następujących punktach: Rzędkowiec (przekroczenia  $L_{Aeq D}$ ), Parkoszowice ul. Krakowska (przekroczenia  $L_{Aeq D}$ ), Rudnik ul. Kościuszki (przekroczenia  $L_{Aeq D}$  i  $L_{Aeq N}$ ), Żarnowiec ul. Krakowska (przekroczenia  $L_{Aeq D}$  i  $L_{Aeq N}$ ), Wola Libertowska (przekroczenia  $L_{Aeq N}$ ), Jeziorowice (przekroczenia  $L_{Aeq N}$ ), Żywiec ul. Krakowska (przekroczenia  $L_{Aeq D}$  i  $L_{Aeq N}$ ), Żywiec ul. Słowackiego (przekroczenia  $L_{Aeq D}$  i  $L_{Aeq N}$ ), Żywiec ul. Moszczenicka (przekroczenia  $L_{Aeq D}$ ) (Tabela 2).

Dla punktów pomiarowych zlokalizowanych w gminach: Żarnowiec i Żywiec, w których do oceny stanu klimatu akustycznego wykorzystano wskaźniki długookresowe, z wykorzystaniem modelowania matematycznego opracowano uproszczone mapy akustyczne prezentujące zasięg ponadnormatywnego oddziaływania wzdłuż badanych odcinków dróg. Dla wszystkich 5 punktów pomiarowych położonych na terenie gminy Włodowice RWMS w Katowicach opracowuje lokalną mapę akustyczną, zawierającą między innymi:

- mapy emisyjne dla wskaźników  $L_{DWN}$  i  $L_N$ ;
- mapy wrażliwości hałasowej obszarów położonych wzdłuż badanych odcinków dróg;

- mapy imisyjne dla wskaźników  $L_{DWN}$  i  $L_N$ ,
- mapy terenów zagrożonych hałasem  $L_{DWN}$  i  $L_N$ .

Na podstawie opracowanych map terenów zagrożonych oraz map wrażliwości wyznaczona zostanie liczba: lokali i mieszkańców narażonych na ponadnormatywne oddziaływanie hałasu w poszczególnych klasach przekroczeń (5 dB przedziały), powierzchnię terenu chronionego akustycznie narażonego na ponadnormatywne oddziaływanie hałasu.

Wymienione powyżej uproszczone mapy akustyczne jak i mapy lokalne przygotowywane są z wykorzystaniem oprogramowania komputerowego CadnaA oraz ArcGis.

**Tabela 2.** Zbiorcze zestawienie wyników badań monitoringowych hałasu drogowego w 2020 roku na terenie województwa śląskiego.

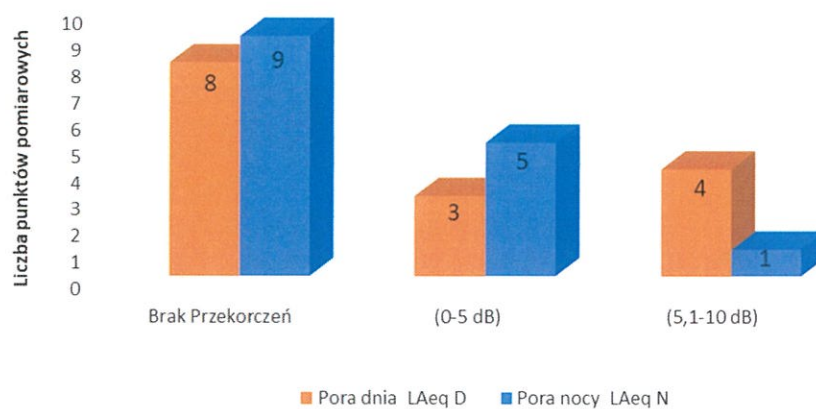
Gmina	Rejon badań		Wskaźnik $L_{DWN}$ [dB]		Wskaźnik $L_N$ [dB]		Wskaźnik $L_{Aeq D}$ [dB]		Wskaźnik $L_{Aeq N}$ [dB]	
			Wynik	Norma	Wynik	Norma	Wynik	Norma	Wynik	Norma
Włodowice	PR1	Rzędkowice ul. Jurajska	63,8	64,0	54,3	59,0	63,2	61,0	55,8	56,0
	PR2	Włodowice ul. Żarecka	-	-	-	-	61,0	61,0	55,0	56,0
	PR3	Parkoszowice ul. Krakowska	-	-	-	-	61,6	61,0	52,4	56,0
	PR4	Rudnik ul. Kościuszki	-	-	-	-	68,1	61,0	61,6	56,0
	PR5	Hucisko ul. Skalny Widok	-	-	-	-	61,0	61,0	54,0	56,0
Żarnowiec	PR1	Żarnowiec ul. Krakowsak	67,4	64,0	58,5	59,0	67,1	61,0	61,0	56,0
	PR2	Wola Libertowska	-	-	-	-	64,8	65,0	57,8	56,0
	PR3	Korczany	-	-	-	-	60,3	61,0	54,4	56,0
	PR4	Łany Wielkie	-	-	-	-	62,6	65,0	53,6	56,0
	PR5	Jeziorowice	-	-	-	-	62,8	65,0	56,5	56,0
Żywiec	PR1	Żywiec ul. Krakowska	68,8	64,0	60,7	59,0	66,3	61,0	61,4	56,0
	PR2	Żywiec ul. Sienkiewicza	-	-	-	-	66,4	61,0	57,7	56,0
	PR3	Żywiec ul. Piłsudskiego	-	-	-	-	57,4	65,0	50,0	56,0
	PR4	Żywiec ul. Moszczanicka	-	-	-	-	63,3	61,0	49,4	56,0
	PR5	Żywiec DW 946	-	-	-	-	55,3	61,0	52,9	56,0

## Podsumowanie

W niniejszym opracowaniu przedstawiono wyniki badań hałasu komunikacyjnego przeprowadzone w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w województwie śląskim w 2020 roku.

W oparciu o wyniki badań hałasu drogowego stwierdzono przekroczenie wskaźnika  $L_{DWN}$  w 2 punktach pomiarowych w przedziale od 0-5 dB oraz wskaźnika  $L_N$  w 1 punkcie. W przypadku oceny przeprowadzonej na podstawie wskaźników krótkookresowych  $L_{Aeq D}$  i  $L_{Aeq N}$ : brak przekroczeń stwierdzono w 8 punktach pomiarowych dla pory dnia i 9 dla pory nocy, przekroczenia w przedziale do 5 dB wykazano w 3 punktach w porze dnia i 5 w porze nocy, w przedziale przekroczeń od 5 dB do 10 dB znalazły się 4 punkty w porze dnia i 1 w porze nocy, nie stwierdzono przekroczeń poziomów dopuszczalnych powyżej 10,0 dB. Na wykresie 4 przedstawiono liczbę punktów pomiarowych w poszczególnych klasach przekroczeń dla hałasu drogowego.





**Wykres 4.** Liczba punktów pomiarowych w poszczególnych klasach przekroczeń monitoringu środowiska wyrażonych wskaźnikami poziomów krótkookresowych  $L_{Aeq D}$  i  $L_{Aeq N}$  wykonanych w ramach monitoringu hałasu drogowego w województwie śląskim w 2020 r.

Wyniki badań hałas pochodzącego od linii kolejowych określone wskaźnikami  $L_{Aeq D}$  i  $L_{Aeq N}$  wykazały przekroczenie w jednym punkcie (Czerwionka-Leszczyń LK 140) w porze nocy w przedziale od 0-5 dB.

