GŁÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA
Departament Monitoringu Środowiska
Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Kielcach
al. IX Wieków Kielc 3, 25-516 Kielce

Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa świętokrzyskiego w roku 2021

Opracowała:

Marta Wykręt – Główny Specjalista

Zatwierdził/a:

Departament Monitoringu Środowiska
Naczelnik Regionalnego Wydziału Monitoringu
Środowiska w Kielcach
Joanna Jędras

Kielce, grudzień 2022

Spis treści

I. Wstęp 3
II. Hałas komunikacyjny 4
A. Państwowy Monitoring Środowiska (PMŚ) 4
B. Analizy porealizacyjne 8
1. DW 728 Radoszyce – Łopuszno 8
2. DW 768 Jędrzejów – gr. województwa 8
3. DW 766 Budowa obwodnicy Pińczowa 8
4. S7 Skarżysko – Kamienna 8
5. Kielce ul. Wapiennikowa 8
6. Kielce fragment ul. Czarnowskiej 8
7. Kielce, ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego 9
C. Pomiary wykonane w ramach Strategicznej Mapy Hałasu dla miasta Kielce 9
III. Hałas przemysłowy 9
IV. Podsumowanie 10

I. Wstęp

Pod pojęciem hałasu rozumie się dźwięki o częstotliwości od 16 Hz do 16 000 Hz. Wprowadzanie hałasu bezpośrednio lub pośrednio do środowiska w wyniku działalności człowieka nazywane jest emisją hałasu do środowiska. Jako wielkość emisji rozumie się rodzaj i ilość wprowadzonej energii w określonym czasie oraz stężenia lub poziomy energii.

Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, m.in. poprzez utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie lub zmniejszenie poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany.

Zgodnie z art. 117 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. 2022 r., poz. 2556), oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje Główny Inspektor Ochrony Środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ) na podstawie strategicznych map hałasu wykonywanych obowiązkowo dla miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tys., głównych dróg, linii kolejowych i lotnisk, a także na podstawie wyników pomiarów hałasu wykonanych na pozostałych terenach nie ujętych powyżej.

Informacje wytworzone w ramach PMŚ mogą być wykorzystane do celów monitorowania skuteczności działań i strategicznego planowania w zakresie ochrony środowiska.

Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa świętokrzyskiego została opracowana na podstawie wyników pomiarów poziomu hałasu wykonanych w roku 2021, zgromadzonych w bazie EHAŁAS:

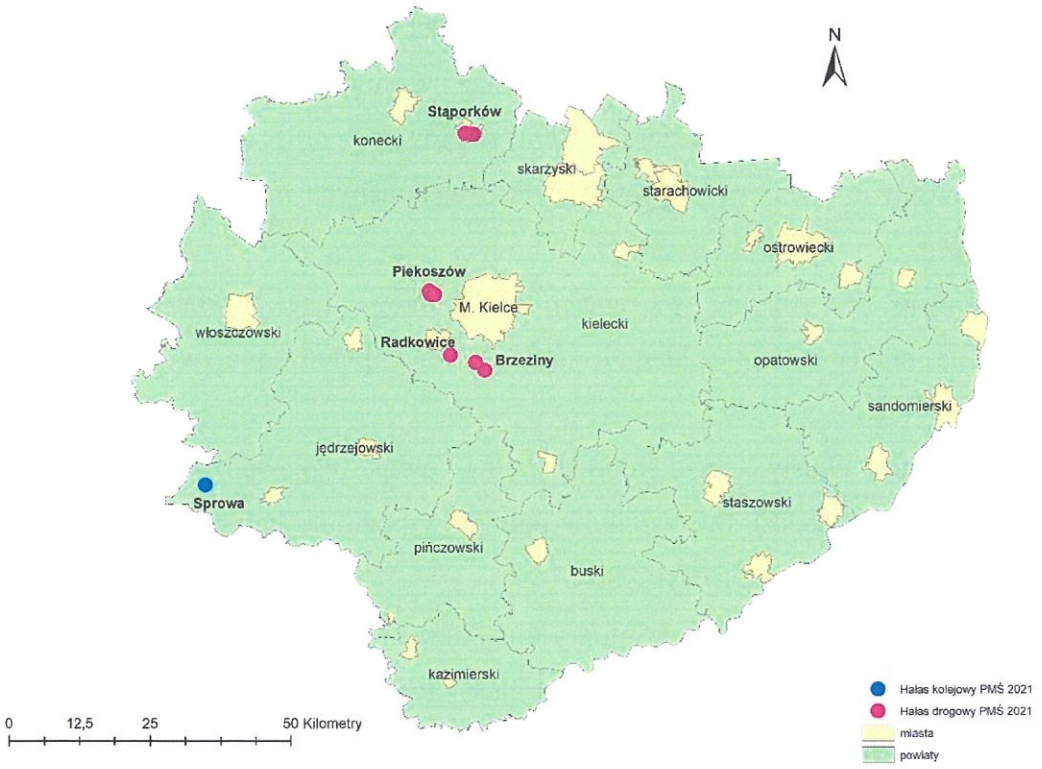
- pomiarów hałasu drogowego (pomiary długookresowe i krótkookresowe) i kolejowego (krótkookresowe) wykonanych w ramach realizacji Państwowego Monitoringu Środowiska przez GIOŚ,
- pomiarów hałasu przemysłowego wykonanych w ramach działalności kontrolnej prowadzonej przez WIOŚ w Kielcach,
- okresowych pomiarów hałasu przemysłowego wykonanych przez podmioty do tego zobowiązane (tzw. pomiary automonitoringowe na podst. art. 147 ust. 1 ustawy – Prawo ochrony środowiska) oraz wykonanych w ramach analiz porealizacyjnych,
- pomiarów hałasu drogowego wykonanych przez zarządzających drogami w ramach analiz porealizacyjnych,
- pomiarów hałasu drogowego, kolejowego i przemysłowego na terenie miasta Kielce wykonanych przez Urząd Miasta Kielce w ramach strategicznej mapy hałasu.

II. Hałas komunikacyjny

A. Państwowy Monitoring Środowiska (PMŚ)

W 2021 roku Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Kielcach realizował zadania dotyczące pomiarów i oceny hałasu drogowego oraz kolejowego emitowanego do środowiska na terenie województwa świętokrzyskiego, w ramach programu PMŚ, a pomiary monitoringowe hałasu wykonywało Centralne Laboratorium Badawcze GIOŚ Oddział w Kielcach, łącznie w 10 punktach, w tym hałasu drogowego w 9 punktach: w Stąporkowie, Piekoszowie, Radkowicach i Brzezinach oraz hałasu kolejowego w 1 punkcie, w miejscowości Sprowa (mapa 1).

Mapa 1. Punkty monitoringu hałasu komunikacyjnego w 2021 roku na terenie woj. świętokrzyskiego



Oceny klimatu akustycznego dokonano na podstawie uzyskanych wyników pomiarów poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikami długookresowymi L_{DWN} i L_N (wyznaczonymi dla okresu roku) oraz wskaźnikami krótkookresowymi L_{AeqD} i L_{AeqN} – do ustalenia i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby. Aktualnie obowiązującym aktem prawnym normalizującym dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku jest rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. *w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* (t.j. Dz.U. 2014 r., poz. 112). W rozporządzeniu określono zróżnicowane dopuszczalne poziomy hałasu określone wskaźnikami hałasu L_{DWN}, L_N, L_{AeqD} i L_{AeqN} dla określonych rodzajów terenów w zależności od ich przeznaczenia (tabela 1).

Tabela 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 długookresowy średni poziom dźwięku A w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe[1)]		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem 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 [2)] 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[2)] d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	65 / 68	56 /59	55 / 55	45 / 45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców[3)]	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 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 powyżej 100 tys. można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych

W przypadku badań w celu określenia wskaźników długookresowych pomiary prowadzono w 3 punktach pomiarowych usytuowanych: w Stąporkowie, Piekoszowie oraz Radkowicach przez 8 dób w każdym punkcie, w tym 5 dób odpowiadających dniom powszednim oraz przez 3 doby, które odpowiadały dniom weekendowym.

Pomiary w celu określenia wartości wskaźników krótkookresowych odbyły się raz w roku w ciągu 1 doby w każdym z 6 punktów dla hałasu drogowego oraz w 1 punkcie dla hałasu kolejowego.

Krótkookresowe pomiary hałasu drogowego wykonano w Piekoszowie, Stąporkowie oraz Brzezinach po 2 punkty w każdej miejscowości, a hałasu kolejowego w 1 punkcie w Sprowie.

Pomiary **hałasu drogowego** służące do określenia wskaźników długookresowych wykazały przekroczenia w Piekoszowie, Radkowicach oraz Stąporkowie. Dla wskaźnika L_{DWN}, przekroczony został dopuszczalny poziom hałasu w Piekoszowie o 1,9 dB, w Radkowicach o 7,3 dB, a w Stąporkowie o 5,6 dB. Dla wskaźnika L_N wystąpiły przekroczenia w Piekoszowie o 2 dB, w Radkowicach o 4,5 dB, a w Stąporkowie o 2,3 dB.

W przypadku badań krótkookresowych hałasu drogowego dla wskaźnika L_{AeqD} przekroczenia wystąpiły: w Piekoszowie w przedziale 0,1-5 dB i 5-10 dB, w Brzezinach w przedziale 0,1-5 dB i w Stąporkowie w przedziale 5-10 dB. Dla wskaźnika L_{AeqN} wszystkie przekroczenia w Piekoszowie, Brzezinach i Stąporkowie zawierały się w przedziale 5-10 dB (tabela 2).

Pomiary **hałasu kolejowego** nie wykazały przekroczeń w punkcie pomiarowym.

Tabela 2. Zbiorcze zestawienie wyników pomiarów monitoringowych hałasu komunikacyjnego i ich ocena w roku 2021 na terenie województwa świętokrzyskiego

Rejon badań	Współrzędne punktu	Data pomiaru	Odległość od krawędzi jezdni [m]	Wysokość punktu pom. [m]	Wskaźnik poziomu dźwięku	Wynik [dB]	Dop. poziom hałasu [dB]	Przekroczenie [dB]	Rodzaj terenu
Hałas drogowy									
DW 786 Piekoszów									
P1 Piekoszów ul. Częstochowska DW 786	N 50,883161 E 20,462872	2021 r.	10	4	L_{DWN}	69,9	68	1,9	Tereny mieszkaniowo-usługowe
					L_N	61	59	2,0	
P2 Piekoszów ul. Częstochowska DW 786	N 50,888567 E 20,460175	10-11 06.2021 r.	10	4	L_{AeqD}	66,2	61	5,2	Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży
					L_{AeqN}	60,1	-	-	
P3 Piekoszów ul. Czarnowska DW 786	N 50,882575 E 20,473092	6-7 07.2021 r.	10	4	L_{AeqD}	68	65	3,0	Tereny mieszkaniowo-usługowe
					L_{AeqN}	61,2	56	5,2	
DW 763 odc. Chęciny – Morawica (Radkowice, Brzeziny)									
P1 Radkowice DW 763	N 50,785947 E 20,510372	2021 r.	10	4	L_{DWN}	71,3	64	7,3	Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej
					L_N	63,5	59	4,5	
P2 Brzeziny DW 763	N 50,773281 E 20,572928	27-28 05.2021 r.	10	4	L_{AeqD}	68,0	65	3,0	Tereny mieszkaniowo-usługowe
					L_{AeqN}	63,1	56	7,1	
P3 Brzeziny DW 763	N 50,760853 E 20,595072	1-2 06.2021 r.	10	4	L_{AeqD}	67,9	65	2,9	Tereny mieszkaniowo-usługowe
					L_{AeqN}	64,7	56	8,7	

DK 42 Stąporków

Rejon badań	Współrzędne punktu	Data pomiaru	Odległość od krawędzi jezdni [m]	Wysokość punktu pom. [m]	Wskaźnik poziomu dźwięku	Wynik [dB]	Dop. poziom hałasu [dB]	Przekroczenie [dB]	Rodzaj terenu
P1 Stąporków ul. J. Piłsudskiego DK 42	N 51,137397 E 20,570400	2021 r.	10	4	L_{DWN}	69,6	64	5,6	Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej
					L_N	61,3	59	2,3	
P2 Stąporków ul. J. Piłsudskiego DK 42	N 51,138344 E 20,558242	6-7 07.2021 r.	10	4	L_{AeqD}	64,6	-	-	Inne tereny
					L_{AeqN}	60,5	-	-	
P3 Stąporków ul. J. Piłsudskiego DK 42	N 51,136981 E 20,578764	8-9 07.2021	10	4	L_{AeqD}	67,3	61	6,3	Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej
					L_{AeqN}	63,0	56	7,0	

Hałas kolejowy

Sprowa (gm. Słupia Jędrzejowska)

Linia nr 64 (Kozłów-Koniecpol)

P1 Sprowa Linia nr 64	N 50,584914 E 19,887692	26-27 10.2021	40	4	L_{AeqD}	58,1	65	-	Tereny zabudowy zagrodowej
					L_{AeqN}	56,0	56	-	

Objaśnienia:
L_{AeqD} - równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6 do godz. 22), wyrażony w decybelach (dB)
L_{AeqN} - równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22 do godz. 6), wyrażony w decybelach (dB)
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 do godz. 18), pory wieczoru (rozumianej jako przedział czasu od godz. 18 do godz. 22) oraz pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22 do godz. 6)
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 do godz. 6)

Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Kielcach GIOŚ w ramach programu Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2020-2025 wykonał lokalną mapę hałasu drogi wojewódzkiej nr 763 na odc. Chęciny – Morawica w miejscowościach: Radkowice i Brzeziny na podstawie pomiarów poziomu hałasu w roku 2021 roku. Dostępna jest ona na stronie internetowej GIOŚ (Co robimy – Monitoring i ocena stanu środowiska – Monitoring hałasu – Dane regionalne – Świętokrzyskie – 2021) pod adresem: https://www.gov.pl/web/gios/halas-swietokrzyskie-rok-2021. Ma ona charakter poglądowy i charakteryzuje się uproszczoną formą.

B. Analizy porealizacyjne

1. DW 728 Radoszyce – Łopuszno

„Analiza porealizacyjna oddziaływania na środowisko dla zrealizowanego zadania: Zadanie nr 2: Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 728 na odcinku Radoszyce – Łopuszno w zakresie emisji hałasu" została wykonana w roku 2021 na zlecenie Świętokrzyskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Kielcach (ŚZDW). Pomiary przeprowadzono w 39 punktach. Uzyskane wyniki pomiarów wykazały przekroczenia dopuszczalnych poziomu hałasu w 10 punktach, w przedziale 0,1-5 dB w porze dnia oraz w 35 punktach w porze nocy (20 pkt. w przedziale 0,1-5 dB, 12 pkt. w przedziale 5,1-10 dB i 3 pkt. w przedziale 10,1-15 dB).

2. DW 768 Jędrzejów – gr. województwa

ŚZDW w Kielcach w 2021 roku zlecił pomiary hałasu pochodzącego od drogi wojewódzkiej DW 768 na odcinku Jędrzejów – gr. województwa w 13 punktach. Wyniki pomiarów wykazały przekroczenia poziomu dopuszczalnego hałasu w 10 punktach pomiarowych, w miejscowości Piaski, w porze dnia i nocy w przedziałach 0,1-5 dB i 5-10 dB.

3. DW 766 Budowa obwodnicy Pińczowa

ŚZDW w Kielcach zlecił w 2021 roku pomiary hałasu pochodzącego od odcinka drogi wojewódzkiej DW 766 (obwodnicy Pińczowa) w 13 punktach pomiarowych. Badania nie wykazały przekroczenia poziomów dopuszczalnych hałasu w porze dnia i nocy.

4. S7 Skarżysko – Kamienna

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Kielcach zleciła w 2021 roku wykonanie pomiarów hałasu od drogi ekspresowej S7 na odcinku od granicy województw mazowieckiego i świętokrzyskiego do węzła Skarżysko-Kamienna w granicach administracyjnych miasta. Badania przeprowadzono w 30 punktach i nie wykazano przekroczeń poziomu dopuszczalnego hałasu w żadnym punkcie pomiarowym.

5. Kielce ul. Wapiennikowa

Miejski Zarząd Dróg (MZD) w Kielcach zlecił w 2021 roku wykonanie pomiarów hałasu w ramach *Analizy porealizacyjnej: „Rozbudowa ul. Wapiennikowej w Kielcach wraz z rozbudową skrzyżowań: z ul. Ściegiennego i ul. Husarską oraz z al. Ks. J. Popiełuszki i ul. Rtm. W. Pileckiego*. Badania wykonano w 7 punktach i wykazały przekroczenia poziomów dopuszczalnych hałasu w 1 punkcie, w porze dnia i nocy, w zakresie 0-5 dB.

6. Kielce fragment ul. Czarnowskiej

Analiza akustyczna wykonana na zlecenie MZD w Kielcach, w 2021 dotyczyła fragmentu ul. Czarnowskiej w Kielcach, od skrzyżowania wjazdu na teren dworca

autobusowego do ronda G. Herlinga-Grudzińskiego i określenia możliwości likwidacji istniejących wzdłuż ww. odcinka ul. Czarnowskiej po jej północnej stronie ekranów akustycznych. Badania wykonane w 2 punktach pomiarowych nie wykazały przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

7. Kielce, ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego

Miejski Zarząd Dróg w Kielcach zlecił w 2021 roku wykonanie badań hałasu emitowanego do środowiska pochodzącego od ul. Piłsudskiego w Kielcach. Badania przeprowadzone w 2 punktach pomiarowych nie wykazały przekroczeń poziomów dopuszczalnych hałasu.

C. Pomiary wykonane w ramach Strategicznej Mapy Hałasu dla miasta Kielce

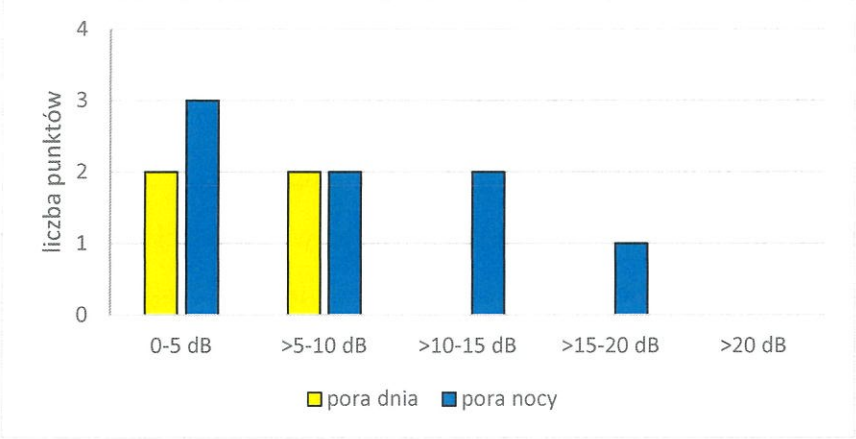
Na potrzeby strategicznej mapy hałasu dla miasta Kielce przeprowadzono w 2021 roku pomiary hałasu drogowego w 10 punktach pomiarowych, pomiary hałasu kolejowego w 3 punktach oraz hałasu przemysłowego w 15 punktach. Mapy akustyczne poprzednich rund mapowania 2013 i 2018 dla miasta Kielce dostępne są na geoportalu miasta: www.gis.kielce.eu (profil "Mapa środowiskowa", warstwy: "Mapy akustyczne 2013" i "Mapy akustyczne 2018"). Dla potrzeb informowania społeczeństwa streszczenie części opisowej map oraz ich część graficzna są udostępniane na ogólnodostępnych portalach podmiotów/organów odpowiedzialnych za ich sporządzenie oraz w postaci usług sieciowych.

III. Hałas przemysłowy

W roku 2021, według danych zgromadzonych w bazie EHAŁAS, liczba podmiotów prowadzących działalność będącą źródłem hałasu przemysłowego, które objęto pomiarami wyniosła 75. Analizy wykazały, że 88% przebadanych obiektów dotrzymywało dopuszczalne poziomy hałasu.

Badania przeprowadzone łącznie w 188 punktach wykazały naruszenia dopuszczalnych norm w 4 zakładach w porze dnia, w 2 przedziałach: 0,1-5 dB, >5-10 dB, a w przypadku pory nocy w 8 zakładach, w następujących przedziałach: 0,1-5 dB, >5-10 dB, >10-15 dB oraz >15-20 dB (wykres 1).

Wykres 1. Liczba punktów pomiarowych przekraczających poziomy dopuszczalne hałasu przemysłowego w porze dnia i nocy w roku 2021 w województwie świętokrzyskim *(źródło: baza EHAŁAS)*



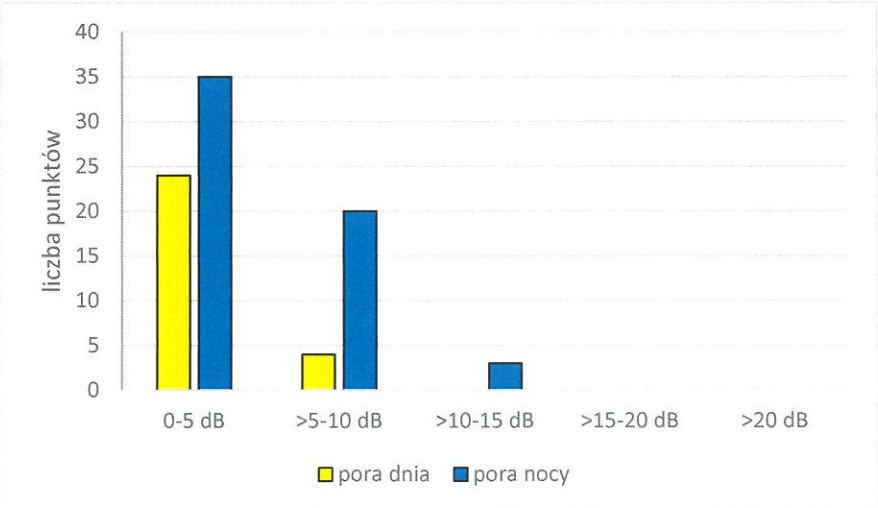
IV. Podsumowanie

W roku 2021 w województwie świętokrzyskim pomiary hałasu drogowego wykonano łącznie w 126 punktach pomiarowych.

W przypadku badań w celu określenia wskaźników długookresowych pomiary prowadzono w 3 punktach pomiarowych (Radkowice, Piekoszów, Stąporków). Dla wskaźnika L_{DWN} przekroczony został dopuszczalny poziom hałasu w Piekoszowie w przedziale 0,1-5 dB, a w Radkowicach i Stąporkowie w przedziale >5-10 dB. Dla wskaźnika L_N wystąpiły przekroczenia we wszystkich miejscowościach, w przedziale 0,1-5 dB.

W przypadku badań krótkookresowych hałasu drogowego pomiary wykonano w 123 punktach i w porze dnia stwierdzono przekroczenia na 28 stanowiskach pomiarowych, a w porze nocy na 58 (wykres 2).

Wykres 2. Liczba punktów pomiarowych przekraczających poziomy dopuszczalne hałasu drogowego w porze dnia i nocy w roku 2021 w województwie świętokrzyskim *(źródło: baza EHAŁAS)*



Pomiary hałasu kolejowego wykonane zostały w 4 punktach pomiarowych na terenie województwa i nie wykazały przekroczeń.

Badania hałasu przemysłowego przeprowadzone łącznie w 188 punktach wykazały naruszenia dopuszczalnych poziomów hałasu, w 4 zakładach w porze dnia w zakresie przekroczeń do 10 dB, a przypadku pory nocy przekroczenia pojawiły się w 8 zakładach, w tym 1 zakład przekroczył poziomy dopuszczalne w zakresie >15-20 dB.

Do działań naprawczych, proponowanych w ramach przeprowadzonych w 2021 roku analiz porealizacyjnych, mających na celu poprawę stanu klimatu akustycznego na terenach sąsiadujących z drogami, wymienia się: ograniczenia prędkości dopuszczalnej pojazdów, budowę ekranów akustycznych, zastosowanie tzw. cichej nawierzchni, wymianę okien i drzwi balkonowych na dźwiękoizolacyjne, a w przypadku odcinka drogi DW 728 (Radoszyce-Łopuszno), gdzie nie są możliwe rozwiązania techniczne, technologiczne i organizacyjne, które zapewnią dotrzymanie standardów jakości środowiska, zachodzi potrzeba utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania.

Na terenie województwa świętokrzyskiego żaden zakład przemysłowy, który przekraczał poziomy dopuszczalne w latach poprzednich, nie dostosował się do poziomów dopuszczalnych w 2021 roku.