



**GŁÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA**  
**Departament Monitoringu Środowiska**  
**Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Krakowie**  
**ul. Dunajewskiego 6/31, 31-133 Kraków**

# Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa małopolskiego w roku 2019

Opracowały:

Teresa Prajsnar - główny specjalista

Paulina Zuchnicka - specjalista

Zatwierdziła:

Barbara Dębska - Naczelnik RWMŚ w Krakowie

KRAKÓW, LISTOPAD 2020

## SPIS TREŚCI

---

1	Hałas drogowy i kolejowy.....	4
1.1	Pomiary hałasu drogowego i kolejowego prowadzone w ramach PMŚ w województwie małopolskim .....	5
1.2	Pomiary monitoringowe hałasu drogowego i kolejowego na terenie miasta Skawina.....	13
1.3	Pomiary monitoringowe hałasu drogowego na terenie miasta Nowy Sącz .....	14
1.4	Pomiary hałasu drogowego wykonane przez zarządzających drogami.....	15
1.5	Podsumowanie pomiarów hałasu drogowego i kolejowego .....	16
2	Hałas lotniczy .....	17
2.1	Pomiary hałasu lotniczego wykonane przez zarządzającego lotniskiem .....	17
2.2	Pomiary hałasu lotniczego w ramach działań kontrolnych WIOŚ .....	19
3	Hałas przemysłowy.....	19
3.1	Pomiary hałasu przemysłowego.....	19
4	Mapa akustyczna miasta Tarnów.....	26
4.1	Charakterystyka terenu objętego mapowaniem.....	26
4.2	Identyfikacja źródeł hałasu .....	26
4.3	Omówienie wyników analiz .....	29
4.4	Analiza trendów zmian stanu akustycznego miasta.....	35
4.5	Efekty wynikające z podejmowanych uprzednio działań w zakresie ochrony środowiska przed hałasem .....	37
5	Trendy zmian w latach 2016-2019 w województwie małopolskim .....	39
6	Podsumowanie .....	41

Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa małopolskiego została wykonana w RWMŚ w Krakowie na podstawie:

- wyników pomiarów wykonanych w roku 2019, zgromadzonych w bazie EHAŁAS,
- wyników strategicznych map hałasu wykonanych w roku 2019 - mapa akustyczna dla miasta Tarnowa.

O jakości klimatu akustycznego w województwie małopolskim decyduje hałas generowany do środowiska przez ruch drogowy, szynowy i lotniczy oraz hałas pochodzący z obszarów działalności przemysłowej.

Zgodnie z „Programem Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Małopolskiego na lata 2016-2020” w ramach podsystemu monitoringu hałasu w 2019 roku realizowano zadania związane z pomiarami i oceną hałasu emitowanego do środowiska przez źródła komunikacyjne (drogi, linie kolejowe, lotnisko) oraz źródła przemysłowe. Celem badań było określenie warunków panujących w bezpośrednim sąsiedztwie tras komunikacyjnych, na terenach chronionych akustycznie oraz uzyskanie informacji o miejscach największego oddziaływania hałasu na ludzi.

Wyniki pomiarów hałasu w środowisku gromadzono w systemie informatycznym Inspekcji Ochrony Środowiska, w bazie EHAŁAS dedykowanej badaniom hałasu.

Ocenę klimatu akustycznego województwa małopolskiego za rok 2019 przeprowadzono na podstawie wyników badań wprowadzonych do bazy EHAŁAS dotyczących:

- pomiarów monitoringowych hałasu drogowego i kolejowego wykonywanych w 2019 roku w ramach realizacji PMŚ,
- pomiarów hałasu przemysłowego wykonanych w 2019 roku w ramach kontroli prowadzonych przez WIOŚ w Krakowie,
- pomiarów hałasu wykonanych w 2019 roku przez inne jednostki w trybie art.147 i art. 175 ustawy – Prawo ochrony środowiska:
  - pomiarów automonitoringowych, wykonywanych w 2019 roku przez prowadzących instalację lub użytkowników urzędzenia,
  - pomiarów hałasu lotniczego od lotniska Kraków – Balice, wykonywane przez zarządzającego lotniskiem – Międzynarodowy Port Lotniczy im. Jana Pawła II Kraków–Balice sp. z o. o.
  - pomiarów hałasu drogowego, wykonane przez zarządzających drogami - GDDKiA oraz ZDM Krakowa.

Analizą objęto także wyniki mapy akustycznej dla aglomeracji Tarnów, przedłożonej w 2019 roku.

# 1 HAŁAS DROGOWY I KOLEJOWY

Pomiary hałasu komunikacyjnego prowadzono w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 roku w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem (Dz. U. 2011 Nr 140, poz. 824 z późn. zm.). Obliczenia wskaźnika  $L_{DWN}$  wykonano według rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2010 r. w sprawie sposobu ustalania wartości wskaźnika hałasu  $L_{DWN}$  (Dz. U. 2010 Nr 215 poz. 1414). Przekroczenia wartości dopuszczalnych wyznaczono według rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 r., poz. 112).

Tab.1.1. 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

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB] / Dopuszczalny długotrwały średni poziom dźwięku A w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe <sup>1)</sup>		Pozostałe obiekty i działalności będące źródła hałasu	
		$L_{AeqD} / L_{DWN}$	$L_{AeqN} / L_N$	$L_{AeqD} / L_{DWN}$	$L_{AeqN} / L_N$
1	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50 / 50	45 / 45	45 / 45	40 / 40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży <sup>2)</sup> c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	61 / 64	56/59	50 / 50	40 / 40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe <sup>2)</sup> d) tereny mieszkaniowo-usługowe	65 / 68	56 / 59	55 / 55	45 / 45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców <sup>3)</sup>	68 / 70	60 / 65	55 / 55	45 / 45

Objaśnienia:

- 1) Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei liniowych
- 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 powyżej 100 tys. można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

Tab.1.2. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB] / Dopuszczalny długotrwały średni poziom dźwięku A w [dB]			
		Starty, lądowania i przeloty statków powietrznych		Linie elektroenergetyczne	
		$L_{AeqD} / L_{DWN}$	$L_{AeqN} / L_N$	$L_{AeqD} / L_{DWN}$	$L_{AeqN} / L_N$
1	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali, domów opieki społecznej c) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży <sup>1)</sup>	55 / 55	45 / 45	45 / 45	40 / 40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jedno- i wielorodzinnej oraz zabudowy zagrodowej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe <sup>1)</sup> c) Tereny mieszkaniowo-usługowe d) Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców <sup>2)</sup>	60 / 60	50 / 50	50 / 50	45 / 45

Objaśnienia:

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

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

## 1.1 POMIARY HAŁASU DROGOWEGO I KOLEJOWEGO PROWADZONE W RAMACH PMŚ W WOJEWÓDZTWIE MAŁOPOLSKIM

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Krakowie realizował w 2019 roku zadania związane z pomiarami i oceną hałasu drogowego i kolejowego emitowanego do środowiska. Pomiary wykonywane były przez Centralne Laboratorium Badawcze GIOŚ Oddział w Krakowie.

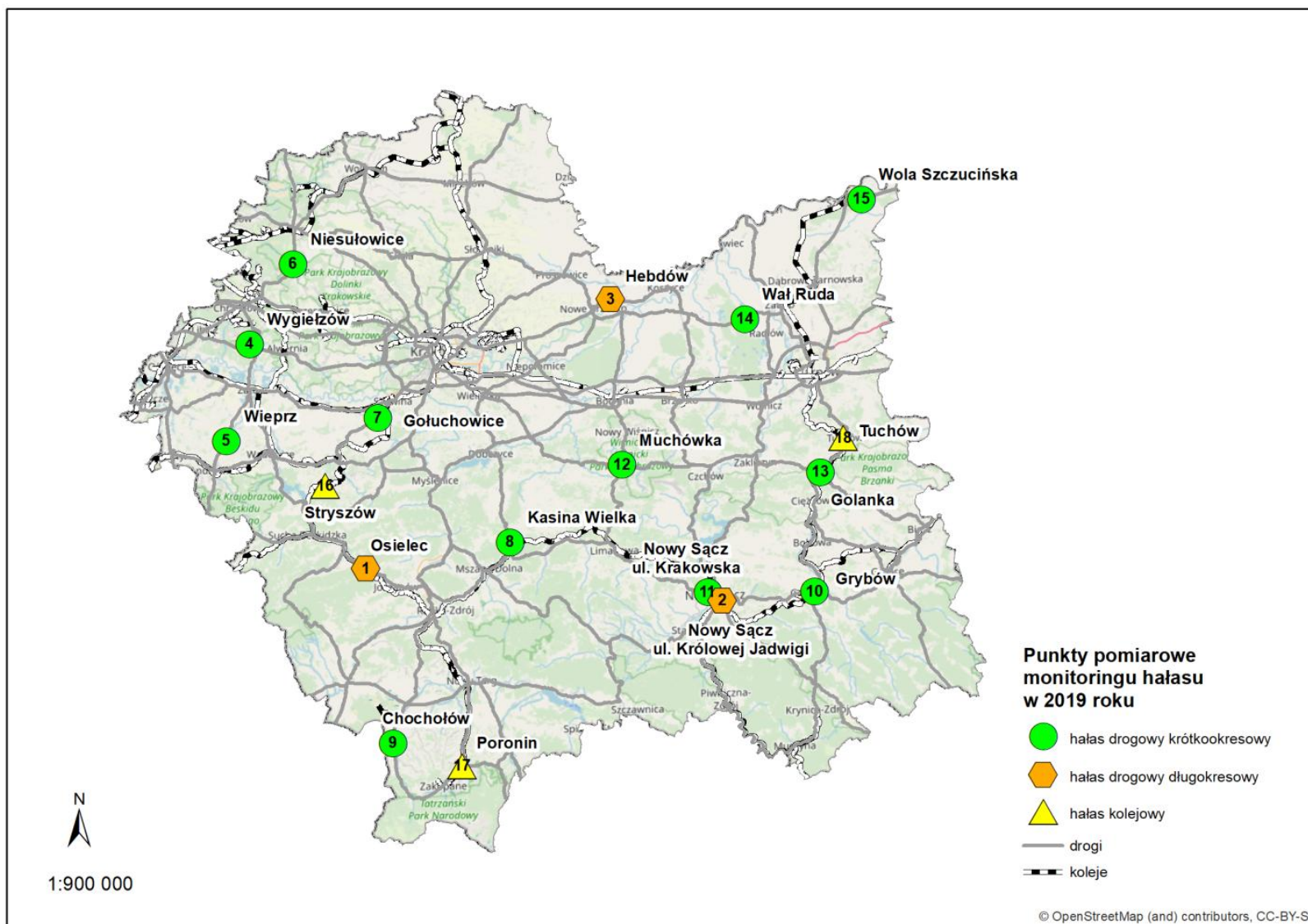
Badania monitoringowe hałasu w środowisku obejmowały wyznaczenie wartości równoważnego poziomu dźwięku A dla pory dnia i nocy dla hałasu w środowisku ( $L_{AeqD}$ ,  $L_{AeqN}$ ) tzw. wskaźników krótkookresowych oraz wskaźników długookresowych ( $L_{DWN}$ ,  $L_N$ ), wyznaczonych dla okresu roku oraz oszacowanie parametrów warunków pozaakustycznych, niezbędnych do interpretacji wyników i sporządzenia oceny klimatu akustycznego. W badaniach rejestrowano pomiar natężenia i strukturę ruchu. Pomiary prowadzono w określonych warunkach meteorologicznych tj.: prędkość wiatru do 5 m/s, brak opadów atmosferycznych, wilgotność względna w zakresie 25% -98%, temperatura powyżej -10 °C,

ciśnienie atmosferyczne 900 - 1100 hPa.

Punkty pomiarowe lokalizowano na terenach objętych ochroną przed hałasem, tak by przeprowadzone pomiary pozwoliły na ustalenie miejsca o największym oddziaływaniu hałasu na ludzi w miejscu ich możliwego pobytu, ze źródeł, których pomiary dotyczą.

W 2019 roku badania poziomów hałasu drogowego i kolejowego w województwie małopolskim przeprowadzono łącznie w 18 punktach pomiarowych, ujętych w wojewódzkim programie monitoringu. Pomiary hałasu drogowego wykonano w 15 punktach pomiarowych, z czego w 12 punktach badano poziomy krótkookresowe, a w 3 punktach - poziomy długookresowe. Pomiarami objęto około 50 km dróg krajowych (DK28, DK 79, DK 87 w obszarze miasta Nowego Sącza) i dróg wojewódzkich (781, 791, 953, 958, 964, 966, 980, 982). Pomiary hałasu kolejowego wykonano w 3 punktach pomiarowych. Pomiarami objęto 3 linie kolejowe: nr 97 na odcinku Sucha Beskidzka - Kalwaria Zebrzydowska, nr 99 na odcinku Chabówka-Zakopane i nr 96 na odcinku Tarnów – Stróże.

Poniższa mapa przedstawia lokalizację punktów pomiarowych monitoringu hałasu komunikacyjnego w środowisku na terenie województwa małopolskiego w 2019 r. W tabelach 1.3, 1.4 zamieszczono wykaz punktów pomiarowych oraz wyniki pomiarów hałasu komunikacyjnego wraz z przekroczeniami wartości dopuszczalnych. Numer punktu na mapie nr 1.1 jest zgodny z liczbą porządkową punktu pomiarowego w tabelach.



Mapa 1.1. Lokalizacja punktów pomiarowych monitoringu hałasu komunikacyjnego w województwie małopolskim w 2019 roku, wg PMS<sup>1</sup> na lata 2016-2020 (źródło: PMS)

Tab. 1.3. Wartości poziomów długookresowych hałasu drogowego w województwie małopolskim w 2019 roku

Lp.	Miejscowość lub źródło liniowe (odcinek drogi)	Lokalizacja punktu pomiarowego			Data pomiaru	Długookresowy średni poziom dźwięku [dB]		Przekroczenia wartości dopuszczalnych [dB]	
		Miejscowość	Współrzędne punktu			L <sub>DWN</sub>	L <sub>N</sub>	L <sub>DWN</sub>	L <sub>N</sub>
			długość	szerokość					
1	DK 28 Maków Podhalański - Osielec	Osielec	19,74897	49,68047	10.05-20.05.2019 19.07-29.07.2019 3.10-14.10.2019	75,7	67,5	7,7	8,5
2	DK 87 Nowy Sącz, ul. Królowej Jadwigi	Nowy Sącz	20,71111	49,61419	6.06-18.06.2019 12.07-13.07.2019 3.10-5.10.2019	67,9	59,4	0	0,4
3	DK 79 Koszyce - Nowe Brzesko	Hebdów	20,42467	50,14806	31.05-3.06.2019 5.07-8.07.2019 13.09-16.09.2019	74,4	66,9	<b>10,4</b>	7,9

Tab.1.4. Wartości poziomów krótkookresowych hałasu drogowego i kolejowego w województwie małopolskim w 2019 roku

Lp.	Miejscowość lub źródło liniowe (odcinek drogi)	Lokalizacja punktu pomiarowego			Data pomiaru	Równoważny poziom dźwięku (L <sub>Aeq</sub> ) [dB]		Przekroczenia wartości dopuszczalnych [dB]	
		Miejscowość	Współrzędne punktu			L <sub>AeqD</sub>	L <sub>AeqN</sub>	Pora dnia	Pora nocy
			długość	szerokość					
<b>Hałas drogowy</b>									
4	DW 781 Płaza - Wygiełzów	Wygiełzów	19,43697	50,07722	5.04-15.04.2019	68,5	63,1	3,5	7,1
5	DW 781 Wieprz - Andrychów	Wieprz	19,37197	49,90703	29.07-8.08.2019	67,6	61,4	6,6	5,4
6	DW 791 Olkusz - Lgota	Niesułowice	19,55611	50,21775	8.03-18.03.2019	68,6	61,7	3,6	5,7
7	DW 953 Skawina - Grabie	Gołuchowice	19,78378	49,94567	20.09-30.09.2019	65,6	58,9	4,6	2,9
8	DW 964 Kasina Wielka - granica powiatu	Kasina Wielka	20,13894	49,72428	23-24.04.2019	61,6	54,8	0	0
9	DW 958 Witów - Chochółów	Chochółów	19,81692	49,37336	9.04-10.04.2019	59,5	49,5	0	0
10	DK 28 Grybów - Ropa	Grybów	20,95992	49,62642	15.10-16.10.2019	68	60,5	3	4,5
11	Nowy Sącz ul. Krakowska	Nowy Sącz	20,67158	49,62994	26.11-27.11.2019	66,9	58,7	1,9	2,7
12	DW 966 Łapanów - Muchówka	Muchówka	20,44581	49,85686	9.04.2019	62,2	54,5	1,2	0

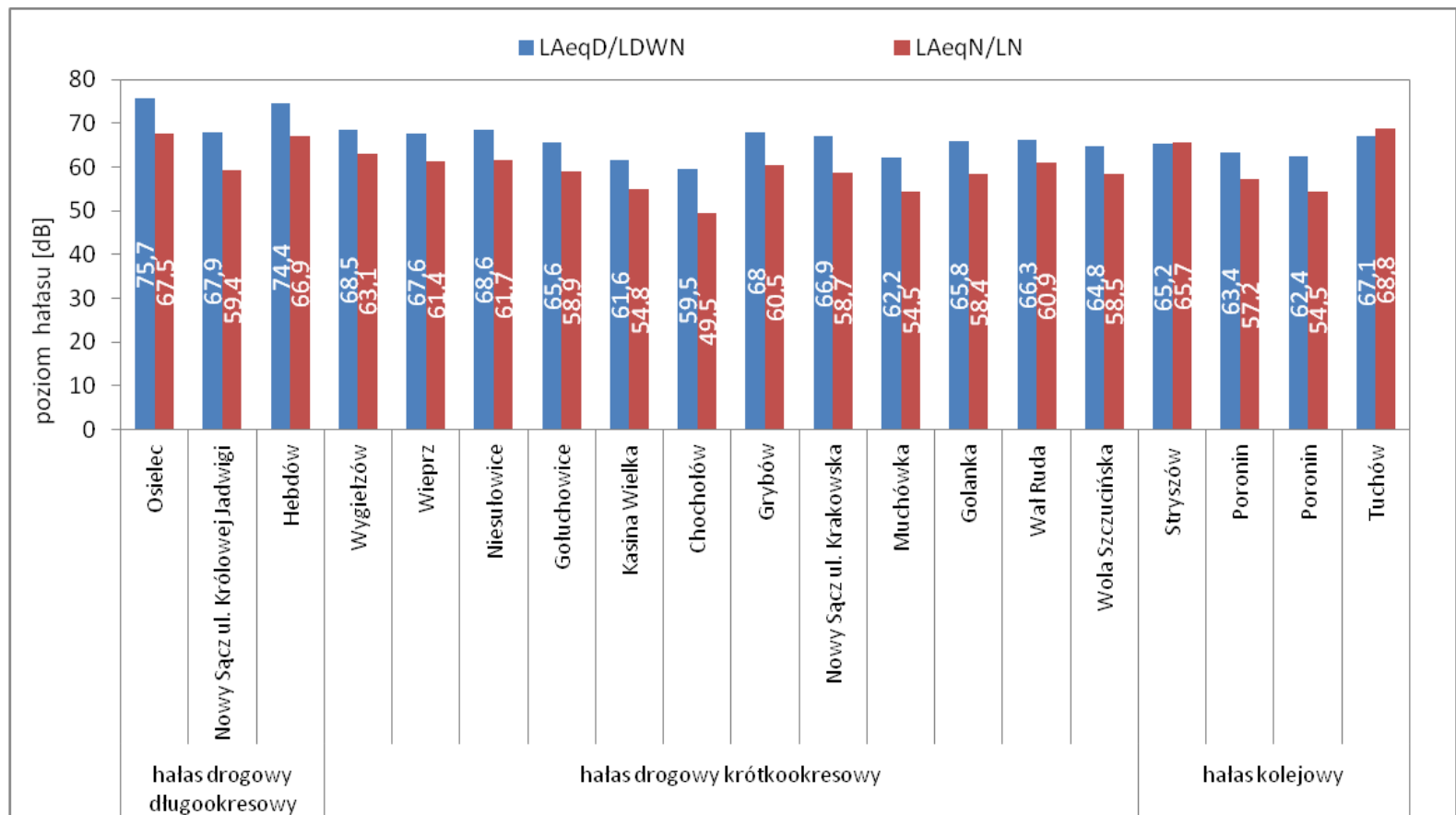


13	DW 980 Gromnik - Biecz	Golanka	20,98464	49,83622	18.07.2019	65,8	58,4	0,8	2,4
14	DW 964 Szczurowa - Wał Ruda	Wał Ruda	20,78947	50,10889	1.10.2019	66,3	60,9	5,3	4,9
15	DW 982 Szczucin - Słupiec	Wola Szczucińska	21,1165	50,31403	2.07.2019	64,8	58,5	0	2,5
<b>Hałas kolejowy</b>									
16	Linia kolejowa nr 97 Sucha Beskidzka - Kalwaria Zebrzydowska	Stryszów	19,63922	49,82728	16.12-23.12.2019	65,2	65,7	4,2	9,7
17	Linia kolejowa nr 99 Chabówka-Zakopane	Poronin	20,00061	49,33167	2.07-3.07.2019 28.11-29.11.2019	63,4 62,4	57,2 54,5	0 0	1,2 0
18	Linia kolejowa nr 96 Tarnów - Stróże	Tuchów, ul. Szafera 1	21,04797	49,89514	8.10.2019	67,1	68,8	6,1	<b>12,8</b>

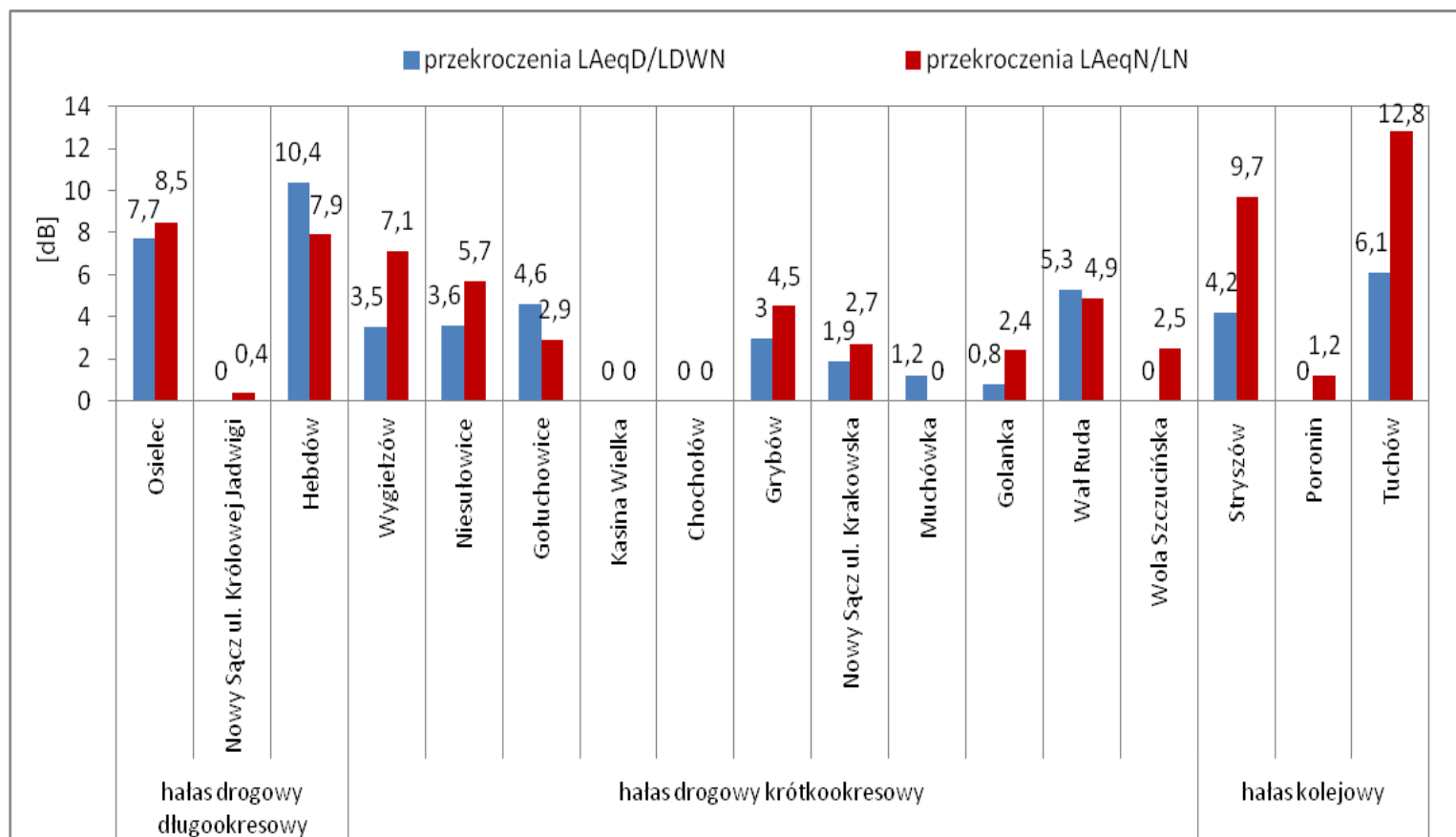
Objaśnienia do tabel:

$L_{DWN}$  – długookresowy średni poziom dźwięku A wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia ( $6^{00}$ - $18^{00}$ ), pory wieczoru ( $18^{00}$ - $22^{00}$ ) oraz pory nocy ( $22^{00}$ - $6^{00}$ ), w decybelach[dB].

$L_{Aeq D}$  – równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia ( $6^{00}$ - $22^{00}$ );  $L_{Aeq N}$  - równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy ( $22^{00}$ - $6^{00}$ ), w decybelach[dB].

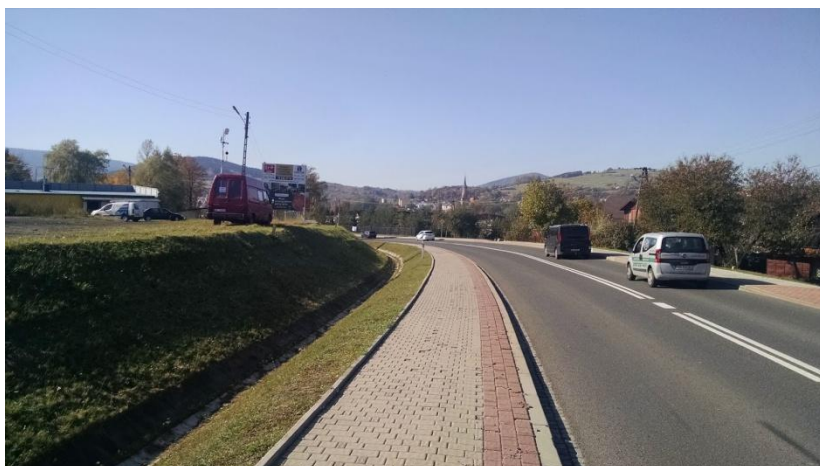


Rys. 1.1. Wyniki pomiarów hałasu komunikacyjnego w 2019 w województwie małopolskim (źródło: PMŚ)



Rys. 1.2. Przekroczenia wartości dopuszczalnych hałasu komunikacyjnego w 2019 roku w województwie małopolskim (źródło: PMŚ)

Na przebadanych w 2019 roku małopolskich odcinkach dróg i linii kolejowych, ujętych w wojewódzkim programie monitoringu, poziomy hałas mieścił się w porze dnia w przedziale 59,5 - 75,7 dB, a w porze nocy - w przedziale 49,5 - 67,5 dB.



Fot.1. Punkt pomiarowy hałasu drogowego w Grybowie

Fot. 2. Punkt pomiarowy hałasu drogowego w Kasinie Wielkiej



Przekroczenia norm dla obszarów chronionych akustycznie notowane były zarówno w porze dnia jak i nocy w większości punktów pomiarowych.

Poziom hałas od dróg przekroczył wartości dopuszczalne w porze dnia w 73% punktów, w porze nocy przekroczenia dotyczyły 80% punktów. Przekroczenia mieściły się w zakresie do 15 dB w porze dnia i do 10 dB w nocy. Blisko połowa z nich nie przekraczała 5 dB. Najwyższe przekroczenie w porze dnia, wynoszące 10,4 dB zanotowano w powiecie proszowickim, w m. Hebdów, na odcinku DK 79 Koszyce-Nowe Brzesko. W porze nocy najwyższe przekroczenie, wynoszące 8,5 dB, zanotowano w powiecie suskim, w m. Osielec, na odcinku DK 28 Maków Podhalański – Osielec. Odcinki dróg o poziomach hałasu poniżej dopuszczalnych wartości, zarówno w dzień jak i w nocy, występowały w powiecie limanowskim - DW 964, m. Kasina Wielka, i w powiecie nowotarskim - DW 958, m. Chochołów.

Poziom hałas od linii kolejowych nr 97 (w m. Stryszów, na odcinku Sucha Beskidzka - Kalwaria Zebrzydowska) i 96 (w m. Tuchów, na odcinku Tarnów-Stróże) przekroczył wartości dopuszczalne, sięgając nawet powyżej 10 dB w nocy. Maksymalna

wartość wystąpiła w porze nocy w m. Tuchów, i wynosiła 12,8 dB. Jedynie w jednym punkcie (w m. Poronin, na odcinku linii nr 99 Chabówka-Zakopane) notowano wartości nie przekraczające wartości dopuszczalnych.

## 1.2 POMIARY MONITORINGOWE HAŁASU DROGOWEGO I KOLEJOWEGO NA TERENIE MIASTA SKAWINA

W 2019 roku kontynuowano badania poziomu hałasu na potrzeby sporządzenia lokalnej mapy hałasu miasta Skawiny, zgodnie z programem monitoringu na lata 2016-2020.

Pomiary hałasu drogowego przeprowadzono w 6 punktach, zlokalizowanych przy ul. A. Mickiewicza, ul. Zamkowa, ul. Ogrody, ul. Rynek, ul. S. Wyspiańskiego, ul. M. Kopernika. Pomiarami objęto odcinki drogi krajowej (DK 44), dróg powiatowych (2172K, 2200K) oraz gminnych (600937K, 600897K, 600913K) o łącznej długości 0,6 km. Pomiary hałasu kolejowego przeprowadzono w 2 punktach, zlokalizowanych przy ul. A. Asnyka i ul. J. Piłsudskiego. Pomiarami objęto 2 odcinki linii kolejowej nr 94 o długości 0,2 km.

Wyznaczono wartości równoważnego poziomu dźwięku A dla pory dnia i nocy dla hałasu w środowisku ( $L_{AeqD}$ ,  $L_{AeqN}$ ) tzw. wskaźników krótkookresowych oraz wskaźników długookresowych ( $L_{DWN}$ ,  $L_N$ ).

Tab. 1.5. Wyniki pomiarów hałasu drogowego i kolejowego w Skawinie w punktach pomiarowych w 2019 roku (źródło: PMS/baza EHAŁAS)

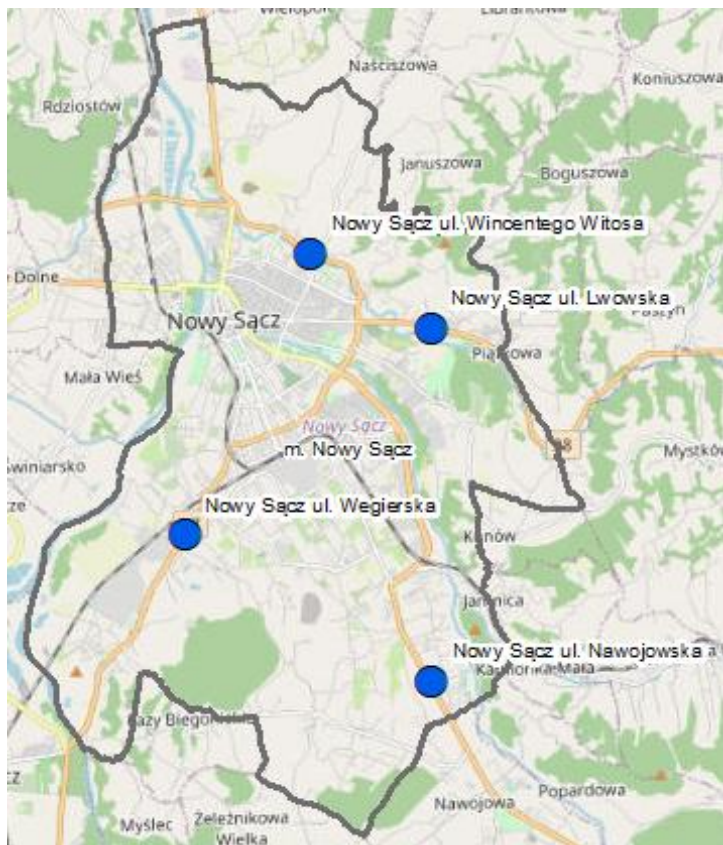
Lp.	Miejscowość źródło liniowe	Współrzędne punktu		Data pomiaru	Poziom dźwięku [dB]	
		długość	szerokość		$L_{AeqD}/L_{DWN}^*$	$L_{AeqN}/L_N^*$
1	Skawina, ul. A. Mickiewicza DK 44	19,825806	49,975611	1.01 - 22.05.2019	71,8 *	63,6*
2	Skawina, ul. Zamkowa DG 600937K	19,825	49,974944	1.04 - 3.04.2019	64,5	58,2
3	Skawina, ul. Rynek DG 600913K	19,826778	49,974778	3.04-5.04.2019	64,6	59,2
4	Skawina, ul. S. Wyspiańskiego DP 2172K	19,853056	49,963222	15.04- 17.04.2019	60,9	52,5
5	Skawina, ul. M. Kopernika DP 2200K	19,84325	49,968833	17.04- 23.04.2019	65,0	57,3
6	Skawina, ul. Ogrody DG 600897K	19,832056	49,971222	23.04- 26.04.2019	57,6	50,3
7	Skawina, ul. A. Asnyka LK 94	19,842361	49,981556	1.10-3.10.2019	60,8	63,9
8	Skawina, ul. J. Piłsudskiego LK 94	19,809083	49,9735	15.10-17.10	64,4	67,8

Poziom dźwięku dla hałasu drogowego był powyżej 60 dB w porze dnia dla większości punktów, i mieścił się w zakresie 57,6 - 65 dB. Natomiast w porze nocy nie przekraczał wartości 60 dB w żadnym punkcie i wynosił 50,3- 59,2 dB. W pomiarach długookresowych w punkcie referencyjnym, przy ul. Mickiewicza uzyskano wartości 71,8 dB ( $L_{DWN}$ ) oraz 63,6 dB ( $L_N$ ). Odcinki linii kolejowej charakteryzowały się poziomem hałasu 60,8-64,4 dB w porze dnia i 63,9-67,8 dB w nocy.

### 1.3 POMIARY MONITORINGOWE HAŁASU DROGOWEGO NA TERENIE MIASTA NOWY SĄCZ

Na podstawie umowy nr 40/2019/F z dnia 15.10.2019 r., zawartej pomiędzy: KFB Acoustics Sp. z o.o. z siedzibą we Wrocławiu, oraz SVANTEK Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie, a Głównym Inspektoratem Ochrony Środowiska, z siedzibą w Warszawie, wykonano w 2019 roku pomiary hałasu drogowego w granicach miasta Nowego Sącza.

W ramach realizacji zamówienia pomiarami objęto drogę krajową nr 28, na odcinkach ul. Lwowskiej i ul. Wincentego Witosa, o łącznej długości 0,07 km, drogę krajową 75 – odcinek ul. Nawojowska, o długości 0,02 km oraz drogę krajową nr 87 – ul. Węgierska o długości 0,033 km. Punkty zlokalizowano na terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.



Mapa 1.2. Lokalizacja punktów pomiarowych na terenie Nowego Sącza (źródło: PMŚ/baza EHAŁAS)



Tab. 1.6. Wyniki pomiarów hałasu drogowego w Nowym Sączu w 2019 roku

Miejscowość lub źródło liniowe	Lokalizacja punktu pomiarowego			Data pomiaru	Równoważny poziomy dźwięku ( $L_{Aeq}$ ) [dB]		Przekroczenia wartości dopuszczalnych [dB]	
	Miejscowość	Współrzędne punktu			$L_{AeqD}$	$L_{AeqN}$	Pora dnia	Pora nocy
		dlugość	szerokość					
Droga krajowa nr 28	Nowy Sącz ul. Lwowska	20,734208	49,623153	21.10.2019 - 22.10.2019	68,9	63,6	7,9	7,6
Droga krajowa nr 28	Nowy Sącz ul. W. Witosa	20,709325	49,633581	20.10.2019 - 21.10.2019	67,2	63,3	6,2	7,3
Droga krajowa nr 75	Nowy Sącz ul. Nawojowska	20,732567	49,575358	21.10.2019 - 22.10.2019	67	60,2	6,0	4,2
Droga krajowa nr 87	Nowy Sącz ul. Węgierska 111	20,682317	49,595961	22.10.2019 - 23.10.2019	73,6	67,9	<b>12,6</b>	<b>11,9</b>

Na przebadanych w obszarze miasta Nowego Sącza odcinkach dróg krajowych nr 28, 75, 87 (ul. Lwowska, ul. W. Witosa, ul. Nawojowska, ul. Węgierska) poziomy hałas mieścił się w przedziale 67-73,6 dB w porze dnia i w przedziale 60,2-67,9 dB w porze nocy. Przekroczenia norm dla obszarów chronionych akustycznie (tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej) notowane były we wszystkich punktach pomiarowych zarówno w porze dnia jak i nocy. Najwyższe wartości przekroczeń notowane były przy ul. Węgierskiej i wynosiły 12,6 dB dla pory dnia i 11,9 dB dla pory nocy.

#### 1.4 POMIARY HAŁASU DROGOWEGO WYKONANE PRZEZ ZARZĄDZAJĄCYCH DROGAMI

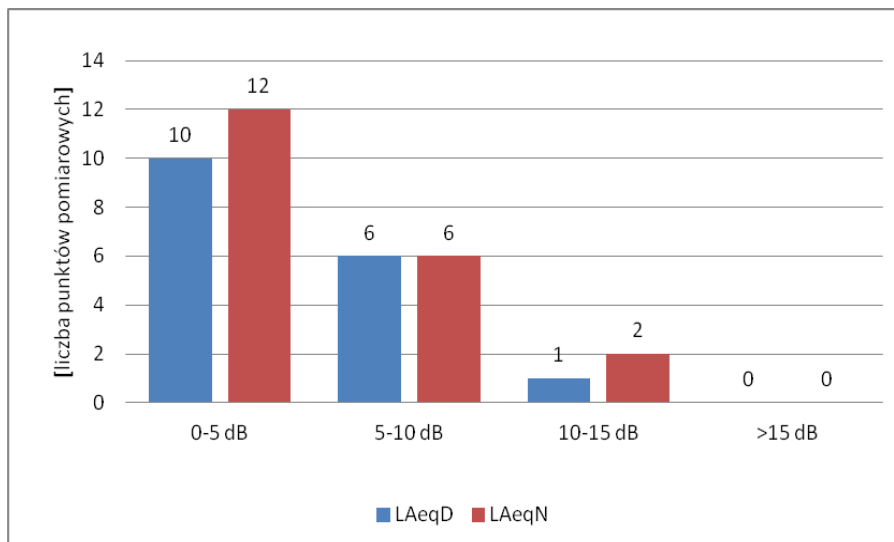
W 2019 roku na podstawie art.175 ust. 2 ustawy Poś (pomiarów ciągłych) zarządzający drogami wykonali i przekazali do GIOŚ wyniki pomiarów hałasu. Pomiar dotyczył hałasu emitowanego od dwóch dróg w obszarze miasta Krakowa: autostrady A4 na odcinku od Węzła Wielickiego do ul. Nad Serafą, będącej w zarządzie GDDKiA Oddział w Krakowie oraz drogi miejskiej na odcinku Kraków, ul. Radzikowskiego, podlegającej Zarządowi Dróg Miasta Krakowa.

Wyniki pomiarów hałasu emitowanego od autostrady A4, przeprowadzone w dwóch punktach pomiarowych zlokalizowanych na terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, wykazały występowanie przekroczeń wartości dopuszczalnych zarówno w porze dnia jak i nocy. Przekroczenia mieściły się w klasie do 5 dB (0,4-1,3 dB – pora dnia; 1,3-4,5 dB – pora nocy).

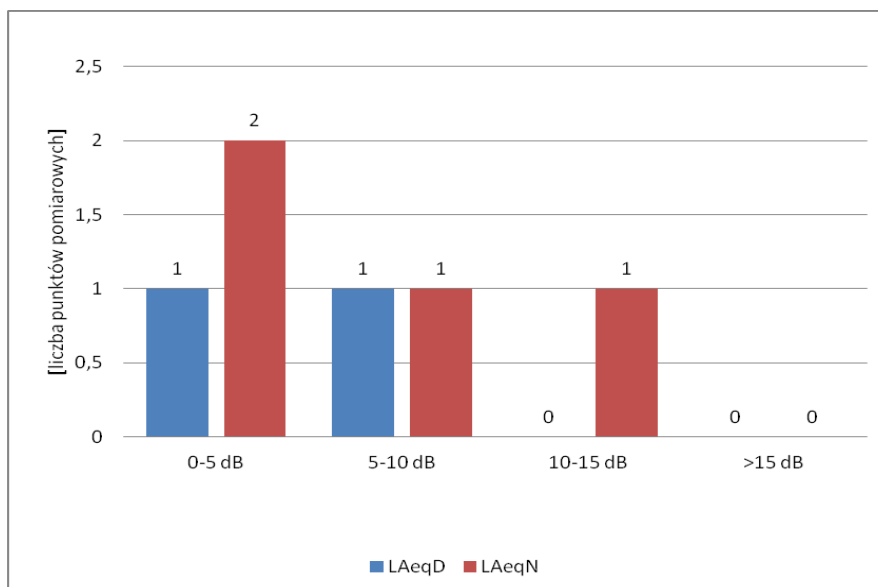
Wyniki pomiarów hałasu emitowanego od drogi miejskiej przeprowadzone w punkcie zlokalizowanym na terenie zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej nie wykazały przekroczeń wartości dopuszczalnych.

## 1.5 PODSUMOWANIE POMIARÓW HAŁASU DROGOWEGO I KOLEJOWEGO

W roku 2019 na terenie województwa małopolskiego przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku dla hałasu drogowego stwierdzono w 17 punktach w porze dnia oraz w 20 punktach w porze nocy (Rys. 1.3). Natomiast dla hałasu kolejowego przekroczenia zanotowano w 2 punktach w porze dnia i w 4 punktach w porze nocy (Rys.1.4).



Rys. 1.3. Liczba punktów pomiarowych **hałasu drogowego** w poszczególnych klasach przekroczeń wyrażonych wskaźnikami poziomów krótkookresowych  $L_{AeqD}$  i  $L_{AeqN}$  w 2019 roku w województwie małopolskim (źródło: PMŚ/baza EHAŁAS)



Rys. 1.4. Liczba punktów pomiarowych **hałasu kolejowego** w poszczególnych klasach przekroczeń wyrażonych wskaźnikami poziomów krótkookresowych  $L_{AeqD}$  i  $L_{AeqN}$  w 2019 roku w województwie małopolskim (źródło: PMŚ/baza EHAŁAS)



## 2 HAŁAS LOTNICZY

W 2019 roku GIOŚ nie prowadził na terenie województwa małopolskiego badań monitoringowych hałasu lotniczego.

### 2.1 POMIARY HAŁASU LOTNICZEGO WYKONANE PRZEZ ZARZADZAJĄCEGO LOTNISKIEM

W 2019 roku na podstawie art.175 ust. 2 ustawy Poś (pomiar ciągły) zarządzający lotniskiem - Międzynarodowy Port Lotniczy im. Jana Pawła II Kraków – Balice sp. z o. o. wykonał i przekazał do GIOŚ wyniki pomiarów hałasu lotniczego wokół lotniska Kraków Balice. Pomiar hałasu emitowanego w związku z eksploatacją wojskowo-cywilnego lotniska Kraków – Balice prowadzono w 5 punktach pomiarowych zlokalizowanych na kierunkach lotu wschodnim (operacje wykonywane nad Krakowem) i zachodnim (operacje wykonywane nad Morawicą).

Wyniki całodobowych ciągłych pomiarów za okres pomiarowy od stycznia do grudnia 2019 roku wskazują na narażenie mieszkańców terenów położonych najbliżej lotniska na wysoki poziom hałasu.

W punktach zlokalizowanych w Obszarze Ograniczonego Użytkowania, w których dopuszcza się przekroczenie dopuszczalnych wartości poziomu dźwięku, notowano wyższe poziomy hałasu. Poza Obszarem Ograniczonego Użytkowania, wyniki rocznego monitoringu hałasu lotniczego wykazały niewielkie przekroczenia wartości dopuszczalnych w jednym punkcie zlokalizowanym po stronie zachodniej lotniska.

Przekroczenie wartości dopuszczalnych o 0,2 dB w porze nocy wystąpiło w Czulowie, gm. Liszki (punkt nr 5 na mapie 2.1).

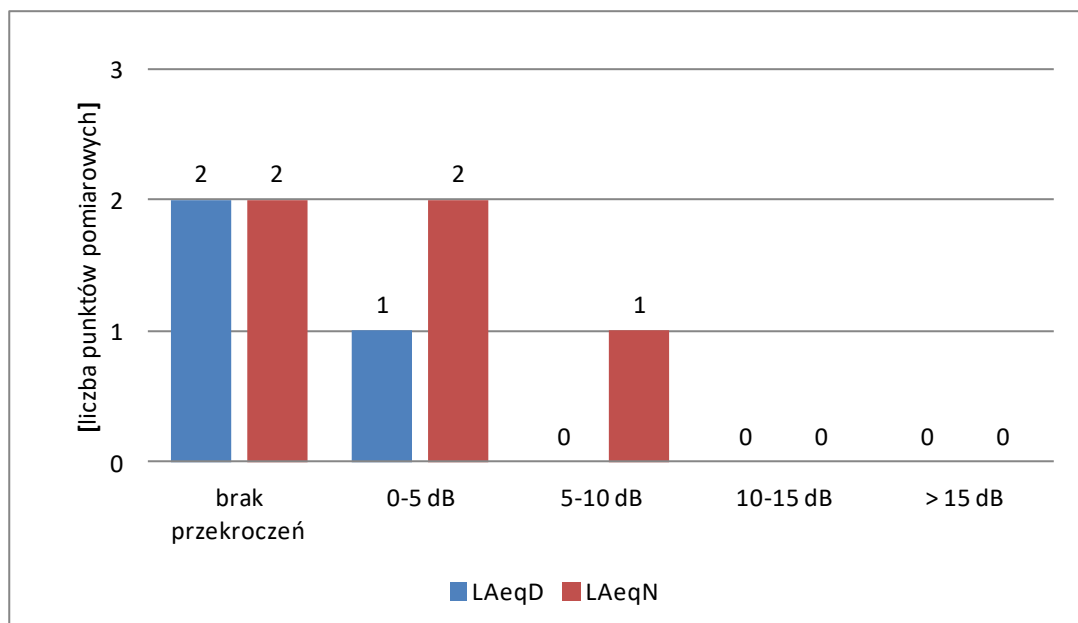
Tab.2.1. Wyniki rocznego monitoringu ciągłego wokół lotniska Kraków-Balice wykonane w 2019 r. (pomiar długookresowe)

Lp.	Punkt pomiarowy	L <sub>DWN</sub>	L <sub>N</sub>	Zgodność z wymaganiami	
		dB		L <sub>DWN</sub>	L <sub>N</sub>
1	Morawica 25, gm. Liszki	65,4	55,6	*	*
2	Balice, ul. Spacerowa	69,4	60,9	*	*
3	Kraków, ul. Na Nowinach 8	60,4	51,9	*	*
4	Kraków, ul. Jordanowska	55,4	46,8	tak	tak
5	Czulów 265, gm. Liszki	59,3	50,2	tak	nie (0,2 dB)

\*Punkt zlokalizowany w Obszarze Ograniczonego Użytkowania, w którym dopuszcza się przekroczenie dopuszczalnych wartości poziomu dźwięku



Mapa 2.1. Lokalizacja punktów pomiarowych wokół lotniska Kraków – Balice (źródło: baza EHAŁAS)



Rys. 2.1. Liczba punktów pomiarowych **hałasu lotniczego** w poszczególnych klasach przekroczeń wyrażonych wskaźnikami poziomów krótkookresowych  $L_{AeqD}$  i  $L_{AeqN}$  w 2019 roku w województwie małopolskim (źródło: baza EHAŁAS)

## 2.2 POMIARY HAŁASU LOTNICZEGO W RAMACH DZIAŁAŃ KONTROLNYCH WIOŚ

W 2019 roku WIOŚ w Krakowie wykonał w ramach działań kontrolnych pomiary w zakresie hałasu od obiektu Lądowiska Aeroklubu Ziemi Tarnowskiej.

Lądowisko położone jest w południowo-wschodniej części miasta Tarnowa w odległości 1,6 km od jego centrum. Lądowisko przeznaczone jest do operacji startów i lądowań dla statków powietrznych o maksymalnej masie startowej do 5,7 t. Wykorzystywane jest przez: samoloty, śmigłowce, wiatrakowce, motolotnie, urządzenia latające, paralotnie, balony. Zgodnie z warunkami korzystania z lądowiska starty i lądowania mogą być wykonywane wyłącznie w dzień, równocześnie tylko przez jeden statek powietrzny.

Pomiarami akustycznymi objęto wszystkie operacje lotnicze (9 startów) występujące w dniu pomiarów. Uzyskane średnie wartości poziomów ekspozycji dźwięku  $L_{Aek}$ , wyznaczone dla wszystkich operacji lotniczych i typów statków powietrznych, wynosiły 76-76,8 dB.

Wyniki pomiarów równoważnego poziomu dźwięku A dla pory dnia w trzech punktach zlokalizowanych w strefie mieszkaniowej Tarnów Zabłocie – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej niskiej, zawierały się w zakresie od 37,9 dB do 38,8 dB i nie przekraczały wartości dopuszczalnych.

## 3 HAŁAS PRZEMYSŁOWY

---

Badania hałasu przemysłowego w 2019 roku obejmowały pomiary wykonywane w ramach kontroli WIOŚ w Krakowie oraz pomiary automonitoringowe wykonywane przez prowadzących instalację lub użytkowników urządzenia. W ramach pomiarów hałasu przemysłowego wyznaczano wartości równoważnego poziomu dźwięku  $L_{AeqD}$  oraz  $L_{AeqN}$  zgodnie z metodykami referencyjnymi (Dz. U. 2014 r. poz. 1542). Na ich podstawie dokonano ocen hałasu wokół źródeł hałasu przemysłowego.

Hałas przemysłowy powoduje przeważnie mniejszą uciążliwość niż hałas od źródeł komunikacyjnych, to jednak hałas od instalacji lub urządzeń jest główną przyczyną interwencji i skarg.

### 3.1 POMIARY HAŁASU PRZEMYSŁOWEGO

Na podstawie danych zgromadzonych w bazie EHALAS w 2019 roku w województwie małopolskim skontrolowano **109** podmiotów prowadzących działalność będącą źródłem hałasu w środowisku. W ramach kontroli WIOŚ pomiary hałasu przeprowadzono w **89 obiektach**. Pomiary automonitoringowe wykonane przez

prowadzących instalację lub użytkowników urządzenia, w trybie art. 147 ust. 1 ustawy – Prawo ochrony środowiska objęły **19 obiektów**. Łącznie wyznaczono **209** punktów pomiarowych hałasu, w których wykonano pomiary hałasu zarówno w porze dnia jak i nocy, przy czym praca zakładu w porze dnia była częstszym przedmiotem kontroli.

Jak wynika z analiz statystycznych w 2019 roku skontrolowane obiekty zlokalizowane były na terenie 20 powiatów, 60 gmin, 64 miejscowości województwa.

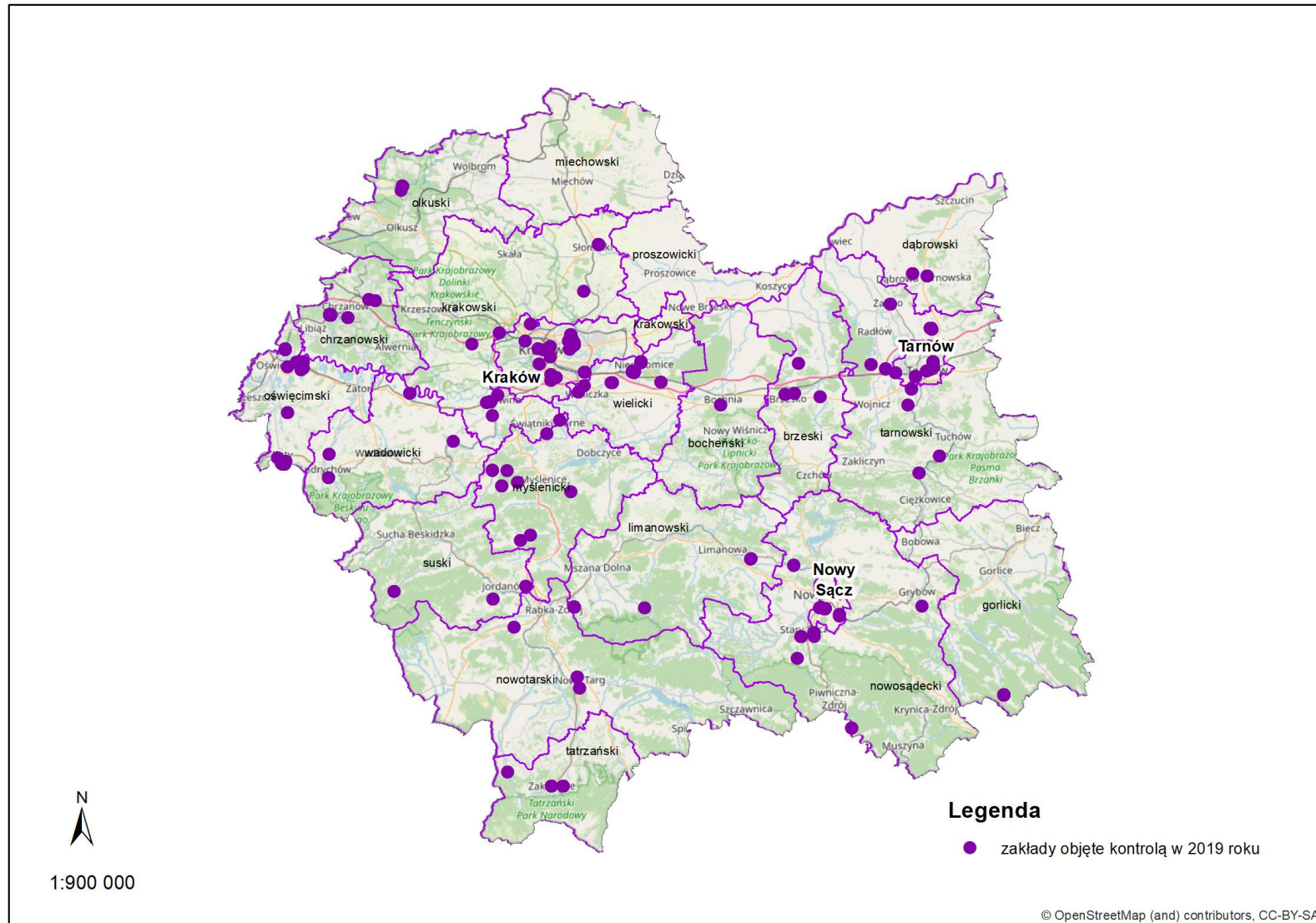
Tab. 3.1. Liczba obiektów i punktów pomiarowych w 2019 r., ze względu na cel pomiaru (źródło: baza EHAŁAS)

Cel pomiarów	Liczba punktów pomiarowych	Liczba obiektów/zakładów
Pomiar w trybie art.147 ust.1 Poś (pomiary okresowe)	65	19
Pomiar wykonywany w ramach kontroli prowadzonej przez WIOŚ	143	89
Inne	1	1
razem	209	109

Tab. 3.2. Liczba punktów pomiarowych hałasu przemysłowego w powiatach w 2019 roku (źródło: baza EHAŁAS)

Powiat	Liczba punktów pomiarowych	Powiat	Liczba punktów pomiarowych	Powiat	Liczba punktów pomiarowych
bocheński	2	limanowski	6	suski	4
brzeski	5	myślenicki	11	tarnowski	20
chrzanowski	10	nowosądecki	12	Tarnów	10
dąbrowski	4	nowotarski	6	tatrzański	5
gorlicki	4	Nowy Sącz	10	wadowicki	9
krakowski	12	olkuski	3	wielicki	16
Kraków	33	oświęcimski	27		

Lokalizacje obiektów objętych pomiarami hałasu przemysłowego w 2019 roku przedstawiono na mapie 3.1.



Mapa 3.1. Lokalizacja zakładów objętych pomiarami hałasu przemysłowego w 2019 roku

Kontrole prowadzone przez WIOŚ w Krakowie w 2019 roku wykazały występowanie przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku w **24 obiektach** (22% ogólnej liczby zakładów skontrolowanych w zakresie hałasu). W porze dnia przekroczenia norm stwierdzono w **10 obiektach**, w nocy – w **16 obiektach**.

Natomiast wyniki automonitoringowych pomiarów okresowych wielkości emisji hałasu do środowiska, wykonywanych w 2019 r. w trybie art. 147 ust. 1 Poś przez prowadzących instalację lub użytkowników urządzenia i przekazanych do GIOŚ, nie wykazały przekroczeń wartości dopuszczalnych hałasu zarówno w porze dnia jak i nocy.

Najwyższe przekroczenie dla pory dnia wynosiło 18,2 dB, zaś najniższe 0,1 dB. Najwyższe przekroczenia dla pory nocy wynosiło 17,7 dB a najniższe 0,8 dB. Połowa hałaśliwych obiektów przemysłowych usytuowana była w miastach. Spośród obiektów przebadanych w 2019 roku w województwie małopolskim nadmierny hałas (powyżej 10 dB) stwierdzono w siedmiu z nich.

W porze dnia w grupie tych najbardziej hałaśliwych były 3 obiekty. Wartości przekroczeń wynosiły od 13,6 dB do 18,2 dB (zakład produkcji konstrukcji metalowych w m. Morawica, gm. Liszki). W porze nocy nadmierny hałas generowały 3 instalacje. Wartości przekroczeń wynosiły od 10,5 dB do 17,7 dB (produkcja wyrobów wędliniarskich i garmażeryjnych w Nowym Sączu).

Wyniki pomiarów wskazują, że hałaśliwość zakładów w porze nocy częściej stanowiła większą uciążliwość dla zamieszkujących na obszarach wokół zakładów przemysłowych i obiektów prowadzących działalność generującą hałas do środowiska.

W 2019 roku wśród najbardziej uciążliwych rodzajów działalności gospodarczej znalazły się: produkcja palet i wyrobów z drewna, produkcja wyrobów wędliniarskich i garmażeryjnych, innych artykułów żywnościowych, mącznych, produkcja i rozlewanie wód mineralnych, napojów, produkcja artykułów toaletowych i gospodarstwa domowego, produkcja wyrobów stolarskich i ciesielskich dla budownictwa (tartak), produkcja wyrobów z tworzyw sztucznych, produkcja konstrukcji metalowych, sklepy, myjnie samochodowe, stacje naprawy pojazdów, transport samochodowy, hotel, telekomunikacja przewodowa.

Najbardziej hałaśliwymi zakładami były:

- Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowo-Usługowe STRUMIN w Morawicy, gm. Liszki (źródło hałasu: praca w halach produkcyjnych - cięcie, wiercenie, szlifowanie, spawanie, transport) – pora dnia
- KONSPOL HOLDING Sp. z o.o. w Nowym Sączu (źródło hałasu: sprężarki, wentylacja, skraplacze) – pora nocy
- Sklep BIEDRONKA w Tarnowie (źródło hałasu: agregaty chłodnicze) – pora nocy
- TFX GROUP Sp. z o.o. w Wierzchosławicach (źródło hałasu: piaskarka z kompresorem) – pora dnia
- ALMUS Sp. z o.o. w Słomnikach (źródło hałasu: linia produkcyjna, wózki widłowe) – pora nocy
- WELD-BUD w Wierzchosławicach (źródło hałasu: szlifierki, wiertaki, spawarki) – pora dnia

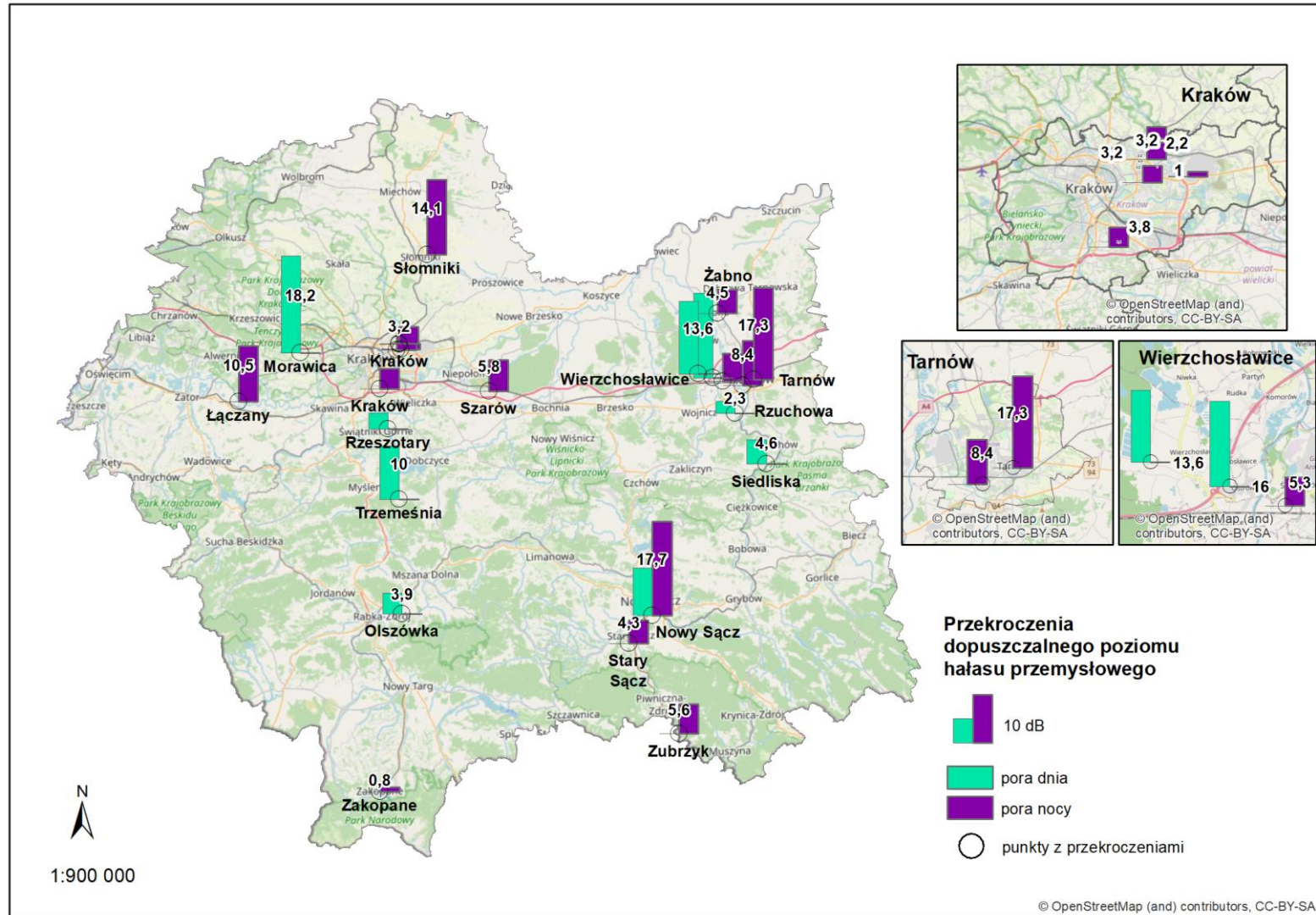
- Sklep Spożywczo-Przemysłowy w Łączanach gm. Brzeźnica (źródło hałasu: agregaty chłodnicze) – pora nocy

Tab. 3.2. Zestawienie zakładów z przekroczeniami dopuszczalnego poziomu hałasu w 2019 roku w województwie małopolskim (źródło: baza EHAŁAS)

lp.	Nazwa zakładu	Miejscowość	Gmina	Przekroczenie wartości dopuszczalnych [dB]		
				Pora dnia	Pora nocy	Przekroczenie max
1	KONSPOL HOLDING Sp. z o.o.	Nowy Sącz	m. Nowy Sącz	9	<b>17,7</b>	<b>17,7</b>
2	MASSPOL Sp. z o.o.	Zubrzyk	Piwniczna Zdrój		5,6	5,6
3	ALMUS Sp. z o.o.	Słomniki	Słomniki		<b>14,1</b>	<b>14,1</b>
4	Centrala automatyczna RSU Szarów/001	Szarów	Kłaj		5,8	5,8
5	CEZAR DELIKATESY	Wierzchosławice	Wierzchosławice		5,3	5,3
6	DAMDREW - tartak	Siedliska	Tuchów	4,6		4,6
7	Firma Produkcyjno-Handlowa NAWMET	Rzeszotary	Świątniki Górne	3		3
8	Firma Produkcyjno-Handlowo-Usługowa AMPOL	Kraków	Kraków		3,8	3,8
9	Galeria TARNOVIA	Tarnów	m. Tarnów		8,4	8,4
10	Tartak	Trzemeśnia	Myślenice	10		10
11	PLATA	Stary Sącz	Stary Sącz		4,3	4,3
12	Sklep Spożywczo-Przemysłowy	Łączany	Brzeźnica		10,5	<b>10,5</b>
13	My Fitness Place	Kraków	m. Kraków		2,2	2,2
14	Myjnia samochodowa	Rzuchowa	Pleśna	2,3		2,3
15	Myjnia samochodowa	Kraków	m. Kraków	0,1	1	1
16	Myjnia samochodowa	Kraków	m. Kraków		3,2	3,2
17	Produkcja Palet, Skrzyniopalet i Innych Wyrobów z Drewna PALETPOL	Olszówka	Mszana Dolna	3,9		3,9
18	Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowo-Usługowe STRUMIN	Morawica	Liszki	<b>18,2</b>		<b>18,2</b>
19	SABAŁA Sp. J.	Zakopane	Zakopane		0,8	0,8
20	Sklep ALDI	Kraków	m. Kraków		3,2	3,2
21	Sklep Biedronka	Tarnów	m. Tarnów		17,3	<b>17,3</b>
22	TFX GROUP Sp. z o.o.	Wierzchosławice	Wierzchosławice	<b>16</b>		<b>16</b>
23	WELD-BUD	Wierzchosławice	Wierzchosławice	13,6		<b>13,6</b>
24	Zakład Produkcyjny w Żabnie	Żabno	Żabno		4,5	4,5

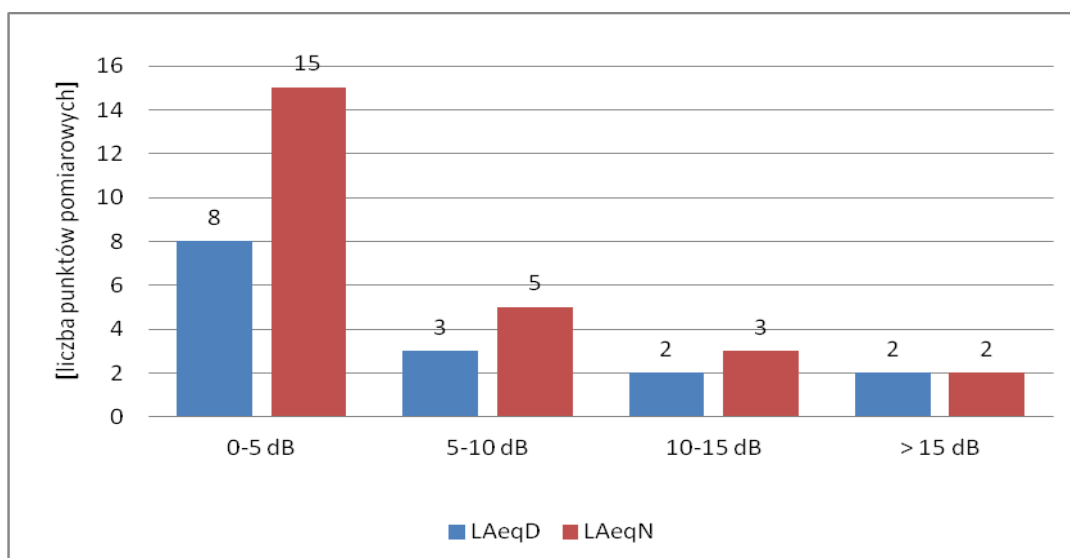
Lokalizację obiektów z przekroczeniami przedstawiono na mapie 3.2.





Mapa 3.2. Lokalizacja zakładów przemysłowych z przekroczeniami dopuszczalnego poziomu hałasu w 2019 roku w województwie małopolskim (źródło: baza EHAŁAS)





Rys. 3.1. Liczba punktów pomiarowych **hałasu przemysłowego** w poszczególnych klasach przekroczeń wyrażonych wskaźnikami poziomów krótkookresowych  $L_{AeqD}$  i  $L_{AeqN}$  w 2019 roku w województwie małopolskim (źródło: baza EHAŁAS)

Z analizy danych pomiarowych hałasu przemysłowego za rok 2019 wynika, że najwięcej punktów pomiarowych mieściło się w klasie przekroczeń do 5 dB (dla pory dnia – 15, dla pory nocy – 8). Notowano również przekroczenia normy powyżej 15 dB (dla pory dnia i nocy – po 2 przypadki) (Rys. 3.1).

## 4 MAPA AKUSTYCZNA MIASTA TARNÓW

---

Mapa dostępna jest na stronie internetowej pod adresem:

<https://tarnow.pl/Dla-mieszkanow/Srodowisko/Strategie-srodowiskowe/Mapa-akustyczna-Tarnowa> lub <http://zsis.umt.tarnow.pl>

Opracowanie mapy: EKKOM Sp. z o.o., ul. dr. Józefa Babińskiego 71 B, 30-394 Kraków

Aktualizacja mapy akustycznej dla miasta Tarnowa została wykonana w 2019 roku, na podstawie ustawy Prawo ochrony środowiska, zobowiązującej prezydentów miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy do sporządzenia strategicznych map hałasu. Opracowanie stanowi wypełnienie obowiązku z III rundy mapowania.

W tej jak i wcześniejszej edycji mapowania (2014 rok) badano wpływ hałasu drogowego, kolejowego oraz przemysłowego na ludność miejską aglomeracji Tarnów.

### 4.1 CHARAKTERYSTYKA TERENU OBJĘTEGO MAPOWANIEM

Mapa akustyczna obejmuje swym zasięgiem obszar położony w granicach administracyjnych miasta Tarnowa. Tarnów zajmuje obszar 72.38 km<sup>2</sup> i jest drugim co do wielkości miastem w województwie małopolskim. Liczba mieszkańców wynosiła 109062 osoby (wg danych z 2018 r.).

Tarnów położony jest na skrzyżowaniu ważnych europejskich szlaków handlowych oraz osi komunikacyjnej Kraków – Rzeszów. Międzynarodowa trasa E40 (autostrada A4) przebiegająca z zachodu na wschód Polski (Zgorzelec - Medyka) krzyżuje się na terenie miasta z drogą krajową nr 73 (Kielce - Jasło). Przez południową część miasta biegnie droga krajowa nr 94 (Zgorzelec – Korczowa). Na terenie miasta znajdują się także drogi wojewódzkie nr 973 oraz 977.

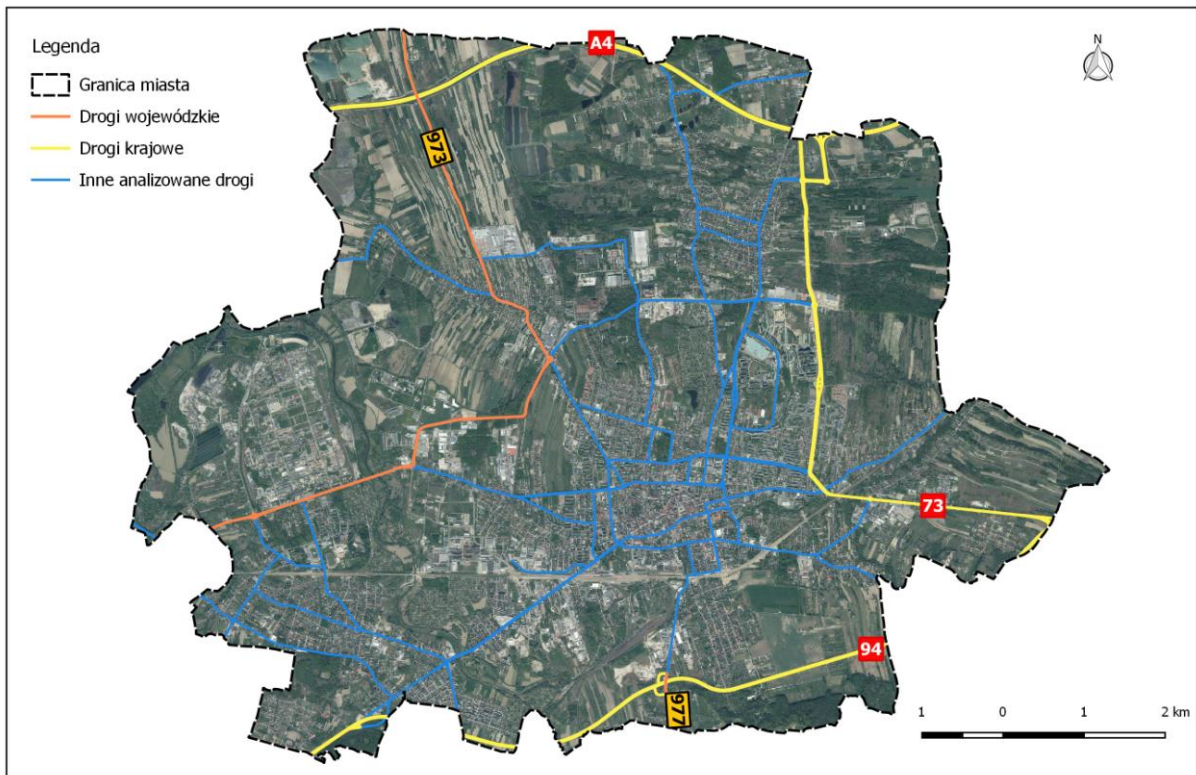
Tarnów jest jednym z ważniejszych węzłów kolejowych w Polsce. Przez miasto przebiega trasa III paneuropejskiego korytarza transportowego łączącego Niemcy, Polskę i Ukrainę. Należy do niego m.in. linia kolejowa E30 (w Polsce linia kolejowa nr 91), łącząca Kraków Główny ze stacją Medyka.

### 4.2 IDENTYFIKACJA ŹRÓDEŁ HAŁASU

#### Hałas samochodowy

Na obszarze miasta największy wpływ na klimat akustyczny mają drogi krajowe nr 73 i 94, wojewódzkie nr 973 i 977 oraz autostrada A4, które charakteryzują się dużym natężeniem ruchu w ciągu całej doby. Dodatkowo w granicach miasta jest zlokalizowanych ok. 30 ulic o statusie dróg powiatowych i około 600 ulic o statusie dróg gminnych.

Drogi dojazdowe, głównie gminne, charakteryzuje natomiast duża zmienność natężenia ruchu w ciągu doby. Tutaj ruch samochodów jest największy podczas dnia, a w nocy znacząco się obniża. Na analizowanych w ramach mapy ulicach miasta natężenie ruchu wynosiło od 900 do nawet 25 tys. pojazdów na dobę.

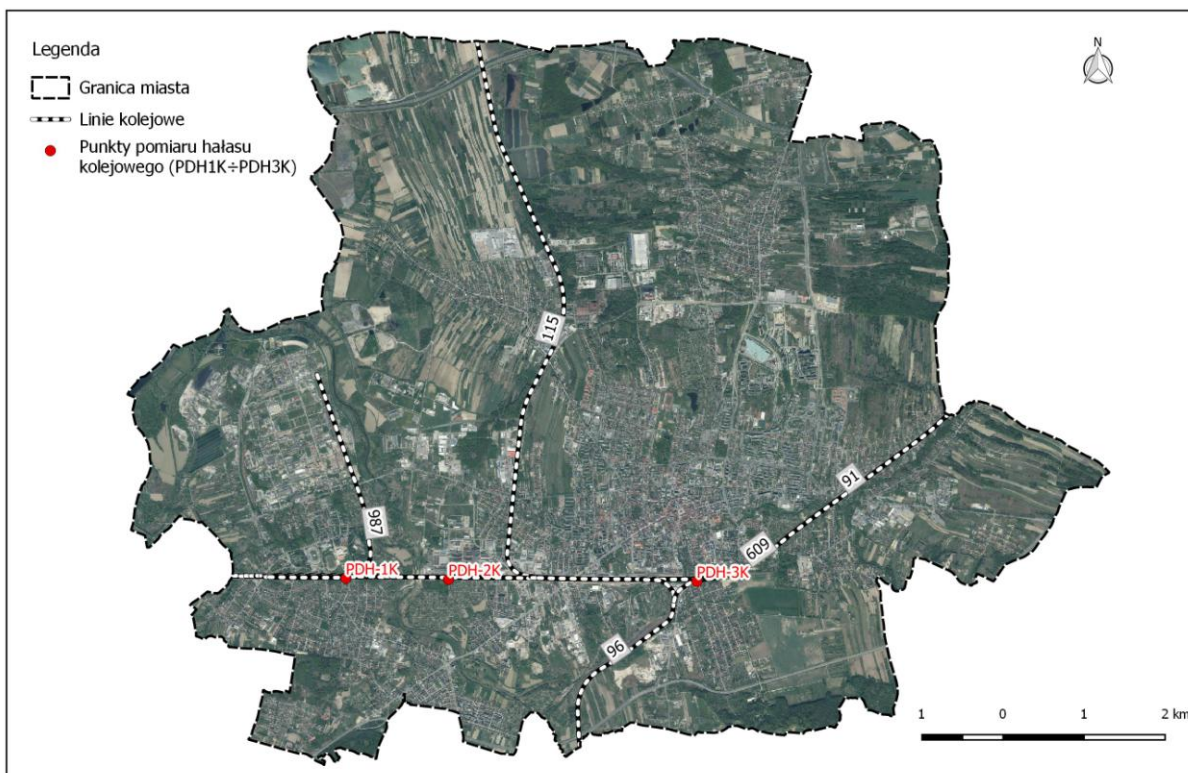


Mapa 4.1. Lokalizacja dróg na terenie Tarnowa, dla których opracowano mapę akustyczną (źródło: Mapa akustyczna miasta Tarnów, 2019)

### Hałas kolejowy

W granicach administracyjnych Tarnowa zlokalizowane są odcinki linii kolejowych: nr 91 Kraków Główny – Medyka, nr 96 Tarnów – Leluchów, nr 115 Tarnów – Szczucin, nr 609 Tarnów Filia - Tarnów Wschodni, nr 987 Tarnów Mościce - Mościce Azoty.

Hałas kolejowy jest generowany przez pociągi przejeżdżające po liniach kolejowych, a także przez odcinki stacji kolejowych. Największy wpływ na terenie miasta na klimat akustyczny ma linia kolejowa nr 91 Kraków Główny – Medyka. Jest to związane z obciążeniem ruchem i prędkościami pociągów (parametry te w decydujący sposób wpływają na hałas generowany przez pojazdy szynowe). Natężenie maksymalne ruchu pociągów wyniosło 103 pociągi na dobę (pasażerskie i towarowe łącznie). Natężenie ruchu pociągów na pozostałych liniach kolejowych w Tarnowie jest na tyle niskie, że nie wpływa znacząco na stan klimatu akustycznego w mieście.



Mapa 4.2. Lokalizacja linii kolejowych na terenie Tarnowa, w tym punktów pomiaru hałasu kolejowego przy linii nr 91, dla której opracowano mapę akustyczną (źródło: Mapa akustyczna miasta Tarnów, 2019)

### Hałas przemysłowy

Tarnów jest jednym z większych ośrodków przemysłowych w Polsce. Dominujące źródła hałasu zlokalizowane są w zakładach branży chemicznej, maszynowej, spożywczej.

Wśród 10 zakładów przemysłowych, dla których opracowano mapę akustyczną są: Przedsiębiorstwo Przemysłu Chłodniczego FRITAR S.A, SOKOŁÓW S. A., ATB TAMEL S.A, Jeronimo Martins Polska S.A.- Sklep Biedronka, Centrum Kształcenia i Wychowania Ochotniczych Hufców Pracy, Grupa Azoty S.A, Zakłady Mechaniczne TARNÓW S.A., MLEKTAR S.A., Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej Sp. z o.o., Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Spółka Akcyjna.





Mapa 4.3. Lokalizacja obszarów i zakładów przemysłowych na terenie Tarnobrzegu, dla których opracowano mapę akustyczną (źródło: Mapa akustyczna miasta Tarnobrzeg, 2019)

Aktualnie miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego objęte są obszary zajmujące około 41.1% powierzchni Tarnobrzegu. Dla pozostałych terenów obowiązującym dokumentem planistycznym jest Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Miasta Tarnobrzeg.

Około 30% powierzchni miasta stanowią tereny mieszkaniowe, zaś obszar usług i przemysłu zajmuje powierzchnię około 26%. Użytki rolne stanowią około 4% Tarnobrzegu, a lasy 1% jego powierzchni. Dużą część miasta stanowią tereny zielone – ok. 31%. Wody powierzchniowe zajmują powierzchnię niespełna 1%. Resztę stanowią obszary komunikacyjne (około 8%).

### 4.3 OMÓWIENIE WYNIKÓW ANALIZ

Wyniki analiz zestawiono w tabelach 9-14 oraz przedstawiono graficznie na wykresach 13-15 i wybranych mapach imisyjnych.

Tab. 4.1. Informacje o obiektach zagrożonych hałasem drogowym ocenianym wskaźnikiem  $L_{DWN}$

Obszar miasta Tarnowa	Przekroczenia wskaźnika hałasu drogowego $L_{DWN}$ w dB				
	do 5 dB	> 5-10 dB	> 10-15 dB	> 15-20 dB	> 20 dB
	Stan warunków akustycznych środowiska				
	nieдобry		zły		bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km <sup>2</sup> ]	0.793	0.232	0.008	0.000	0.000
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	1.258	0.256	0.008	0.000	0.000
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	2.807	0.481	0.016	0.000	0.000
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	28	11	1	0	0
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	12	0	0	0	0

Tab. 4.2. Informacje o obiektach zagrożonych hałasem drogowym ocenianym wskaźnikiem  $L_N$

Obszar miasta Tarnowa	Przekroczenia wskaźnika hałasu drogowego $L_N$ w dB				
	do 5 dB	> 5-10 dB	> 10-15 dB	> 15-20 dB	> 20 dB
	Stan warunków akustycznych środowiska				
	nieдобry		zły		bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km <sup>2</sup> ]	0.285	0.041	0.001	0.000	0.000
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0.338	0.056	0.004	0.000	0.000
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	0.704	0.105	0.004	0.000	0.000
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	16	1	0	0	0
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	4	0	0	0	0

Tab. 4.3. Informacje o obiektach zagrożonych hałasem kolejowym ocenianym wskaźnikiem  $L_{DWN}$

Obszar miasta Tarnowa	Przekroczenia wskaźnika hałasu kolejowego $L_{DWN}$ w dB				
	do 5 dB	> 5-10 dB	> 10-15 dB	> 15-20 dB	> 20 dB
	Stan warunków akustycznych środowiska				
	nieдобry		zły		bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km <sup>2</sup> ]	0.020	0.001	0.000	0.000	0.000
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	0.005	0.000	0.000	0.000	0.000

Tab. 4.4. Informacje o obiektach zagrożonych hałasem kolejowym ocenianym wskaźnikiem  $L_N$

Obszar miasta Tarnowa	Przekroczenia wskaźnika hałasu kolejowego $L_N$ w dB				
	do 5 dB	> 5-10 dB	> 10-15 dB	> 15-20 dB	> 20 dB
	Stan warunków akustycznych środowiska				
	nieдобry		zły		bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km <sup>2</sup> ]	0.018	0.000	0.000	0.000	0.000
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Tab. 4.5. Informacje o obiektach zagrożonych hałasem przemysłowym ocenianym wskaźnikiem  $L_{DWN}$

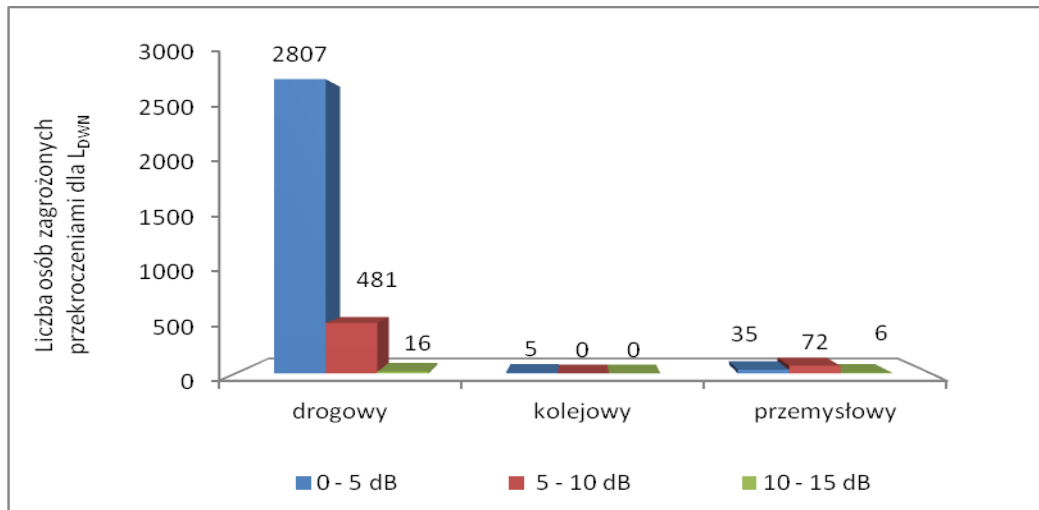
Obszar miasta Tarnowa	Przekroczenia wskaźnika hałasu przemysłowego $L_{DWN}$ w dB				
	do 5 dB	> 5-10 dB	> 10-15 dB	> 15-20 dB	> 20 dB
	Stan warunków akustycznych środowiska				
	nieдобry		zły		bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km <sup>2</sup> ]	0.027	0.059	0.006	0.003	0.001
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0.017	0.039	0.004	0.000	0.000
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	0.035	0.072	0.006	0.000	0.000
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	0	0	1	2	0

Tab. 4.6. Informacje o obiektach zagrożonych hałasem przemysłowym ocenianym wskaźnikiem  $L_N$

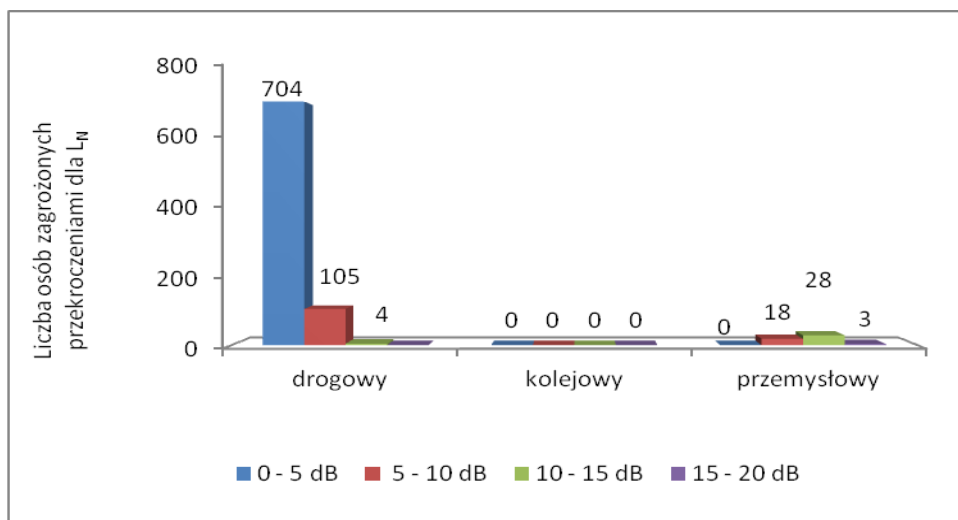
Obszar miasta Tarnowa	Przekroczenia wskaźnika hałasu przemysłowego $L_N$ w dB				
	do 5 dB	> 5-10 dB	> 10-15 dB	> 15-20 dB	> 20 dB
	Stan warunków akustycznych środowiska				
	nieдобry		zły		bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km <sup>2</sup> ]	0.000	0.002	0.020	0.004	0.002
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0.000	0.009	0.017	0.002	0.000
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	0.000	0.018	0.028	0.003	0.000
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	0	0	1	1	1

Szacunkowa liczba mieszkańców zagrożonych przekroczeniem dopuszczalnych wartości hałasu ocenianego wskaźnikiem  $L_{DWN}$  wynosi 3422 osoby (3% populacji Tarnowa), dla wskaźnika  $L_N$  – 862 osoby (0,7% populacji Tarnowa). Najwięcej osób narażonych jest na przekroczenia do 5 dB, dla hałasu pochodzącego głównie od dróg. Na terenie miasta zidentyfikowano również obszary podlegające ochronie akustycznej, na których zarejestrowano przekroczenia poziomów dopuszczalnych nawet do 20 dB w nocy, od hałasu

generowanego z zakładów. W związku z niewielką liczbą zakładów emitujących hałas uciążliwy dla otoczenia, zlokalizowanych w pobliżu zabudowy wrażliwej akustycznie, hałas przemysłowy nie ma znaczącego wpływu na klimat akustyczny miasta.

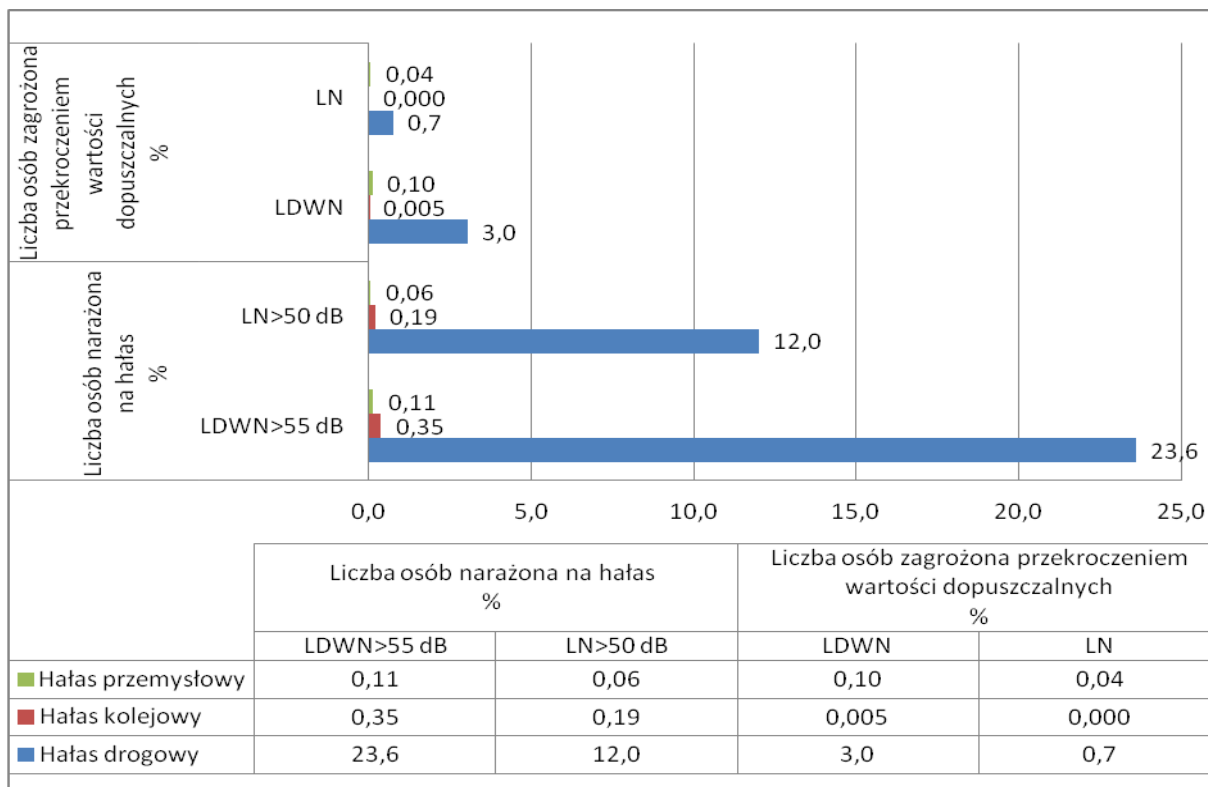


Rys. 4.1. Liczba osób zagrożonych przekroczeniami wartości dopuszczalnych  $L_{DWN}$  dla miasta Tarnowa w przedziałach przekroczeń (Mapa akustyczna miasta Tarnów, 2019)



Rys. 4.2. Liczba osób zagrożonych przekroczeniami wartości dopuszczalnych  $L_N$  dla miasta Tarnowa (źródło: Mapa akustyczna miasta Tarnów 2019)





Rys. 4.3. Szacunkowa liczba osób narażonych na hałas oraz zagrożonych przekroczeniami wartości dopuszczalnych  $L_{DWN}$  i  $L_N$  dla miasta Tarnowa (źródło: Mapa akustyczna miasta Tarnów, 2019, opracowanie własne)

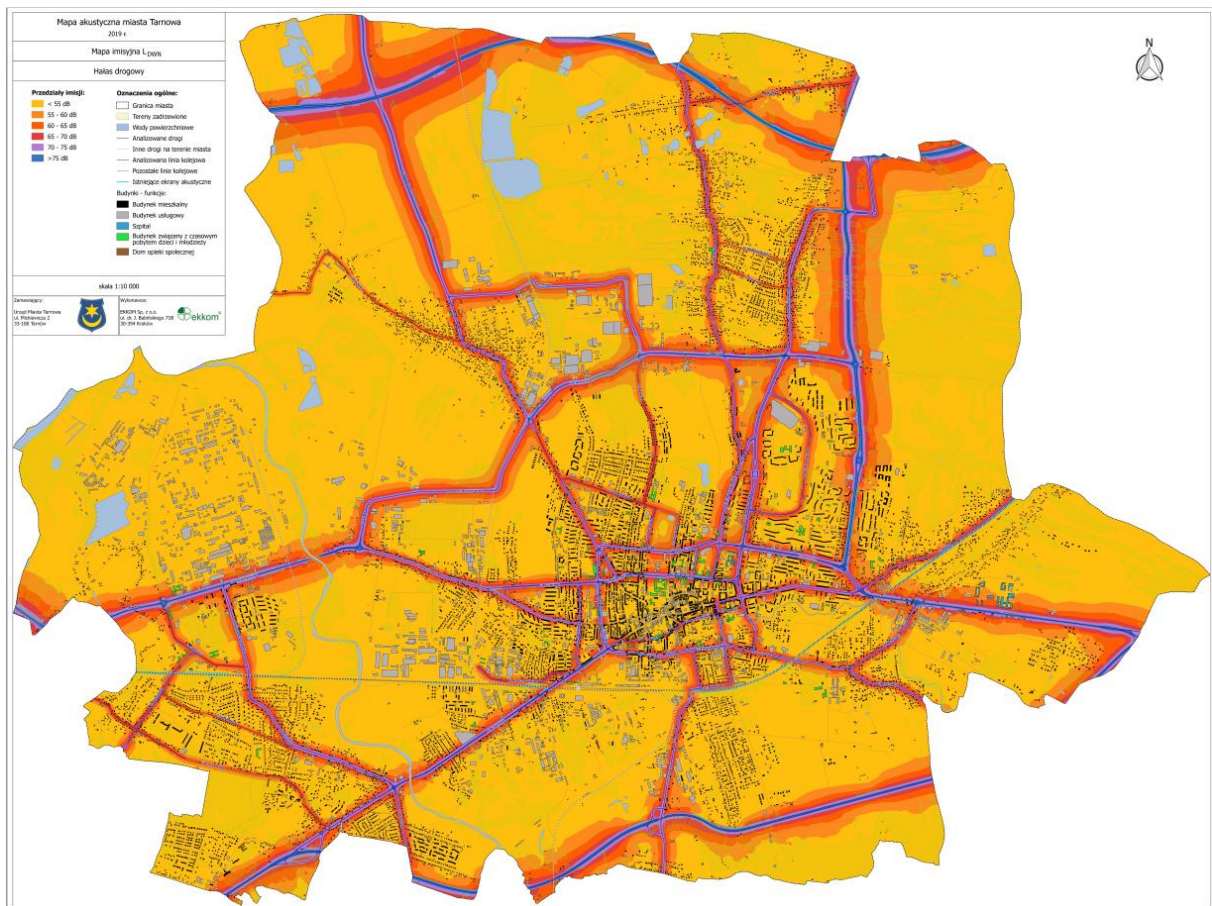
Wyniki analiz pokazują, że szacunkowa liczba mieszkańców narażona na długookresowy hałas pochodzący od ruchu drogowego oceniany wskaźnikiem  $L_{DWN}>55$  dB wyniosła 25742, co stanowiło 23,6% ogólnej liczby mieszkańców Tarnowa, w przypadku wskaźnika  $L_N>50$  dB - 13077 osób, co stanowiło ok. 12% populacji.

Szacunkowa liczba mieszkańców ekspozowanych na długookresowy hałas pochodzący od ruchu kolejowego oceniany wskaźnikiem  $L_{DWN}>55$  dB, wyniosła 384, co stanowiło ok. 0,35% ludności zamieszkałej w Tarnowie, a dla wskaźnika  $L_N>50$  dB - 204, co stanowiło 0,19% populacji.

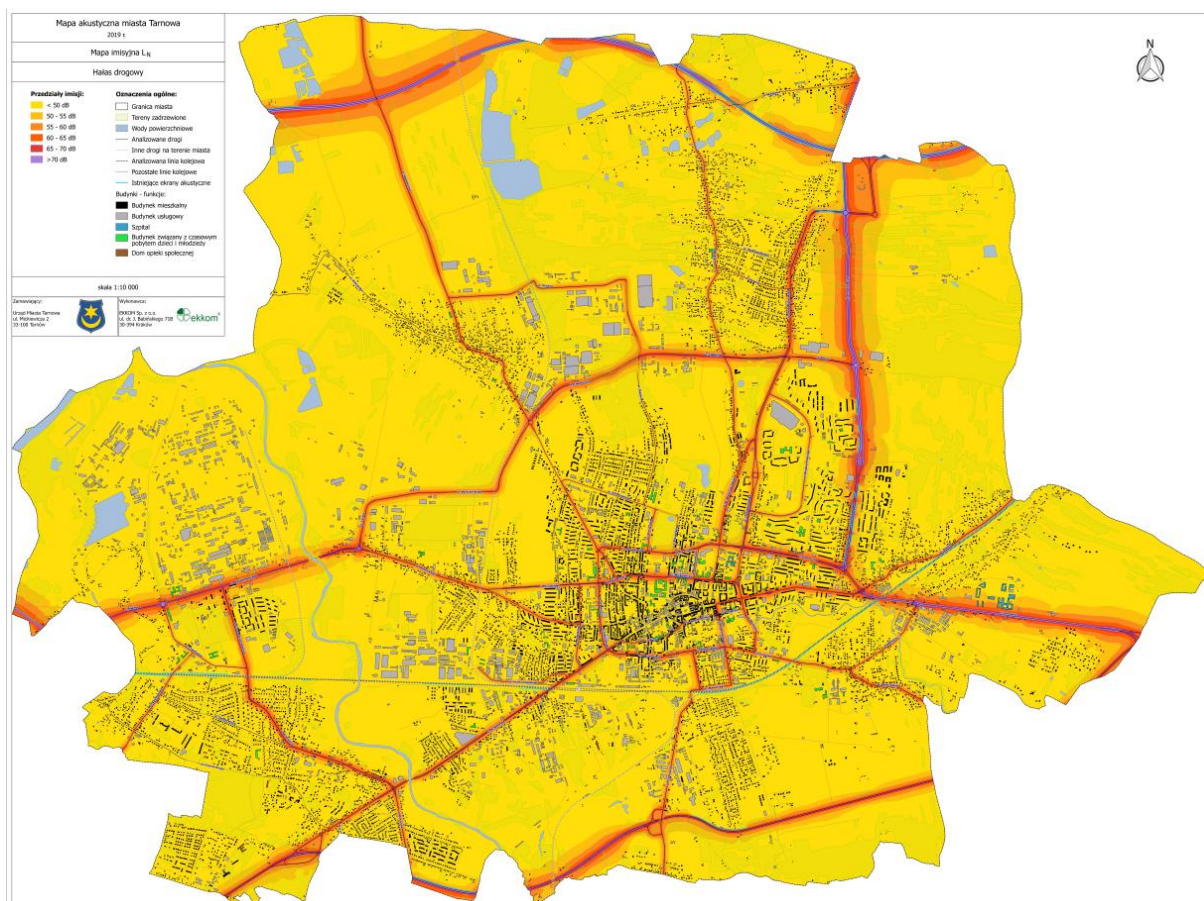
Szacunkowa liczba mieszkańców ekspozowanych na długookresowy hałas przemysłowy oceniany wskaźnikiem  $L_{DWN}>55$  dB wyniosła 122, co stanowiło ok. 0,11% populacji miasta. W przypadku średniego poziomu dźwięku w nocy  $L_N>50$  dB szacunkowa liczba mieszkańców ekspozowanych na długookresowy hałas wynosiła 60, co stanowiło 0,06% populacji.

Na podstawie niniejszej mapy akustycznej aglomeracji Tarnów stwierdza się, że najbardziej uciążliwym akustycznie dla mieszkańców miasta Tarnowa jest hałas drogowy.

Obszary oddziaływania hałasu od dróg na terenie miasta Tarnowa przedstawiają mapy imisyjne 4.4, 4.5.



Mapa 4.4. Mapa imisyjna L<sub>DN</sub> hałasu drogowego na miasta Tarnowa (źródło: PMŚ Mapa akustyczna miasta Tarnów, 2019)



Mapa 4.5. Mapa imisyjna L<sub>N</sub> hałasu drogowego na miasta Tarnowa (źródło: PMŚ Mapa akustyczna miasta Tarnów, 2019)

#### 4.4 ANALIZA TRENDÓW ZMIAN STANU AKUSTYCZNEGO MIASTA

Na przestrzeni 5 lat klimat akustyczny na terenach zlokalizowanych w sąsiedztwie dróg w obszarze miasta Tarnowa uległ poprawie. Liczba mieszkańców ekspozowanych na oddziaływanie hałasu istotnie zmniejszyła się. Zmniejszył się tym samym zasięg uciążliwego oddziaływania hałasu na mieszkańców w pobliżu dróg. Największy wpływ na ograniczenie oddziaływania hałasu miało oddanie do użytkowania odcinka autostrady A4 od węzła Tarnów-Północ w kierunku Rzeszowa. Istotny wpływ miały również inwestycje drogowe w mieście oraz modernizacja i remonty.

Klimat akustyczny na terenach zlokalizowanych w sąsiedztwie linii kolejowej nr 91 stanowiącej główne źródło hałasu szynowego, podobnie jak w przypadku dróg uległ poprawie. Bezpośrednią przyczyną takiego stanu była modernizacja linii, w ramach której powstała duża liczba ekranów akustycznych, które skutecznie chronią zabudowania zlokalizowane w jej sąsiedztwie.

W przypadku hałasu generowanego od zakładów przemysłowych i obiektów handlowych, należy stwierdzić, że w ciągu ostatnich 5 lat warunki akustyczne w sąsiedztwie obiektów przemysłowych pogorszyły się. Dwukrotnie zwiększyła się liczba osób eksponowanych w ciągu całej doby na hałas o poziomie do 60 dB. W porze nocy klimat akustyczny w otoczeniu zakładów utrzymuje się na podobnym poziomie, przy zauważalnym wzroście liczby lokali i mieszkańców narażonych na hałas o poziomie do 60 dB.

Porównanie wyników na podstawie map akustycznych z 2014 i 2019 roku przedstawiają tabele 4.7- 4.12.

Tab. 4.7. Liczba lokali mieszkalnych, liczba osób zamieszkujących te lokale oraz powierzchnia miasta Tarnowa, narażone na hałas pochodzący od **ruchu drogowego** oceniany wskaźnikiem  $L_{DWN}$  – porównanie wyników z lat 2014 i 2019

Zakres zasięgu hałasu [dB]	Liczba lokali [-]		Liczba osób [-]		Powierzchnia miasta [km <sup>2</sup> ]	
	2014	2019	2014	2019	2014	2019
55-60	7090	4419	18592	12360	9.880	8.057
60-65	4793	2903	12546	8184	5.661	5.337
65-70	4445	1476	11626	4234	3.480	3.535
70-75	1306	327	3366	852	1.982	2.078
powyżej 75	287	41	735	112	1.167	1.066

Tab. 4.8. Liczba lokali mieszkalnych, liczba osób zamieszkujących te lokale oraz powierzchnia miasta Tarnowa, narażone na hałas pochodzący od ruchu drogowego oceniany wskaźnikiem  $L_N$  – porównanie wyników z lat 2014 i 2019

Zakres zasięgu hałasu [dB]	Liczba lokali [-]		Liczba osób [-]		Powierzchnia miasta [km <sup>2</sup> ]	
	2014	2019	2014	2019	2014	2019
50-55	5616	2924	14687	8384	8.084	5.916
55-60	5526	1273	14491	3770	4.553	3.696
60-65	1568	303	4053	813	2.503	1.916
65-70	303	41	766	108	1.003	0.670
powyżej 70	28	1	75	2	0.646	0.365

Tab. 4.9. Liczba lokali mieszkalnych, liczba osób zamieszkujących te lokale oraz powierzchnia miasta Tarnowa, narażone na hałas pochodzący od **ruchu kolejowego** oceniany wskaźnikiem  $L_{DWN}$  – porównanie wyników z roku 2014 i 2019

Zakres zasięgu hałasu [dB]	Liczba lokali [-]		Liczba osób [-]		Powierzchnia miasta [km <sup>2</sup> ]	
	2014	2019	2014	2019	2014	2019
55-60	781	96	2007	313	1.242	0.849
60-65	423	23	1073	70	0.814	0.488
65-70	148	1	367	1	0.577	0.231
70-75	22	0	55	0	0.252	0.172
powyżej 75	3	0	8	0	0.231	0.055



Tab. 4.10. Liczba lokali mieszkalnych, liczba osób zamieszkujących te lokale oraz powierzchnia miasta Tarnowa, narażone na hałas pochodzący od ruchu kolejowego oceniany wskaźnikiem  $L_N$  – porównanie wyników z roku 2014 i 2019

Zakres zasięgu hałasu [dB]	Liczba lokali [-]		Liczba osób [-]		Powierzchnia miasta [km <sup>2</sup> ]	
	2014	2019	2014	2019	2014	2019
50-55	722	53	1864	182	1.112	0.661
55-60	367	9	923	22	0.794	0.336
60-65	103	0	253	0	0.485	0.192
65-70	15	0	38	0	0.219	0.137
powyżej 70	0	0	0	0	0.187	0.008

Tab. 4.11. Liczba lokali mieszkalnych, liczba osób zamieszkujących te lokale oraz powierzchnia miasta Tarnowa, narażone na hałas pochodzący **zakładów przemysłowych** oceniany wskaźnikiem  $L_{DWN}$  – porównanie wyników z roku 2014 i 2019

Zakres zasięgu hałasu [dB]	Liczba lokali [-]		Liczba osób [-]		Powierzchnia miasta [km <sup>2</sup> ]	
	2014	2019	2014	2019	2014	2019
55-60	19	47	51	116	0.243	0.845
60-65	3	4	7	6	0.194	0.303
65-70	1	0	3	0	0.006	1.899
70-75	0	0	0	0	0.000	0.340
powyżej 75	0	0	0	0	0.000	0.026

Tab. 4.12. Liczba lokali mieszkalnych, liczba osób zamieszkujących te lokale oraz powierzchnia miasta Tarnowa, narażone na hałas pochodzący od zakładów przemysłowych oceniany wskaźnikiem  $L_N$  – porównanie wyników z roku 2014 i 2019

Zakres zasięgu hałasu [dB]	Liczba lokali [-]		Liczba osób [-]		Powierzchnia miasta [km <sup>2</sup> ]	
	2014	2019	2014	2019	2014	2019
50-55	19	20	51	57	0.294	0.570
55-60	3	2	7	3	0.031	0.177
60-65	1	0	3	0	0.001	2.144
65-70	0	0	0	0	0.000	0.018
powyżej 70	0	0	0	0	0.000	0.014

#### 4.5 EFEKTY WYNIKAJĄCE Z PODEJMOWANYCH UPREDNIO DZIAŁAŃ W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA PRZED HAŁASEM

Realizowane w ostatnich latach zadania wyznaczone programami ochrony środowiska przed hałasem, w tym na obszarze miasta Tarnowa miały znaczący wpływ na uzyskane efekty ograniczenia uciążliwości hałasowej na mieszkańców. Największy wpływ na ograniczenie oddziaływania hałasu miało oddanie do użytkowania odcinka autostrady A4 od węzła Tarnów-Północ w kierunku Rzeszowa. Inwestycja ta pozwoliła na przejęcie znacznej części ruchu tranzytowego z miasta, wyprowadzając zwłaszcza ruch pojazdów ciężarowych poza

Tarnów. Porównując wyniki map z okresu sprzed kilku lat do tych samych map opracowanych w ramach niniejszego mapy widać wyraźny spadek oddziaływania hałasu zwłaszcza na drogach krajowych przebiegających przez miasto (DK73, DK94) stanowiących dotąd główne trasy dla ruchu tranzytowego. Lokalnie na obniżenie uciążliwości związanej z hałasem drogowym miały również wpływ przedsięwzięcia polegające na bieżącym utrzymaniu infrastruktury drogowej, w tym regularne remonty nawierzchni jezdni. Jako istotne działania nietechniczne ograniczania hałasu należy wymienić promocję komunikacji zbiorowej oraz komunikacji rowerowej. Ponadto kwestie zagrożenia hałasem uwzględniane są na etapie wydawania różnych decyzji administracyjnych (decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięć drogowych, decyzje udzielające pozwoleń zintegrowanych na prowadzenie instalacji na terenach zakładów przemysłowych) oraz na etapie planowania przestrzennego.

Stan techniczny linii kolejowej nr 91 Kraków Główny – Medyka należy uznać obecnie za bardzo dobry. W ostatnich latach linia była modernizowana, w celu podniesienia prędkości rozkładowej pociągów do 160 km/h. W związku z tym przedsięwzięciem, wzdłuż torowiska powstały również liczne ekrany akustyczne, mające na celu ochronę mieszkańców przed ponadnormatywnym oddziaływaniem hałasu.

W ramach „Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Tarnowa do roku 2019” przyjętego przez Radę Miejską w Tarnowie uchwałą nr VIII/73/2015 z dnia 23 kwietnia 2015 r. a obowiązującego do końca 2019 roku, zaproponowano działania, których realizacja miała na celu doprowadzić do poprawy stanu akustycznego w Tarnowie. Podzielono je na następujące grupy:

#### Działania krótkoterminowe:

- Ograniczenie uciążliwości akustycznej na terenach najbardziej narażonych na oddziaływanie hałasu w taki sposób, aby osiągnąć dla nich co najmniej priorytet średni,
- W odniesieniu do terenów zwartej zabudowy przygotowanie systemów działań dotyczących wyznaczenia stref ruchu uspokojonego,
- Wprowadzenie zabezpieczeń technicznych przed hałasem,
- Wprowadzanie organizacyjnych rozwiązań mających korzystny wpływ na klimat akustyczny.

Działania krótkoterminowe powinny być zrealizowane do końca 2019 roku.

#### Działania długoterminowe:

- Konsekwentna realizacja projektów infrastrukturalnych Wieloletniej Prognozy Finansowej,
- Rozwój komunikacji zbiorowej i rowerowej,
- Systematyczne wprowadzanie do przewozów w ramach komunikacji miejskiej nowego taboru autobusowego,
- Realizacja inwestycji obszarowych mających na celu uspokojenie ruchu,
- Zapewnienie jak największego priorytetu komunikacji zbiorowej,
- Rozwój systemu „Park and Ride”,
- Planowanie przestrzenne uwzględniające zagrożenia hałasem,



- Skuteczne i konsekwentne egzekwowanie ograniczeń ruchu, prędkości i tonażu.

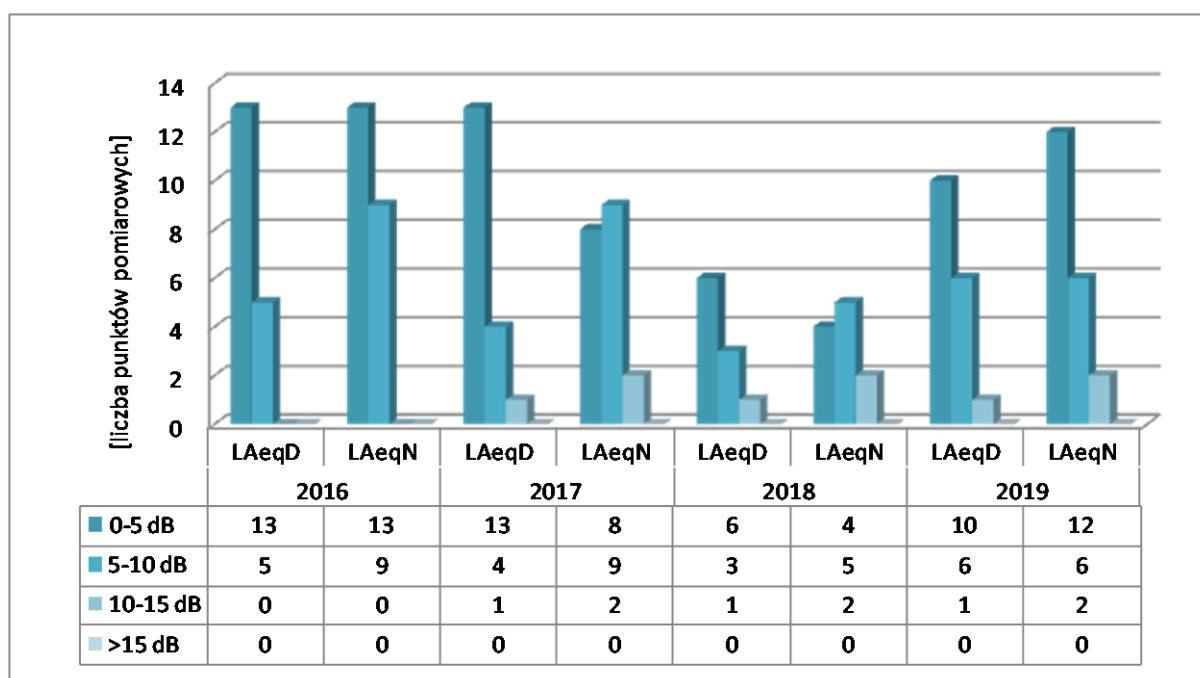
Działania długoterminowe obejmują perspektywę 10-15 lat. W latach 2019 – 2024 na terenie Tarnowa planowane są przedsięwzięcia związane z infrastrukturą drogową, które wpłyną na klimat akustyczny w mieście.

Obecny stan warunków akustycznych w mieście, w otoczeniu analizowanych dróg wymagać będzie działań ograniczających negatywne oddziaływanie akustyczne.

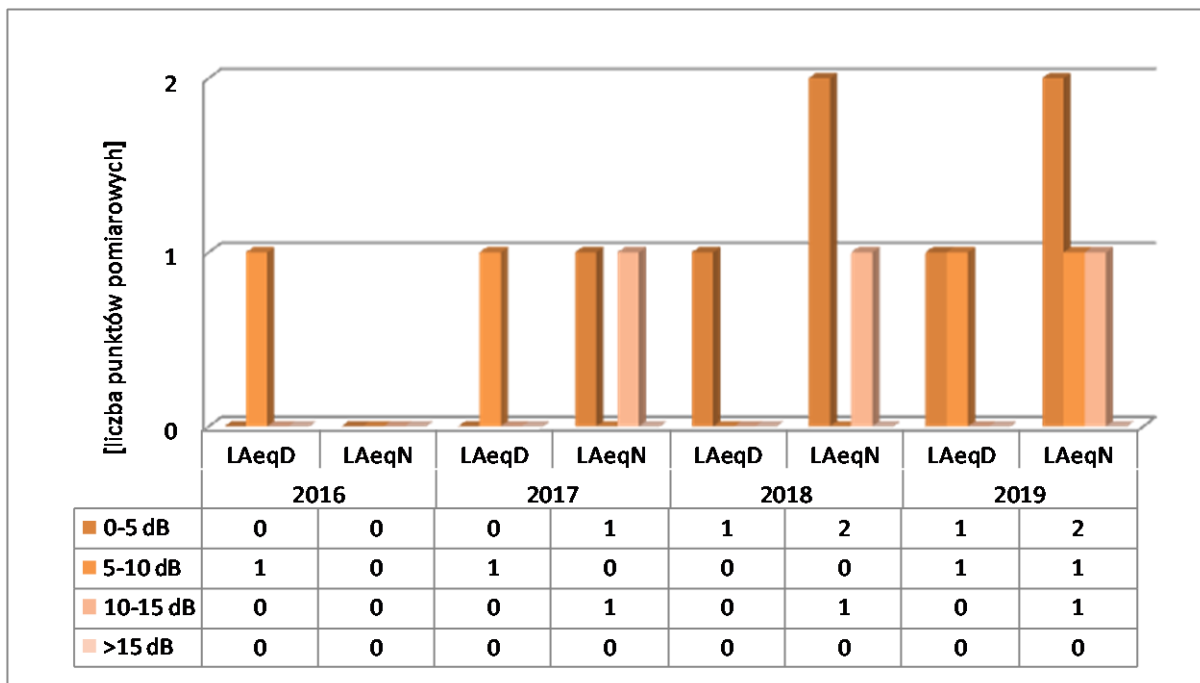
Stąd kolejny Program ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Tarnowa, opracowany na podstawie niniejszej mapy akustycznej powinien wskazywać działania mające na celu poprawę warunków akustycznych w sąsiedztwie dróg i ulic zlokalizowanych w obszarze miasta.

## 5 TRENDY ZMIAN W LATACH 2016-2019 W WOJEWÓDZTWIE MAŁOPOLSKIM

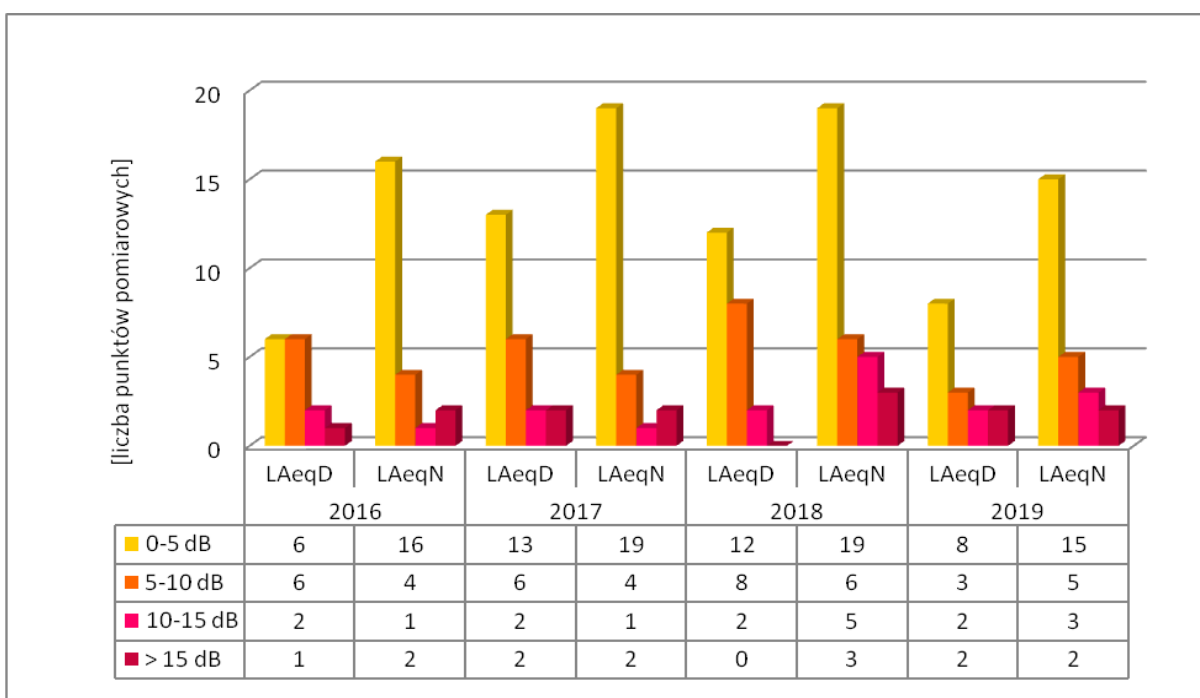
Jak wynika z badań hałasu drogowego i kolejowego przeprowadzonych w latach 2016-2019 na terenie województwa małopolskiego wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu zarówno w porze dnia, jak i w nocy. Najwięcej przekroczeń miało się w klasie 0-5 dB. Maksymalne przekroczenia wartości sięgały 15 dB. Najmniejszą liczbą punktów hałasu drogowego z przekroczeniami wartości dopuszczalnych charakteryzował się rok 2018. (Rys.5.1,5.2)



Rys. 5.1. Liczba punktów pomiarowych **hałasu drogowego** w poszczególnych klasach przekroczeń wyrażonych wskaźnikami poziomów krótkookresowych  $L_{AeqD}$  w latach 2016-2019 w województwie małopolskim (źródło: PMŚ/baza EHAŁAS)



Rys. 5.2. Liczba punktów pomiarowych **hałasu kolejowego** w poszczególnych klasach przekroczeń wyrażonych wskaźnikami poziomów krótkookresowych  $L_{AeqD}$  i w latach 2016-2019 w województwie małopolskim (źródło: PMŚ/baza EHAŁAS)



Rys. 5.3. Liczba punktów pomiarowych **hałasu przemysłowego** w poszczególnych klasach przekroczeń wyrażonych wskaźnikami poziomów krótkookresowych  $L_{AeqD}$  i  $L_{AeqN}$  w latach 2016-2019 w województwie małopolskim (źródło: PMŚ/baza EHAŁAS)

Jak wynika z pomiarów kontrolnych hałasu przemysłowego przeprowadzonych na terenie województwa małopolskiego w latach 2016-2019, w sąsiedztwie obiektów przemysłowych wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu zarówno w porze dnia, jak i nocy. Liczba punktów z przekroczeniami w porze nocy była wyższa w porównaniu z porą dnia. Najwięcej przekroczeń mieściło się w klasie 0-5 dB. W każdym roku analizowanego okresu notowano pojedyncze bardzo wysokie przekroczenia - powyżej 15 dB. (Rys.5.3)

## 6 PODSUMOWANIE

---

Z przeprowadzonych w województwie małopolskim w 2019 roku, w ramach PMŚ, pomiarów hałasu komunikacyjnego wynika, że na wszystkich przebadanych odcinkach dróg i linii kolejowych poziom hałasu przekraczał w porze dnia 60 dB a w nocy 50 dB, poza jednym odcinkiem tj. DW 958 Witów – Chochołów, gdzie wartości te były nieco niższe.

Przekroczenia norm dla obszarów chronionych akustycznie notowane były w większości punktów pomiarowych. Najwyższe poziomy emisji hałasu drogowego notowano na odcinkach DK 79 Koszyce-Nowe Brzesko (m. Hebdów) i DK 28 Maków Podhalański – Osielec (m. Osielec), na których mierzono wskaźniki długookresowe. Przekroczenia odnotowane dla wskaźników  $L_{DWN}$  i  $L_N$  wynosiły odpowiednio 10,4 i 7,9 dB w Hebdowie i 7,7 i 8,5 dB w Osielcu. Przekroczenia mieściły się w zakresie do 15 dB w porze dnia i do 10 dB w nocy, przy czym blisko połowa z nich nie przekraczała 5 dB. W dwóch punktach pomiarowych w m. Kasina Wielka (DW 964) i m. Chochołów (DW 958) nie zanotowano przekroczeń wartości dopuszczalnych zarówno w porze dnia jak i nocy.

W pomiarach przeprowadzonych na terenie miasta Nowego Sącza stwierdzono wysokie wartości poziomu hałasu drogowego, znacznie przekraczające wartości dopuszczalne. Przekroczenie maksymalne wynosiło 12,6 dB dla pory dnia i 11,9 dB dla pory nocy (DK 87, Nowy Sącz, ul. Węgierska).

Wyniki pomiarów hałasu drogowego w Krakowie wykazały występowanie przekroczeń wartości dopuszczalnych dla dnia i nocy, mieszczących się w klasie do 5 dB na odcinku autostrady A4 od Węzła Wielickiego do ul. Nad Serafą. Zaś na odcinku drogi miejskiej w Krakowie, ul. Radzikowskiego pomiary przekroczeń nie zanotowano.

Poziom hałasu od linii kolejowych nr 97 (w m. Stryków, na odcinku Sucha Beskidzka - Kalwaria Zebrzydowska) i 96 (w m. Tuchów, na odcinku Tarnów-Stróże) przekroczył wartości dopuszczalne, sięgając nawet powyżej 10 dB w nocy. Maksymalna wartość wystąpiła w porze nocy w m. Tuchów, i wynosiła 12,8 dB. Jedynie w jednym punkcie (w m. Poronin, na odcinku linii nr 99 Chabówka-Zakopane) notowano wartości nie przekraczające wartości dopuszczalnych.

Wyniki pomiarów hałasu od lotniska Kraków-Balice w 2019 roku wskazują na narażenie mieszkańców terenów położonych najbliżej lotniska na wysoki poziom hałasu.

W punktach zlokalizowanych w Obszarze Ograniczonego Użytkowania, w których dopuszcza się przekroczenie dopuszczalnych wartości poziomu dźwięku, notowano wyższe poziomy hałasu. Poza Obszarem Ograniczonego Użytkowania, wyniki rocznego monitoringu hałasu lotniczego wykazały niewielkie przekroczenia wartości dopuszczalnych w jednym punkcie zlokalizowanym po stronie zachodniej lotniska. Przekroczenie wartości dopuszczalnych o 0,2 dB w porze nocy wystąpiło w Czulowie, gm. Liszki.

Kontrole prowadzone przez WIOŚ w Krakowie wykazały występowanie przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku w 24 obiektach (22%). W porze dnia przekroczenia norm stwierdzono w 10 obiektach, w nocy – w 16 obiektach. Wyniki pomiarów wskazują, że to jednak częściej hałaśliwość zakładów w porze nocy stanowiła większą uciążliwość dla mieszkańców na obszarach wokół zakładów przemysłowych i obiektów prowadzących działalność generującą hałas do środowiska.

Natomiast wyniki automonitoringowych pomiarów okresowych wielkości emisji hałasu do środowiska, wykonywanych w 2019 r. w trybie art. 147 ust. 1 Poś przez prowadzących instalację lub użytkowników urządzenia i przekazanych do GIOŚ nie wykazały przekroczeń wartości dopuszczalnych hałasu zarówno w porze dnia jak i nocy.

W 2019 roku wśród najbardziej uciążliwych rodzajów działalności gospodarczej znalazły się: produkcja palet i wyrobów z drewna, produkcja wyrobów wędliniarskich i garmazeryjnych, innych artykułów żywnościowych, mącznych, produkcja i rozlewanie wód mineralnych, napojów, produkcja artykułów toaletowych i gospodarstwa domowego, produkcja wyrobów stolarskich i ciesielskich dla budownictwa (tartak), produkcja wyrobów z tworzyw sztucznych, produkcja konstrukcji metalowych, sklepy, myjnie samochodowe, stacje naprawy pojazdów, transport samochodowy, hotel, telekomunikacja przewodowa.

Najwyższe przekroczenie dla pory dnia wynosiło 18,2 dB (Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowo-Usługowe STRUMIN, m. Morawica). Dla pory nocy notowane najwyższe przekroczenie wynosiło 17,7 dB (KONSPOL HOLDING Sp. z o.o., Nowy Sącz).

Hałas pochodzący od ciągów komunikacyjnych nadal stanowi istotną uciążliwość dla mieszkańców województwa małopolskiego. Wyniki pomiarów hałasu lotniczego od MPL Kraków-Balice wskazują na narażenie mieszkańców terenów położonych najbliżej lotniska na wysoki poziom hałasu. Hałas przemysłowy powoduje przeważnie mniejszą uciążliwość niż hałas od źródeł komunikacyjnych, to jednak hałas od instalacji jest główną przyczyną interwencji i skarg. Problem nadmiernej emisji hałasu do środowiska, na podstawie zarejestrowanych w bazie EHALAS podmiotów skontrolowanych przez WIOŚ w Krakowie w 2019 roku, w bardzo dużym stopniu związany jest z niewłaściwie prowadzoną polityką zagospodarowywania przestrzennego i sytuowaniem głośnych instalacji w obszarach podlegających ochronie akustycznej, a także nie przestrzeganiem przepisów w aspekcie ochrony przed hałasem przez użytkowników instalacji.

Na podstawie mapy akustycznej aglomeracji Tarnów, opracowanej w 2019 roku, oszacowano, że ok. 23,6% ogólnej liczby mieszkańców Tarnowa eksponowane jest na hałas drogowy powyżej 55 dB emitowany w ciągu całej doby (wskaźnik  $L_{DWN}$ ), a 12 % populacji narażone jest na hałas drogowy powyżej 50 dB w porze nocy. Szacunkowa liczba mieszkańców zagrożona przekroczeniem dopuszczalnych wartości hałasu drogowego ocenianego wskaźnikiem  $L_{DWN}$  stanowi 3% populacji miasta, dla wskaźnika  $L_N$  jest to 0,7% ogólnej liczby mieszkańców Tarnowa.

Na przestrzeni 5 lat (2014-2019) zmniejszył się zasięg uciążliwego oddziaływania hałasu na mieszkańców miasta w pobliżu dróg oraz linii kolejowych. Istotnie zmniejszyła się liczba mieszkańców eksponowanych na oddziaływanie hałasu drogowego i kolejowego zarówno w porze dnia jak i nocy. Największy wpływ na ograniczenie oddziaływania hałasu miało oddanie do użytkowania odcinka autostrady A4 od węzła Tarnów-Północ w kierunku Rzeszowa oraz modernizacja linii kolejowej nr 91, w ramach której powstała duża liczba ekranów akustycznych, które skutecznie chronią zabudowania zlokalizowane w sąsiedztwie linii. W przypadku hałasu przemysłowego w ciągu ostatnich 5 lat zwiększyło się oddziaływanie na mieszkańców w sąsiedztwie hałaśliwych zakładów. W związku jednak z niewielką liczbą zakładów na terenie miasta emitujących hałas uciążliwy dla otoczenia, zlokalizowanych w pobliżu zabudowy wrażliwej akustycznie, hałas przemysłowy nie ma znaczącego wpływu na klimat akustyczny miasta. Mapa akustyczna miasta Tarnowa pokazuje, że najbardziej uciążliwym akustycznie dla mieszkańców miasta Tarnowa podobnie jak w większości miast w Polsce, jest oddziaływanie hałasu drogowego.