



GŁÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA
Departament Monitoringu Środowiska
Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Bydgoszczy

OCENA STANU AKUSTYCZNEGO ŚRODOWISKA NA TERENIE WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO- POMORSKIEGO W ROKU 2022



Bydgoszcz, listopad 2023

Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa kujawsko-pomorskiego została wykonana na podstawie pomiarów zrealizowanych w 2022 roku przez Centralne Laboratorium Badawcze GIOŚ w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.

W publikacji wykorzystano informacje uzyskane z Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Bydgoszczy.

Wyniki pomiarów przeprowadzonych w ramach analiz porealizacyjnych, pomiarów okresowych oraz pomiarów wykonanych w ramach mapy akustycznej pochodzą od podmiotów zobowiązanych do ich wykonania.

Ocenę opracowano w Regionalnym Wydziale Monitoringu Środowiska w Bydgoszczy GIOŚ.

Autorzy:
Ryszard Ryczek
Anna Zych

Zatwierdzono przez:

Departament Monitoringu Środowiska
Naczelnik Regionalnego Wydziału Monitoringu
Środowiska w Bydgoszczy

Honorata Kujawa-Łobaczewska

Spis treści

1. WSTĘP	4
2. WSKAŹNIKI I KRYTERIA OCENY STANU AKUSTYCZNEGO ŚRODOWISKA	5
3. MONITORING HAŁASU KOMUNIKACYJNEGO W WYBRANYCH PUNKTACH WOJEWÓDZTWA	8
3.1. Monitoring hałasu drogowego	8
3.2. Monitoring hałasu drogowego na stałych stacjach pomiarowych	18
3.3. Monitoring hałasu kolejowego	20
4. STRATEGICZNE MAPY HAŁASU	21
4.1. Strategiczna mapa hałasu miasta Bydgoszczy	22
4.2. Strategiczna mapa hałasu miasta Torunia	25
4.3. Strategiczna mapa hałasu dla miasta Włocławka	26
4.4. Strategiczna mapa hałasu koncesyjnego odcinka Autostrady A1, tj. od km 00 + 000 (węzeł Rusocin) do km 151 + 900 (węzeł Czerniewice)	27
4.5. Strategiczne mapy hałasu dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie w województwie kujawsko-pomorskim	28
4.6. Strategiczne mapy hałasu obszarów położonych w otoczeniu dróg wojewódzkich na terenie województwa kujawsko-pomorskiego o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie, tj. 8 219 poj./dobę	29
4.7. Strategiczne mapy hałasu dla dróg kategorii powiatowej na terenie Miasta Inowrocławia	30
4.8. Strategiczna mapa hałasu dla dróg krajowych i wojewódzkich, o natężeniu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie, zlokalizowanych w granicach miasta Grudziądz	31
5. LOKALNA MAPA HAŁASU	32
6. POMIARY HAŁASU DROGOWEGO – realizowane przez zarządców dróg	33
6.1. Pomiary w ramach analiz porealizacyjnych	33
6.2. Pomiary okresowe	34
7. HAŁAS PRZEMYSŁOWY	36
8. PODSUMOWANIE	39

1. WSTĘP

Za jeden z najpoważniejszych czynników zanieczyszczających obecnie środowisko uznany został hałas, czyli wszelkie niepożądane, nieprzyjemne, dokuczliwe lub szkodliwe drgania mechaniczne ośrodka sprężystego, działające za pośrednictwem powietrza na organ słuchu i inne zmysły oraz elementy organizmu człowieka. Właściwe kształtowanie klimatu akustycznego jest więc jednym z priorytetowych zadań w dziedzinie ochrony środowiska.

Ocena klimatu akustycznego województwa kujawsko-pomorskiego za 2022 rok wykonana została w oparciu o zarejestrowane w bazie EHALAS wyniki:

- ✓ pomiarów hałasu drogowego, wykonywanych w 2022 roku w ramach realizacji Państwowego Monitoringu Środowiska,
- ✓ pomiarów hałasu przemysłowego, wykonanych w 2022 roku w ramach działalności kontrolnej prowadzonej przez WIOŚ w Bydgoszczy,
- ✓ pomiarów hałasu wykonanych w 2022 roku przez podmioty zobowiązane (art. 147 ust. 1 oraz art. 175 ustawy – Prawo ochrony środowiska, Dz.U. z 2021 r., poz. 1973 t.j., z późn. zm.).

Zgodnie z art. 117 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2022 r., poz. 2556 t.j., z późn. zm.), oceny akustycznej środowiska dokonuje Główny Inspektor Ochrony Środowiska dla terenów:

- ✓ których mowa w art. 118 ust. 2 - na podstawie strategicznych map hałasu lub wyników pomiarów poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikami hałasu L_{AeqD} , L_{AeqN} , L_{DWN} i L_N , z uwzględnieniem w szczególności danych demograficznych oraz dotyczących sposobu zagospodarowania i użytkowania terenu;
- ✓ innych niż tereny, o których mowa w art. 118 ust. 2 - na podstawie wyników pomiarów poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikami hałasu L_{AeqD} , L_{AeqN} , L_{DWN} i L_N lub innych metod oceny poziomu hałasu.

Podstawowym europejskim aktem prawnym regulującym zagadnienia związane z ochroną środowiska przed hałasem jest Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2002/49/WE z dnia 25 czerwca 2002 r., odnosząca się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku (Dz. U. WE L 189). Dyrektywa wprowadziła obowiązek m.in. opracowywania map akustycznych określonych obszarów oraz ustalenia i realizacji długofalowych programów ochrony przed hałasem. Ponadto, ww. akt prawny określił szczegółowe terminy realizacji powyższych wymagań oraz wprowadził regulacje związane z obowiązkiem przekazywania cyklicznych informacji o realizacji wyznaczonych zadań do Komisji Europejskiej.

2. WSKAŹNIKI I KRYTERIA OCENY STANU AKUSTYCZNEGO ŚRODOWISKA

Standardy dotyczące klimatu akustycznego określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112). W rozporządzeniu zawarte są dopuszczalne poziomy hałasu dla poszczególnych rodzajów źródeł (dróg i linii kolejowych, linii elektroenergetycznych, startów, przelotów i lądowań statków powietrznych oraz pozostałych obiektów i grup źródeł hałasu), w odniesieniu do rodzaju terenów wyróżnionych ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje.

Oceny stanu akustycznego środowiska dokonuje się na podstawie wskaźników krótko- i długookresowych. Do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby stosuje się wskaźniki krótkookresowe:

- a) L_{AeqD} – równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6⁰⁰ do godz. 22⁰⁰);
- b) L_{AeqN} – równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22⁰⁰ do godz. 6⁰⁰).

Do prowadzenia długookresowej polityki ochrony środowiska przed hałasem, w szczególności do sporządzania map akustycznych oraz programów ochrony środowiska przed hałasem, stosuje się następujące wskaźniki długookresowe:

- a) L_{DWN} – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6⁰⁰ do godz. 18⁰⁰), pory wieczoru (rozumianej jako przedział czasu od godz. 18⁰⁰ do godz. 22⁰⁰) oraz pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22⁰⁰ do godz. 6⁰⁰);
- b) L_N – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku (rozumianych jako przedział czasu od godz. 22⁰⁰ do godz. 6⁰⁰).

Tabela 1. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami L_{AeqD} i L_{AeqN} , które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu A w dB			
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe objekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L_{AeqD} przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom dnia	L_{AeqN} przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom nocy	L_{AeqD} przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	L_{AeqN} przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1.	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2.	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ²⁾ c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3.	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe ²⁾ d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	55	45
4.	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ³⁾	68	60	55	45

Objaśnienia:

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

²⁾ W przypadku niewykorzystywania 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.

Tabela 2. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami L_{DWN} i L_N , które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem.

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB			
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe objekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L_{DWN} przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L_N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy	L_{DWN} przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L_N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy
1.	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2.	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	64	59	50	40
3.	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	68	59	55	45
4.	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ²⁾	70	65	55	45

Objaśnienia:

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

²⁾ Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

Natomiast zgodnie z przeprowadzoną przez Państwowy Zakład Higieny korelacją subiektywnej klasyfikacji uciążliwości akustycznej z rezultatami obiektywnych badań, skalę ocen przedstawić można następująco:

- mała uciążliwość $L_{Aeq} < 52$ dB,
- średnia uciążliwość $52 \text{ dB} < L_{Aeq} < 62$ dB,
- duża uciążliwość $63 \text{ dB} < L_{Aeq} < 70$ dB,
- bardzo duża uciążliwość $L_{Aeq} > 70$ dB (obszar zagrożeń).

3. MONITORING HAŁASU KOMUNIKACYJNEGO W WYBRANYCH PUNKTACH WOJEWÓDZTWA

3.1. Monitoring hałasu drogowego

W 2022 roku na terenie województwa, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska prowadził pomiary hałasu komunikacyjnego drogowego w 12 punktach na terenie trzech rejonów województwa:

- obszar nr 1 – Mogilno (4 stanowiska badawcze)
- obszar nr 2 – Świecie (4 stanowiska badawcze)
- obszar nr 3 – Chełmża (4 stanowiska badawcze).

W każdym z tych obszarów wyznaczono jedno stanowisko do monitoringu ciągłego. Liczba pomiarów na stanowiskach monitorowanych metodą ciągłą wyniosła 8 dób w ciągu roku, z czego:

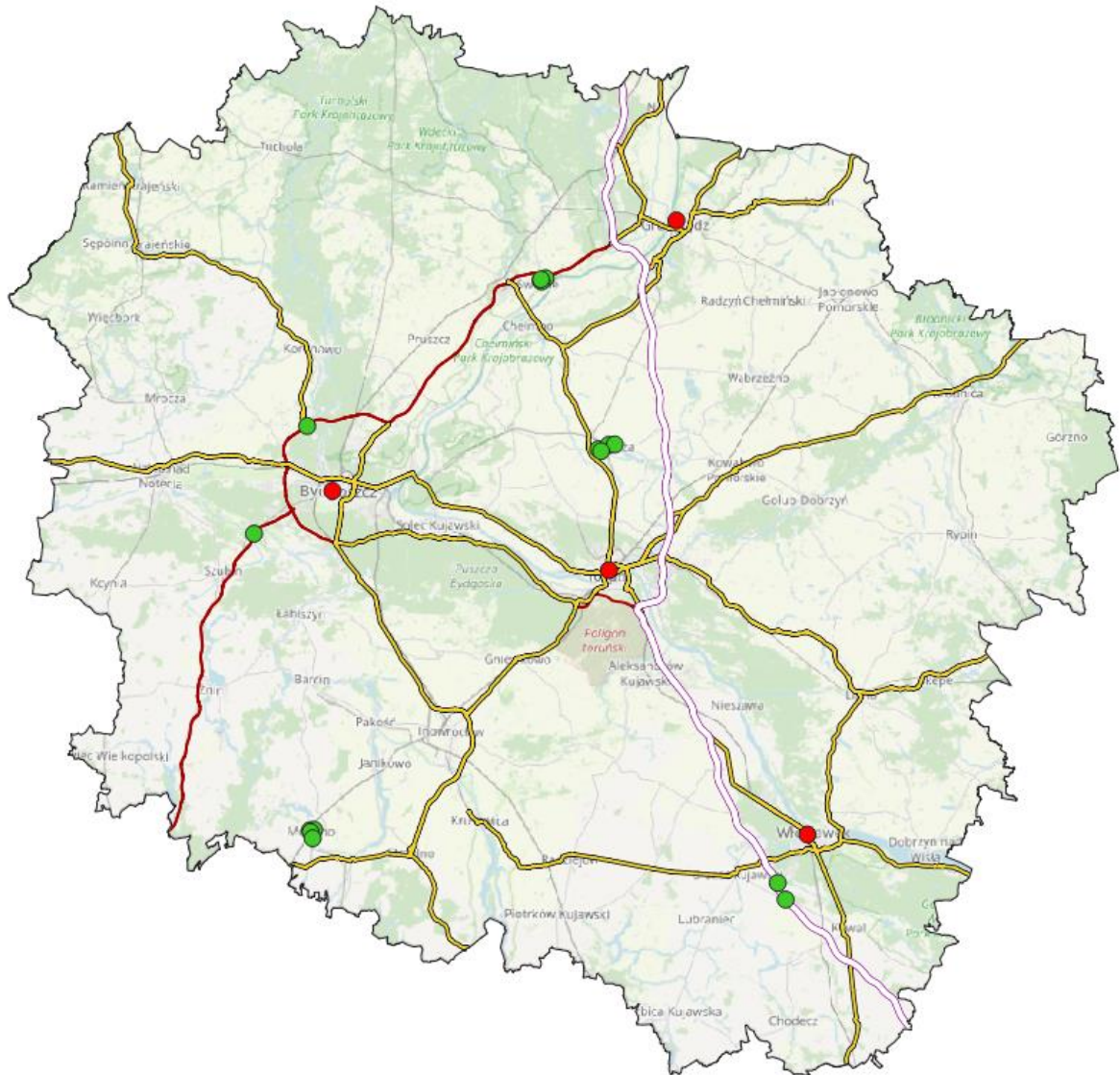
- 2 doby w dni powszednie oraz 1 doba w czasie weekendu – w okresie wiosennym,
- 1 doba w dni powszednie oraz 1 doba w czasie weekendu – w okresie letnim,
- 2 doby w dni powszednie oraz 1 doba w czasie weekendu – w okresie jesienno-zimowym.

Na pozostałych stanowiskach we wskazanych obszarach na terenie województwa kujawsko-pomorskiego prowadzono pomiary hałasu drogowego, obejmujące dwie doby w dni powszednie. Wykonane badania posłużyły do wyznaczenia wskaźników długookresowych oceny klimatu akustycznego (L_{DWN} i L_N) oraz wskaźników krótkookresowych (L_{AeqD} i L_{AeqN}).

Ponadto, na terenie województwa wykonano w 2022 r. badania poziomu hałasu komunikacyjnego drogowego w:

- 2 punktach w zasięgu oddziaływania autostrady A1, w miejscowościach Ludwinowo i Nowa Wieś (gm. Włocławek)
- 2 punktach w zasięgu oddziaływania drogi ekspresowej S5 w miejscowościach Tryszczyn (gm. Koronowo) i Rynarzewo (gm. Szubin).
- 1 punkcie pomiarowym w zasięgu oddziaływania drodze krajowej DK5 w miejscowości Rynarzewo (gm. Szubin).

Obliczone wartości długookresowego średniego poziomu dźwięku zebrano w tabeli 3, a wartości wskaźników krótkookresowych w tabeli 4.



Lokalizacja punktów pomiarowych

● Stałe punkty pomiarowo-kontrolne hałasu drogowego

● Punkty pomiarowo-kontrolne hałasu drogowego w 2022 r.

— Drogi główne

— Drogi ekspresowe

— Autostrady

0 10 20 km



Ryc. 1. Lokalizacja stanowisk pomiarowych hałasu komunikacyjnego w województwie kujawsko-pomorskim w 2022 roku

©RWMŚ Bydgoszcz 2023

OBSZAR NR 1 – MOGILNO

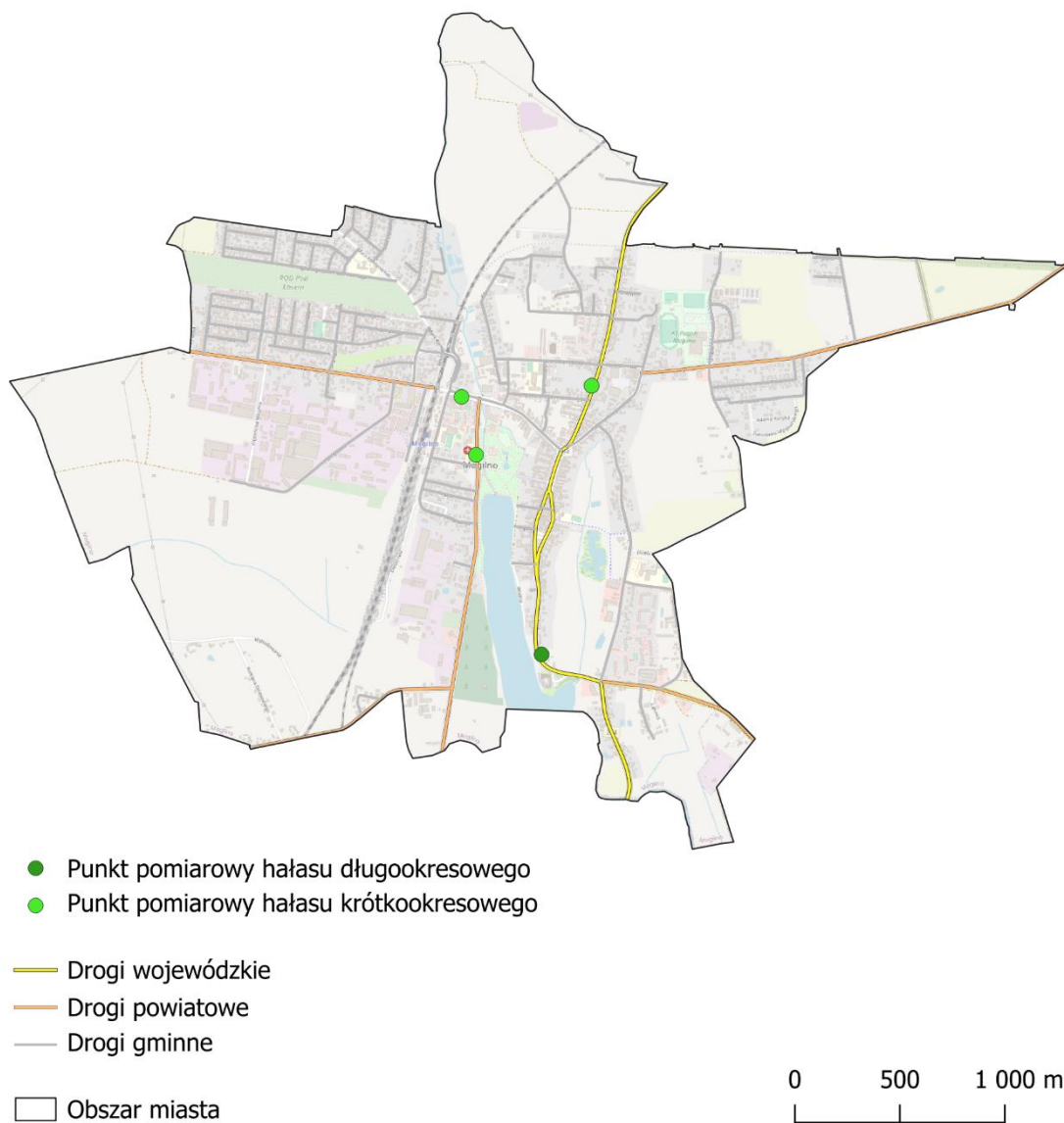
W 2022 r. w ramach prowadzenia badań hałasu drogowego, pomiarami w Mogilnie objęto ulice Benedyktyńską i 900-lecia, stanowiące ciąg drogi wojewódzkiej nr 254 oraz ulice Kościuszki i Hallera położone w centralnej części miasta. Ulica Kościuszki i ul. Benedyktyńska prowadzą również ruch pojazdów z centrum miasta, w kierunku drogi krajowej nr 15.

Na każdym stanowisku badawczym pomiary prowadzono metodą ciągłą z 1-godzinną rejestracją sygnału.

Otrzymane w wyniku obliczeń, wartości długookresowego poziomu dźwięku na badanych stanowiskach w Mogilnie, dla pory doby wahały się w zakresie od 63,4 dB do 67,5 dB, natomiast dla pory nocy od 54,7 dB do 59,2 dB, przy natężeniu ruchu pojazdów w porze dnia w zakresie 349-403 poj./h, z 4-16% udziałem pojazdów ciężkich. Dla pory nocy zakres wielkości natężenia ruchu wynosił 40-63 poj./h, przy 5-35% udziale pojazdów ciężkich. Analizując ogólną liczbę pojazdów poruszających się monitorowanymi ulicami Mogilna, stwierdzić można nieduże zróżnicowanie natężenia ruchu na poszczególnych badanych odcinkach dróg miasta.

Przeprowadzone pomiary hałasu komunikacyjnego, wykazały przekroczenie dopuszczalnego długookresowego poziomu dźwięku, jedynie na stanowisku przy ul. Kościuszki. Dla pory doby na tym stanowisku odnotowano przekroczenie o 3,5 dB, zaś w porze nocy o 0,2 dB.

Wartości krótkookresowego równoważnego poziomu dźwięku dla pory dnia wyrażone wskaźnikiem L_{AeqD} na badanych stanowiskach mieściły się w przedziale od 60,9 dB do 64,8 dB. Natomiast dla pory nocy (L_{AeqN}) obejmowały zakres od 54,7 dB do 59,2 dB. Przekroczenie obowiązujących norm wystąpiło również tylko przy ul. Kościuszki, a jego wielkość wyniosła 3,8 dB w porze dnia i 3,2 dB w porze nocy. Na pozostałych monitorowanych stanowiskach na obszarze miasta nie odnotowano naruszenia dopuszczalnych norm hałasu.



Ryc. 2. Monitoring hałasu komunikacyjnego w Mogilnie w 2022 r.

©RWMŚ Bydgoszcz 2023

OBSZAR NR 2 – ŚWIECIE

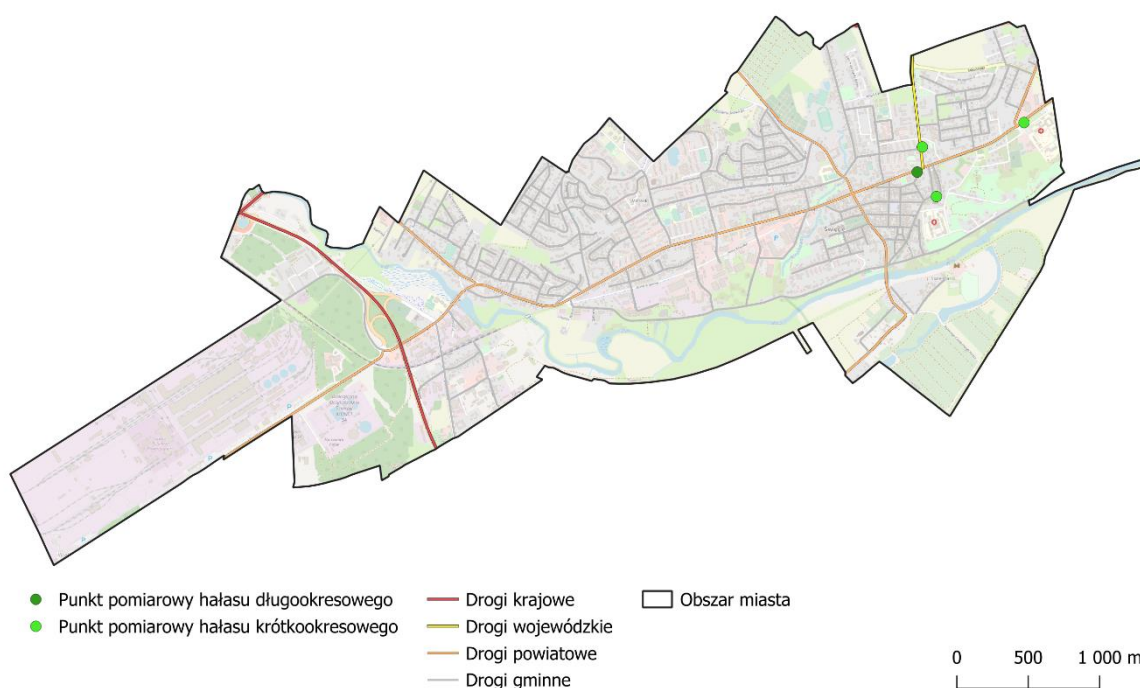
Na terenie Świecia w 2022 r. pomiary hałasu komunikacyjnego drogowego przeprowadzono na czterech stanowiskach pomiarowych, tj. przy: ul. Wojska Polskiego 124, ul. Wojska Polskiego 126 (na terenie otaczającym szpital znajdujący się we wschodniej części miasta), ul. Laskowickiej oraz ul. Sądowej.

Pomiary realizowane były metodą ciągłą z 1-godzinną rejestracją sygnału.

Obliczone wartości długookresowego poziomu dźwięku na badanym obszarze dla pory doby wahały się od 58,4 dB do 65,8 dB, a dla pory nocy od 49,0 dB do 57,2 dB. Natężenie ruchu pojazdów, na monitorowanych stanowiskach, wynosiło w porze dnia od 163 do 643 poj./h, przy 5-16% udziale pojazdów ciężkich, a w porze nocy od 18 do 85 poj./h, przy 12-18% udziale pojazdów ciężkich.

Pomiary poziomów hałasu komunikacyjnego na objętych badaniami stanowiskach, na terenie miasta Świecie, nie wykazały przekroczenia dopuszczalnego długookresowego poziomu dźwięku w żadnym z punktów pomiarowych, zarówno dla pory doby, jak i dla pory nocy.

Wartości krótkookresowego równoważnego poziomu dźwięku uśrednione dla całego cyklu pomiarowego, dla pory dnia wyrażone wskaźnikiem L_{AeqD} , na monitorowanych stanowiskach znajdują się w przedziale 57,1 dB do 63,4 dB, a dla pory nocy L_{AeqN} w przedziale 49,0 dB do 57,2 dB. Przekroczenie normy hałasu w odniesieniu do wartości krótkookresowego poziomu dźwięku, zarejestrowano jedynie w porze nocy, na stanowisku pomiarowym przy ulicy Wojska Polskiego 124 w Świeciu (o 1,2 dB).



Ryc. 3. Monitoring hałasu komunikacyjnego w Świeciu w 2022 r.

©RWMŚ Bydgoszcz 2023

OBSZAR NR 3 – CHEŁMŻA

W 2022 r. w ramach monitoringu hałasu komunikacyjnego w Chełmży badaniami objęto ulice: 3 Maja, Mickiewicza i Bydgoską, stanowiące ciąg drogi wojewódzkiej nr 551 przebiegającej przez centralną część miasta oraz ul. Kardynała Wyszyńskiego, łączącą miasto z drogą krajową nr 91.

Na wszystkich stanowiskach pomiary prowadzono metodą ciągłą z 1-godzinną rejestracją sygnału.

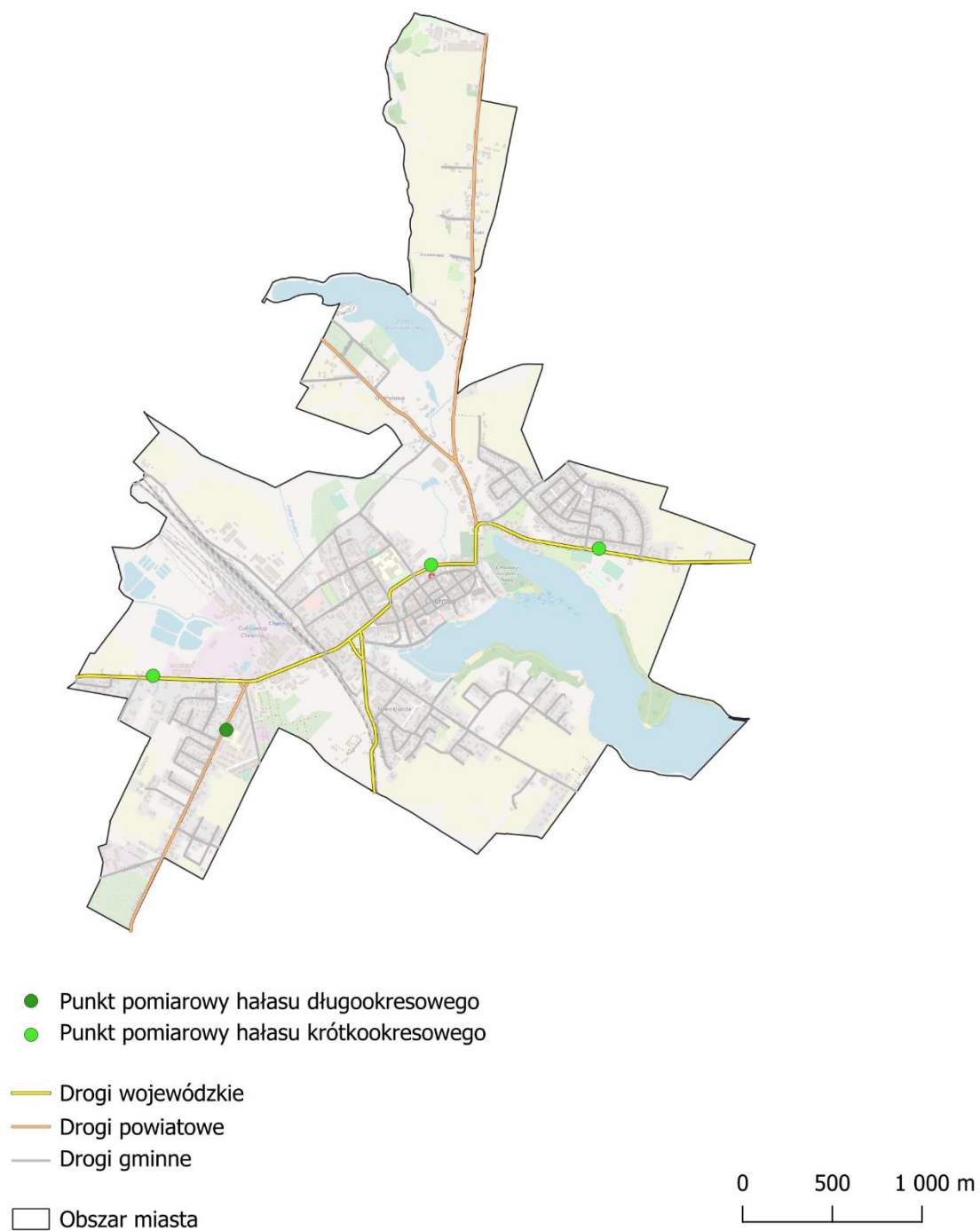
Obliczone wartości długookresowego poziomu dźwięku w monitorowanych punktach na terenie miasta, wahały się dla pory doby od 62,0 dB do 68,6 dB, natomiast dla pory nocy od 52,9 dB do 59,4 dB. Natężenie ruchu pojazdów, na badanych stanowiskach, w porze dnia wahało się od 222-568 poj./h, przy 5-11% udziale pojazdów ciężkich oraz od 31-71 poj./h w porze nocy przy 4-21% udziale pojazdów ciężkich.

Przekroczenia dopuszczalnego długookresowego poziomu dźwięku dla doby zarejestrowano w trzech punktach pomiarowych, tj. przy ul. 3 Maja (1,2 dB), ul. Mickiewicza (0,6 dB) oraz przy ul. Bydgoskiej (0,1 dB). Natomiast w porze nocy stwierdzono przekroczenie (o 0,4 dB) na dwóch stanowiskach, tj. przy ul. Bydgoskiej oraz ul. Mickiewicza.

Wartości krótkookresowych wskaźników poziomu hałasu dla pory dnia L_{AeqD} znajdowały się w przedziale 60,0 dB do 66,7 dB, a dla pory nocy L_{AeqN} w przedziale 52,9 dB do 59,4 dB. Dla wskaźników krótkookresowych, przekroczenia norm dla pory dnia odnotowano przy ul. Bydgoskiej (o 0,9 dB), ul. Mickiewicza (o 1,7 dB) i ul. 3 Maja (o 3,5 dB). W porze nocy pomiary wykazały przekroczenia wartości dopuszczalnych o 3,4 dB przy ul. Bydgoskiej oraz Mickiewicza.

Nie zarejestrowano przekroczeń dopuszczalnych norm, zarówno w odniesieniu do wskaźników długo-, jak i krótkookresowych na stanowisku przy ul. Kardynała Wyszyńskiego.

Porównanie aktualnych wyników badań, z wynikami pomiarów z 2014 r., wskazuje na utrzymywanie się podwyższonego poziomu hałasu komunikacyjnego w obrębie ulic będących odcinkami drogi wojewódzkiej nr 551. Ruch pojazdów ulicą Mickiewicza i Bydgoską generuje hałas przekraczający dopuszczalną normę również w porze nocy.



Ryc. 4. Monitoring hałasu komunikacyjnego w Chełmży w 2022 r.

©RWMŚ Bydgoszcz 2023

OBSZAR NR 4 - AUTOSTRADA A1 I DROGA EKSPRESOWA S5

W 2022 r. przeprowadzono analizę oddziaływania **autostrady A1** na klimat akustyczny miejscowości Nowa Wieś oraz Ludwinowo (gm. Włocławek) oraz **drogi ekspresowej S5** miejscowości Tryszczyn (gm. Koronowo) i Rynarzewo (gm. Szubin).

Ponadto, w Rynarzewie przeprowadzono pomiary poziomu hałasu komunikacyjnego, generowanego przez samochody przemieszczające drogą krajową nr 5, przebiegającą przez tę miejscowość.

Ludwinowo oraz Nowa Wieś to miejscowości leżące przy odcinku autostrady A1 pomiędzy węzłami Włocławek Zachód i Kowal. Jest to 19 kilometrowy fragment arterii przebiegający w południowo-wschodniej części województwa kujawsko-pomorskiego.

Rynarzewo to miejscowość, którą od strony zachodniej obiega droga ekspresowa S5. Łączy się ona z drogą S10 w m. Białe Błota, a poprzez odcinek drogi wojewódzkiej nr 223 kieruje ruch do Bydgoszczy. W przeciwnym stronę droga S5 prowadzi ku południowo-zachodniej granicy województwa, w kierunku Poznania.

Tryszczyn położony jest w sąsiedztwie drogi ekspresowej S5 na jej odcinku tworzącym północną obwodnicę Bydgoszczy. W pobliżu znajduje się węzeł drogowy umożliwiający połączenie z drogą krajową nr 25 i drogą wojewódzką nr 244.

Do badań zastosowano metodę pomiarów ciągłych z 1-godzinną rejestracją sygnału.

Na podstawie badań prowadzonych w wyznaczonych lokalizacjach, przekroczenia stwierdzono jedynie na stanowisku pomiarowym w Ludwinowie przy autostradzie A1, gdzie teren posesji położonej w bliskiej odległości od autostrady, był częściowo nieobjęty ochroną akustyczną.

Tabela 3. Wyniki pomiarów długookresowych średnich poziomów dźwięku A (L_{DWN} i L_N) w 2022 roku

L.p.	Nazwa ulicy	Odległość punktu od jezdni	Wysokość nad poziomem terenu	Dopuszczalny	Długookresowy średni poziom		Przekroczenia
				długookresowy średni poziom dźwięku A	dźwięku A		
				L_{DWN} / L_N	L_{DWN}	L_N	L_{DWN} / L_N
		[m]	[m]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
MOGILNO							
1	Hallera 33	6,0	4,0	68 / 59	64,7	55,0	- / -
	17°56'55,2" E 52°39'36,8" N						
2	900-lecia 21	8,0	4,0	68 / 56	64,7	55,0	- / -
	17°57'28,1" E 52°39'38,8" N						
3	Kościuszki 6	6,0	4,0	64 / 59	67,5	59,2	3,5 / 0,2
	17°56'59,1" E 52°39'27,9" N						
4	Benedyktyńska 21c	10,0	4,0	64 / 59	63,4	54,7	- / -
	17°55'43,4" E 53°12'34,1" N						
ŚWIECIE							
5	Sądowa 20	11,0	4,0	68 / 59	58,4	49,0	- / -
	18°27'22,3" E 53°24'33,5" N						

L.p.	Nazwa ulicy	Odległość punktu od jezdni	Wysokość nad poziomem terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A	Długookresowy średni poziom dźwięku A		Przekroczenia
				L _{DWN} / L _N	L _{DWN}	L _N	L _{DWN} / L _N
		[m]	[m]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
6	Laskowicka 2	9,0	4,0	68 / 59	62,2	52,1	- / -
	18°27'16,8" E 53°24'44,7" N						
7	Wojska Polskiego 126	10,0	4,0	64 / 59	62,2	53,5	- / -
	18°27'55,3" E 53°24'50,4" N						
8	Wojska Polskiego 124	9,0	4,0	68 / 59	65,8	57,2	- / -
	18°27'14,9" E 53°24'39,0" N						
CHEŁMŻA							
9	3 Maja 29	9,0	4,0	64 / 59	65,2	55,3	1,2 / -
	18°37'28,0" E 53°11'19,1" N						
10	Mickiewicza 13	5,0	4,0	68 / 59	68,6	59,4	0,6 / 0,4
	18°36'37,6" E 53°11'16,0" N						
11	Bydgoska 12b	9,0	4,0	68 / 59	68,1	59,4	0,1 / 0,4
	18°35'14,3" E 53°10'55,7" N						
12	Wyszyńskiego 5	10,0	4,0	64 / 59	62,0	52,9	- / -
	18°35'36,4" E 53°10'46,0" N						
TRYSZCZYN							
13	Nad Brdą 106	45	4,0	64 / 59	61,0	53,2	- / -
	17°55'43,4" E 53°12'34,1" N						
RYNARZEWO							
14	ul. Spacerowa 3B	135	4,0	64 / 59	55,6	49,6	- / -
	17°48'45,5" E 53°03'43,7" N						
15	ul. Szubińska	7,0	4,0	68 / 59	64,0	55,3	- / -
	17°48'53,9" E 53°03'48,3" N						
NOWA WIEŚ							
16	Irysowa 12	260	4,0	64 / 59	57,3	50,4	- / -
	18°59'34,3" E 52°35'35,3" N						
LUDWINOWO							
17	Ludwinowo 2A	65	4,0	64 / 59	66,2	59,3	2,2 / 0,3
	19°00'37,3" E 52°34'13,9" N						

Kolorem czerwonym zaznaczono przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku

Tabela 4. Wyniki pomiarów hałasu drogowego w porze dziennej L_{AeqD} i nocnej L_{AeqN} w 2022 roku

L.p.	Nazwa ulicy	Odległość punktu od jezdni	Wysokość nad poziomem terenu	Równoważny poziom dźwięku L_{AeqD} 6 ⁰⁰ -22 ⁰⁰	Równoważny poziom dźwięku L_{AeqN} 22 ⁰⁰ -06 ⁰⁰	Dopuszczalny poziom dźwięku DZIEŃ/NOC	Natężenie ruchu	
							ogółem dzień/noc	udział pojazdów ciężkich dzień/noc
		[m]	[m]	[dB]	[dB]	[dB]	[poj./h]	%
MOGILNO								
1	Hallera 33	6,0	4,0	63,0	55,0	65 / 56	398 / 57	8 / 11
	17°56'55,2" E 52°39'36,8" N							
2	900-lecia 21	8,0	4,0	63,1	55,0	65 / 56	349 / 40	9 / 12
	17°57'28,1" E 52°39'38,8" N							
3	Kościuszki 6	6,0	4,0	64,8	59,2	61 / 56	403 / 45	16 / 35
	17°56'59,1" E 52°39'27,9" N							
4	Benedyktyńska 21c	10,0	4,0	60,9	54,7	61 / 56	388 / 63	4 / 5
	17°55'43,4" E 53°12'34,1" N							
ŚWIECIE								
5	Sądowa 20	11,0	4,0	57,1	49,0	65 / 56	163 / 18	7 / 13
	18°27'22,3" E 53°24'33,5" N							

L.p.	Nazwa ulicy	Odległość punktu od jezdni	Wysokość nad poziomem terenu	Równoważny poziom dźwięku $L_{AeqD} 6^{00}-22^{00}$	Równoważny poziom dźwięku $L_{AeqN} 22^{00}-06^{00}$	Dopuszczalny poziom dźwięku DZIEŃ/NOC	Natężenie ruchu	
							ogółem dzień/noc	udział pojazdów ciężkich dzień/noc
		[m]	[m]	[dB]	[dB]	[dB]	[poj./h]	%
6	Laskowicka 2 18°27'16,8" E 53°24'44,7" N	9,0	4,0	60,8	52,1	65 / 56	324 / 31	10 / 18
7	Wojska Polskiego 126 18°27'55,3" E 53°24'50,4" N	10,0	4,0	60,0	53,5	61 / 56	396 / 59	16 / 20
8	Wojska Polskiego 124 18°27'14,9" E 53°24'39,0" N	9,0	4,0	63,4	57,2	65 / 56	643 / 85	5 / 12
CHEŁMŻA								
9	3 Maja 29 18°37'28,0" E 53°11'19,1" N	9,0	4,0	64,5	55,3	61 / 56	273 / 32	10 / 14
10	Mickiewicza 13 18°36'37,6" E 53°11'16,0" N	5,0	4,0	66,7	59,4	65 / 56	568 / 71	5 / 9
11	Bydgoska 12b 18°35'14,3" E 53°10'55,7" N	9,0	4,0	65,9	59,4	65 / 56	294 / 44	11 / 21
12	Wyszyńskiego 5 18°35'36,4" E 53°10'46,0" N	10,0	4,0	60,0	52,9	61 / 56	222 / 31	5 / 4
TRYSZCZYN								
13	Nad Brdą 106 17°55'43,4" E 53°12'34,1" N	45	4,0	57,6	53,2	61 / 56	Bez pomiaru natężenia ruchu	
RYNARZEWO								
14	ul. Spacerowa 3B 17°48'45,5" E 53°03'43,7" N	135	4,0	47,9	49,6	61 / 56	Bez pomiaru natężenia ruchu	
15	ul. Szubińska 17°48'53,9" E 53°03'48,3" N	7,0	4,0	61,7	55,3	65 / 56	177 / 37	6 / 6
NOWA WIEŚ								
16	Irysowa 12 18°59'34,3" E 52°35'35,3" N	260	4,0	52,1	50,4	61 / 56	Bez pomiaru natężenia ruchu	
LUDWINOWO								
17	Ludwinowo 2A 19°00'37,3" E 52°34'13,9" N	65	4,0	61,3	59,3	61 / 56	Bez pomiaru natężenia ruchu	

Kolorem czerwonym zaznaczono przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku

3.2. Monitoring hałasu drogowego na stałych stacjach pomiarowych

W 2022 roku prowadzony był również całoroczny monitoring hałasu komunikacyjnego na 4 stałych stacjach pomiarowych w województwie. W **Bydgoszczy** w 2022 roku, przy Placu Poznańskim, wartość długookresowego średniego poziomu dźwięku dla pory doby (L_{DWN}) i nocy (L_N), wynosiła odpowiednio 65,4 dB oraz 56,5 dB. Kontynuowano również badania w **Toruniu** na ul. Przy Kaszowniku ($L_{DWN}=58,3$ dB, $L_N=49,7$ dB), we **Włocławku** przy ul. Okrzei ($L_{DWN}=59,5$ dB, $L_N=50,7$ dB) oraz w **Grudziądzu** przy ul. Piłsudskiego ($L_{DWN}=71,0$ dB, $L_N=63,7$ dB). Analiza wyników wykazała przekroczenia dopuszczalnych długookresowych norm poziomu dźwięku na stacji zlokalizowanej w Grudziądzu dla pory doby (L_{DWN}) o 3,0 dB oraz dla pory nocy (L_N) o 4,7 dB. W pozostałych monitorowanych punktach w 2022 roku nie odnotowano przekroczeń dopuszczalnych długookresowych norm hałasu.

Tabela 5. Zestawienie wyników ciągłych pomiarów hałasu drogowego w latach 2018 -2022 przy Placu Poznańskim w Bydgoszczy

Lp.	Miesiąc	Okres pomiarowy: 2018 - 2022												
		Długookresowy średni poziom dźwięku A					Dopuszczalna norma DOBA	Długookresowy średni poziom dźwięku A L_N					Dopuszczalna norma NOC	
		L_{DWN} [dB]						[dB]						
2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022
1	styczeń	66,6	66,3	65,3	63,7	65,1	70,0	56,7	56,6	55,6	52,8	55,3	65,0	
2	luty	66,0	66,1	65,2	63,5	65,2		56,1	56,5	55,5	53,2	55,6		
3	marzec	66,4	66,2	63,7	63,9	64,2		56,7	56,8	53,3	53,7	54,5		
4	kwiecień	66,3	65,6	62,5	64,0	64,7		56,9	56,2	51,8	53,9	54,9		
5	maj	66,0	65,5	63,4	64,2	64,2		57,0	55,9	53,0	54,5	54,7		
6	czerwiec	66,2	63,9	63,7	63,8	65,2		57,3	54,8	53,4	54,5	56,7		
7	lipiec	66,4	64,2	63,9	63,9	65,9		57,2	54,8	54,0	54,5	57,9		
8	sierpień	65,9	64,0	64,2	64,5	65,8		57,1	54,6	54,6	55,0	57,7		
9	wrzesień	66,1	65,0	64,4	64,7	66,4		57,0	55,1	54,1	55,2	58,0		
10	październik	66,8	65,2	64,5	65,1	66,5		57,4	55,1	54,3	55,6	58,3		
11	listopad	67,0	65,3	63,9	65,5	65,2		57,3	55,2	53,5	55,7	56,5		
12	grudzień	67,0	65,5	64,0	65,3	64,6		57,8	55,9	53,1	55,6	54,9		
ŚREDNIA		66,4	65,3	64,1	64,4	65,4	70,0	57,0	55,7	54,0	54,9	56,5	65,0	

Tabela 6. Zestawienie wyników ciągłych pomiarów hałasu drogowego w latach 2018-2022 przy ul. Przy Kaszowniku w Toruniu

Lp.	Miesiąc	Okres pomiarowy: 2018 - 2022												
		Długookresowy średni poziom dźwięku A					Dopuszczalna norma DOBA	Długookresowy średni poziom dźwięku A L_N					Dopuszczalna norma NOC	
		L_{DWN} [dB]						[dB]						
2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022
1	styczeń	63,0	62,8	59,7	57,2	58,8	68,0	53,9	54,6	51,4	47,9	50,4	59,0	
2	luty	62,7	64,0	59,7	56,9	59,7		53,1	55,2	51,4	47,7	51,4		
3	marzec	60,6	63,0	58,5	57,7	57,8		50,9	54,6	50,3	48,7	49,0		
4	kwiecień	62,7	65,4	57,1	57,5	58,4		53,8	57,3	49,1	48,4	49,6		
5	maj	62,8	64,4	58,1	57,8	56,4		54,7	55,6	49,9	49,0	47,5		
6	czerwiec	63,0	65,3	58,2	57,4	57,8		54,4	57,1	50,2	48,7	49,1		
7	lipiec	62,5	65,2	58,1	57,1	57,8		53,6	56,7	50,0	48,4	49,1		
8	sierpień	64,2	64,8	58,0	58,0	57,7		55,4	56,3	49,8	49,3	49,2		
9	wrzesień	64,5	64,7	58,4	57,8	58,0		55,0	55,4	50,1	48,8	48,9		
10	październik	62,4	63,9	58,5	58,5	58,3		52,9	54,6	50,2	49,5	49,3		
11	listopad	61,3	61,9	56,7	58,9	58,4		52,7	53,1	48,2	50,2	49,5		
12	grudzień	59,7	59,6	60,8	58,3	59,5		51,8	51,2	51,6	49,3	51,0		
ŚREDNIA		62,6	64,0	58,6	57,8	58,3	68,0	53,7	55,4	50,3	49,2	49,7	59,0	

Tabela 7. Zestawienie wyników ciągłych pomiarów hałasu drogowego w latach 2018-2022 przy ul. Okrzei we Włocławku

Lp.	Miesiąc	Okres pomiarowy: 2018 - 2022											
		Długookresowy średni poziom dźwięku A L _{DWN} [dB]					Dopuszczalna norma DOBA	Długookresowy średni poziom dźwięku A L _N [dB]					Dopuszczalna norma NOC
		2018	2019	2020	2021	2022		2018	2019	2020	2021	2022	
1	styczeń	65,6	64,0	63,5	62,2	61,6	70,0	55,6	53,9	53,2	51,9	51,8	65,0
2	luty	65,2	63,9	63,5	62,1	61,4		55,4	53,8	53,4	52,3	52,1	
3	marzec	65,4	63,9	62,2	62,1	59,5		55,9	54,0	52,2	52,7	50,1	
4	kwiecień	65,0	63,4	60,3	61,8	60,3		56,0	53,5	51,0	52,5	50,6	
5	maj	64,4	63,7	62,1	61,4	58,6		55,5	54,1	51,8	52,4	49,6	
6	czerwiec	64,3	63,0	62,9	61,2	61,0		55,6	53,9	53,3	52,3	52,6	
7	lipiec	64,3	63,2	62,2	61,5	58,9		55,5	53,9	52,9	52,8	50,2	
8	sierpień	64,0	62,8	62,6	62,3	59,6		55,3	53,6	53,0	53,4	52,0	
9	wrzesień	64,2	63,9	63,3	61,7	60,1		55,0	53,8	53,5	52,4	52,9	
10	październik	64,9	64,0	63,3	62,1	56,3		55,5	53,8	53,1	52,7	47,2	
11	listopad	64,3	63,8	62,9	62,6	55,5		54,6	53,5	53,0	52,7	46,4	
12	grudzień	64,3	63,5	62,4	61,8	58,2		54,7	53,4	51,9	51,6	50,5	
ŚREDNIA		64,7	63,7	62,5	62,0	59,5	70,0	55,3	53,8	52,6	52,8	50,7	65,0

Tabela 8. Zestawienie wyników ciągłych pomiarów hałasu drogowego w latach 2018-2022 przy ul. Piłsudskiego w Grudziądzu

Lp.	Miesiąc	Okres pomiarowy: 2018 - 2022											
		Długookresowy średni poziom dźwięku A L _{DWN} [dB]					Dopuszczalna norma DOBA	Długookresowy średni poziom dźwięku A L _N [dB]					Dopuszczalna norma NOC
		2018	2019	2020	2021	2022		2018	2019	2020	2021	2022	
1	styczeń	69,9	74,0	79,0	76,5	72,9	68,0	61,6	66,9	72,4	69,2	66,0	59,0
2	luty	71,3	73,3	77,7	78,6	71,3		63,7	66,2	71,1	72,1	63,6	
3	marzec	70,5	70,9	71,4	74,6	71,0		62,5	63,0	64,0	68,0	63,6	
4	kwiecień	69,5	71,7	72,2	73,3	71,7		61,0	64,5	65,3	66,5	64,1	
5	maj	70,2	71,3	74,5	72,7	71,4		62,5	63,7	68,0	66,0	65,0	
6	czerwiec	70,3	71,5	68,4	73,8	71,7		62,4	63,8	60,4	67,4	65,0	
7	lipiec	70,9	72,4	64,4	73,2	71,7		63,5	65,3	56,2	66,0	64,5	
8	sierpień	70,0	71,6	73,7	73,8	70,5		62,0	64,4	67,0	67,1	63,2	
9	wrzesień	70,9	71,9	72,1	74,5	70,5		63,4	64,4	64,5	67,9	62,8	
10	październik	71,9	73,5	73,5	71,8	70,4		64,2	66,7	66,5	64,5	62,6	
11	listopad	73,5	75,8	73,8	71,4	69,9		66,3	69,0	66,8	64,9	61,8	
12	grudzień	74,4	77,6	77,4	76,1	71,4		67,5	71,0	70,5	69,9	64,0	
ŚREDNIA		71,3	73,6	75,3	74,9	71,0	68,0	63,7	66,5	68,5	68,3	63,7	59,0

Kolorem czerwonym zaznaczono przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku

3.3. Monitoring hałasu kolejowego

W 2022 roku w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska wykonane zostały pomiary **hałasu komunikacyjnego kolejowego** w jednym punkcie pomiarowym na terenie Mogilna. Analizą objęto oddziaływanie linii kolejowej nr 353 (Poznań Wsch. – Skandawa) na odcinku Gniezno – Janikowo. Stanowisko zlokalizowano przy ul. Kopernika 11 w Mogilnie, gdzie przeprowadzono całodobową rejestrację poziomu dźwięku.

Badania wykonano zgodnie z procedurą pomiarów poziomów ekspozycyjnych dźwięku w odniesieniu do pojedynczych zdarzeń akustycznych w oparciu o zapisy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem (Dz. U. Nr 140, poz. 824).

Tabela 9. Wyniki pomiarów hałasu kolejowego w 2022 roku w Mogilnie

Lp.	Nazwa linii	Miejscowość	Punkt pomiarowy, współrzędne	Równoważny poziom dźwięku L_{AeqD} 6 ⁰⁰ -22 ⁰⁰	Równoważny poziom dźwięku L_{AeqN} 22 ⁰⁰ -06 ⁰⁰	Przekroczenie [dB]	
						L_{AeqD}	L_{AeqN}
1	Linia kolejowa nr 353	Mogilno	ul. Kopernika 11 17.947917, 52.663444	62,8	63,5	1,8	7,5

Pomiary przeprowadzone w ramach monitoringu hałasu kolejowego wykazały przekroczenie wartości dopuszczalnych na analizowanym obszarze, w rejonie zabudowy mieszkaniowej przy ul. Kopernika w Mogilnie.

Poziom hałasu wyrażony wskaźnikiem L_{AeqD} dla pory dnia przekroczony został o 1,8 dB, natomiast wskaźnik L_{AeqN} dla pory nocy o 7,5 dB. W ciągu doby badany odcinek przebyło łącznie 81 pociągów, w tym 30 pociągów towarowych, co stanowi 37% ruchu kolejowego na tym odcinku linii.

4. STRATEGICZNE MAPY HAŁASU

Konieczność opracowania strategicznych map akustycznych miast wynika z ustawy Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. środowiska (Dz. U. z 2022 r., poz. 2556 t.j., z późn. zm.) oraz Dyrektywy 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady odnoszącej się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku. Według ww. ustawy strategiczna mapa hałasu - to mapa sporządzona do celów całościowej oceny narażenia na hałas z różnych źródeł na danym terenie albo do celów sporządzania ogólnych prognoz dla danego terenu. Strategiczne mapy hałasu sporządza się co 5 lat. W 2022 r. była to kolejna, czwarta edycja mapowania akustycznego (2009, 2012, 2017), której ustawowym terminem był 30 czerwca 2022 roku.

Strategiczne mapy hałasu stanowią podstawowe źródło danych wykorzystywanych do:

- 1) informowania społeczeństwa o zagrożeniach środowiska hałasem,
- 2) opracowania danych dla państwowego monitoringu środowiska,
- 3) tworzenia i aktualizacji programów ochrony środowiska przed hałasem,
- 4) planowania strategicznego,
- 5) planowania i zagospodarowania przestrzennego.

Zgodnie z art. 118 ust. 3 ww. ustawy strategiczne mapy hałasu są sporządzane przez zarządzających głównymi drogami (o rocznym ruchu powyżej 3 mln pojazdów), głównymi liniami kolejowymi (o rocznym ruchu powyżej 30 tys. pociągów) lub głównymi lotniskami (powyżej 50 tys. operacji - startów lub lądowań, z wyłączeniem operacji dokonywanych wyłącznie w celach szkoleniowych przy użyciu samolotów o masie startowej poniżej 5700 kg), oraz przez prezydentów miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy, w oparciu o dane dotyczące poprzedniego roku kalendarzowego oraz są niezwłocznie zamieszczane na ich stronach internetowych.

Strategiczne mapy hałasu dostępne są na stronie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Kujawsko-Pomorskiego pod adresem: <https://bip.kujawsko-pomorskie.pl/4407/srodowisko-programy-i-plany-programy-ochrony-srodowiska-przed-halaszem-i-strategiczne-mapy-halasu.html>.

Tabela 10. Wykaz zgromadzonych przez GIOŚ strategicznych map hałasu wykonanych w IV rundzie mapowania dla województwa kujawsko-pomorskiego

L.p.	Podmiot odpowiedzialny za realizację strategicznej mapy hałasu	Nazwa opracowania	Data wykonania
1	Miasto Bydgoszcz	Strategiczna mapa hałasu miasta Bydgoszczy ze stanem na 2021 r.	2022 r.
2	Miasto Toruń	Strategiczna mapa hałasu miasta Torunia	2022 r.
3	Miasto Włocławek	Strategiczna mapa hałasu dla miasta Włocławek	2022 r.

L.p.	Podmiot odpowiedzialny za realizację strategicznej mapy hałasu	Nazwa opracowania	Data wykonania
4	Intertoll Polska Sp. z o.o.	Strategiczna mapa hałasu koncesyjnego odcinka Autostrady A1, tj. od km 00 + 000 (węzeł Rusocin) do km 151 + 900 (węzeł Czerniewice)	2022 r.
5	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Bydgoszczy	Strategiczne mapy hałasu dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie w województwie kujawsko-pomorskim	2022 r.
6	Zarząd Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy	Strategiczne mapy hałasu obszarów położonych w otoczeniu dróg wojewódzkich na terenie województwa kujawsko-pomorskiego o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie, tj. 8 219 poj./dobę	2022 r.
7	Zarząd Dróg Powiatowych w Inowrocławiu	Strategiczne mapy hałasu dla dróg kategorii powiatowej na terenie Miasta Inowrocławia	2022 r.
8	Zarząd Dróg Miejskich w Grudziądzu	Strategiczna mapa hałasu dla dróg krajowych i wojewódzkich, o natężeniu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie, zlokalizowanych w granicach miasta Grudziądza	2022 r.

4.1. Strategiczna mapa hałasu miasta Bydgoszczy

W poniższych tabelach przedstawiono liczbę mieszkańców miasta Bydgoszczy ekspozowanych na hałas drogowy, kolejowy, tramwajowy i przemysłowy dla wskaźników L_{DWN} i L_N .

Tabela 11. Liczba osób narażonych na hałas drogowy w przedziałach poziomu L_{DWN} i L_N

Szacunkowa liczba osób narażona na hałas drogowy oceniany wskaźnikiem L_{DWN} [dB]				
55,0-59,9	60,0-64,9	65,0-69,9	70,0-74,9	≥ 75
62 300	39 000	19 300	6 300	1 600
Szacunkowa liczba osób narażona na hałas drogowy oceniany wskaźnikiem L_N [dB]				
50,0-54,9	55,0-59,9	60,0-64,9	65,0-69,9	≥ 70
20 500	10 700	4 400	1 200	100

Tabela 12. Liczba osób dotknięta szkodliwymi skutkami hałasu drogowego

Wskaźnik	Liczba osób dotkniętych szkodliwym skutkiem hałasu
NHA – znaczna uciążliwość hałasu	22 369
NHSD – znaczne zaburzenia snu	6 293
NIHD – choroba niedokrwienna serca	18

Tabela 13. Liczba osób narażonych na hałas kolejowy w przedziałach poziomu L_{DWN} i L_N

Szacunkowa liczba osób narażona na hałas kolejowy oceniany wskaźnikiem L_{DWN} [dB]				
55,0-59,9	60,0-64,9	65,0-69,9	70,0-74,9	≥ 75
3 600	900	100	0	0
Szacunkowa liczba osób narażona na hałas kolejowy oceniany wskaźnikiem L_N [dB]				
50,0-54,9	55,0-59,9	60,0-64,9	65,0-69,9	≥ 70
2 500	600	0	0	0

Tabela 14. Liczba osób dotknięta szkodliwymi skutkami hałasu kolejowego

Wskaźnik	Liczba osób dotkniętych szkodliwym skutkiem hałasu
NHA – znaczna uciążliwość hałasu	756
NHSD – znaczne zaburzenia snu	287

Tabela 15. Liczba osób narażonych na hałas tramwajowy w przedziałach poziomu L_{DWN} i L_N

Szacunkowa liczba osób narażona na hałas tramwajowy oceniany wskaźnikiem L_{DWN} [dB]				
55,0-59,9	60,0-64,9	65,0-69,9	70,0-74,9	≥ 75
3 400	1 400	800	100	0
Szacunkowa liczba osób narażona na hałas tramwajowy oceniany wskaźnikiem L_N [dB]				
50,0-54,9	55,0-59,9	60,0-64,9	65,0-69,9	≥ 70
1 400	1 100	200	0	0

Tabela 16. Liczba osób dotknięta szkodliwymi skutkami hałasu tramwajowego

Wskaźnik	Liczba osób dotkniętych szkodliwym skutkiem hałasu
NHA – znaczna uciążliwość hałasu	1035
NHSD – znaczne zaburzenia snu	309

Tabela 17. Liczba osób narażonych na hałas przemysłowy w przedziałach poziomu L_{DWN} i L_N

Szacunkowa liczba osób narażona na hałas przemysłowy oceniany wskaźnikiem L_{DWN} [dB]				
55,0-59,9	60,0-64,9	65,0-69,9	70,0-74,9	≥ 75
100	100	0	0	0
Szacunkowa liczba osób narażona na hałas przemysłowy oceniany wskaźnikiem L_N [dB]				
50,0-54,9	55,0-59,9	60,0-64,9	65,0-69,9	≥ 70
100	0	0	0	0

Tabela 18. Liczba osób dotknięta szkodliwymi skutkami hałasu przemysłowego

Wskaźnik	Liczba osób dotkniętych szkodliwym skutkiem hałasu
NHA – znaczna uciążliwość hałasu	0
NHSD – znaczne zaburzenia snu	0

Analiza trendów zmian stanu akustycznego miasta Bydgoszczy dokonana w oparciu o porównanie wyników mapowania w roku 2017 oraz 2022 wskazuje, że **hałas drogowy**, stanowi najbardziej uciążliwe ze wszystkich źródeł hałasu na terenie Bydgoszczy. Przegląd liczby mieszkańców narażonych na ponadnormatywne oddziaływanie hałasu drogowego na obszarze miasta Bydgoszczy, a także analiza powierzchni obszarów eksponowanych na hałas z poszczególnych przedziałów poziomu dźwięku wskazuje na wzrost wartości tych parametrów w stosunku do danych z 2017 r.

Wpływ na to może jednak mieć zmiana metodyki użytej do przeprowadzenia obliczeń zasięgów hałasu w przypadku obu opracowań, gdyż w przypadku analiz wykonanych dla liczby eksponowanych na hałas lokali mieszkalnych oraz liczby eksponowanych na hałas mieszkańców wykazano w większości przypadków spadek poszczególnych wartości w porównaniu z opracowaniem z 2017 r.

Narażenie na **hałas kolejowy** ma przede wszystkim charakter lokalny i posiada marginalne znaczenie w skali całego miasta Bydgoszczy. Porównanie wartości statystycznych uzyskanych w ramach Strategicznej mapy hałasu 2022 oraz Mapy Akustycznej 2017 wykazało również wzrost oddziaływania akustycznego pochodzącego od tego źródła.

Również w przypadku **hałasu tramwajowego**, porównanie danych uzyskanych w 2017 r. i 2022 r., wskazuje na zwiększenie narażenia na hałas przekraczający dopuszczalne normy oraz zwiększenie liczby terenów eksponowanych na hałas z poszczególnych przedziałów wartości wskaźników L_{DWN} i L_N . Jednocześnie, obserwowane jest zmniejszenie ekspozycji na hałas w przypadku liczby mieszkań oraz liczby mieszkańców. Tym niemniej, liczba wykazanych przekroczeń dopuszczalnych wartości hałasu w przypadku oddziaływania hałasu tramwajowego jest minimalna, zaś ogólna ekspozycja na hałas pochodzący od tego źródła jest mniejsza niż w przypadku hałasu kolejowego.

W przypadku **hałasu przemysłowego**, biorąc pod uwagę powierzchnię oraz liczbę mieszkańców eksponowanych na hałas z poszczególnych przedziałów wartości wskaźników L_{DWN} i L_N , obserwowany jest ogólny spadek oddziaływania od tego typu źródła na terenie miasta Bydgoszczy, a także utrzymanie na podobnym poziomie liczby eksponowanych na hałas mieszkań. Natomiast analiza ludności narażonej na hałas, wskazuje na wzrost na przestrzeni lat 2017-2022, za wyjątkiem przedziału przekroczeń 1 – 5 dB dla wskaźnika L_N . Oddziaływanie hałasu przemysłowego na terenie miasta Bydgoszczy posiada przede wszystkim charakter lokalny.

4.2. Strategiczna mapa hałasu miasta Torunia

W poniższych tabelach przedstawiono liczbę mieszkańców miasta Torunia eksponowanych na hałas drogowy, kolejowy, tramwajowy i przemysłowy dla wskaźników L_{DWN} i L_N .

Tabela 19. Liczba osób narażonych na hałas drogowy w przedziałach poziomu L_{DWN} i L_N

Szacunkowa liczba osób narażona na hałas drogowy oceniany wskaźnikiem L_{DWN} [dB]				
55,0-59,9	60,0-64,9	65,0-69,9	70,0-74,9	≥ 75
40 366	35 180	9 581	139	0
Szacunkowa liczba osób narażona na hałas drogowy oceniany wskaźnikiem L_N [dB]				
50,0-54,9	55,0-59,9	60,0-64,9	65,0-69,9	≥ 70
31 993	12 388	330	0	0

Tabela 20. Liczba osób narażonych na hałas kolejowy w przedziałach poziomu L_{DWN} i L_N

Szacunkowa liczba osób narażona na hałas kolejowy oceniany wskaźnikiem L_{DWN} [dB]				
55,0-59,9	60,0-64,9	65,0-69,9	70,0-74,9	≥ 75
3 829	1 064	258	13	0
Szacunkowa liczba osób narażona na hałas kolejowy oceniany wskaźnikiem L_N [dB]				
50,0-54,9	55,0-59,9	60,0-64,9	65,0-69,9	≥ 70
3 051	695	149	0	0

Tabela 21. Liczba osób narażonych na hałas tramwajowy w przedziałach poziomu L_{DWN} i L_N

Szacunkowa liczba osób narażona na hałas tramwajowy oceniany wskaźnikiem L_{DWN} [dB]				
55,0-59,9	60,0-64,9	65,0-69,9	70,0-74,9	≥ 75
8 531	1 962	253	0	0
Szacunkowa liczba osób narażona na hałas tramwajowy oceniany wskaźnikiem L_N [dB]				
50,0-54,9	55,0-59,9	60,0-64,9	65,0-69,9	≥ 70
4 108	350	0	0	0

Tabela 22. Liczba osób narażonych na hałas przemysłowy w przedziałach poziomu L_{DWN} i L_N

Szacunkowa liczba osób narażona na hałas przemysłowy oceniany wskaźnikiem L_{DWN} [dB]				
55,0-59,9	60,0-64,9	65,0-69,9	70,0-74,9	≥ 75
188	94	0	0	0
Szacunkowa liczba osób narażona na hałas przemysłowy oceniany wskaźnikiem L_N [dB]				
50,0-54,9	55,0-59,9	60,0-64,9	65,0-69,9	≥ 70
155	46	0	0	0

Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku na terenie Torunia, rejestruje się dla źródeł hałasu drogowego, kolejowego oraz przemysłowego. Odnotowywane przekroczenia zawierają się głównie w zakresie od 1 do 5 dB. Jednak w skali całego miasta, można traktować to jako zjawisko incydentalne. Świadczy o tym liczba osób narażonych na hałas przekraczający normy – 259 osób dla hałasu pochodzącego od dróg, 2 osoby dla hałasu pochodzącego od kolei oraz 135 dla hałasu pochodzącego od obiektów przemysłowych.

4.3. Strategiczna mapa hałasu dla miasta Włocławka

W poniższych tabelach przedstawiono liczbę mieszkańców miasta Włocławek eksponowanych na hałas drogowy, kolejowy i przemysłowy dla wskaźników L_{DWN} i L_N .

Tabela 23. Liczba osób narażonych na hałas drogowy w przedziałach poziomu L_{DWN} i L_N

Szacunkowa liczba osób narażona na hałas drogowy oceniany wskaźnikiem L_{DWN} [dB]				
55,0-59,9	60,0-64,9	65,0-69,9	70,0-74,9	≥ 75
10 900	8 500	2 400	300	0
Szacunkowa liczba osób narażona na hałas drogowy oceniany wskaźnikiem L_N [dB]				
50,0-54,9	55,0-59,9	60,0-64,9	65,0-69,9	≥ 70
9 800	3 000	500	0	0

Tabela 24. Liczba osób dotknięta szkodliwymi skutkami hałasu drogowego

Wskaźnik	Liczba osób dotkniętych szkodliwym skutkiem hałasu
NHA – znaczna uciążliwość hałasu	3 502
NHSD – znaczne zaburzenia snu	760
NIHD – choroba niedokrwienna serca	6

Tabela 25. Liczba osób narażonych na hałas kolejowy w przedziałach poziomu L_{DWN} i L_N

Szacunkowa liczba osób narażona na hałas kolejowy oceniany wskaźnikiem L_{DWN} [dB]				
55,0-59,9	60,0-64,9	65,0-69,9	70,0-74,9	≥ 75
1 700	400	0	0	0
Szacunkowa liczba osób narażona na hałas kolejowy oceniany wskaźnikiem L_N [dB]				
50,0-54,9	55,0-59,9	60,0-64,9	65,0-69,9	≥ 70
1 300	200	0	0	0

Tabela 26. Liczba osób dotknięta szkodliwymi skutkami hałasu kolejowego

Wskaźnik	Liczba osób dotkniętych szkodliwym skutkiem hałasu
NHA – znaczna uciążliwość hałasu	304
NHSD – znaczne zaburzenia snu	120
NIHD – choroba niedokrwienna serca	0

Tabela 27. Liczba osób narażonych na hałas przemysłowy w przedziałach poziomu L_{DWN} i L_N

Szacunkowa liczba osób narażona na hałas przemysłowy oceniany wskaźnikiem L_{DWN} [dB]				
55,0-59,9	60,0-64,9	65,0-69,9	70,0-74,9	≥ 75
0	0	0	0	0
Szacunkowa liczba osób narażona na hałas przemysłowy oceniany wskaźnikiem L_N [dB]				
50,0-54,9	55,0-59,9	60,0-64,9	65,0-69,9	≥ 70
0	0	0	0	0

Tabela 28. Liczba osób dotknięta szkodliwymi skutkami hałasu przemysłowego

Wskaźnik	Liczba osób dotkniętych szkodliwym skutkiem hałasu
NHA – znaczna uciążliwość hałasu	9
NHSD – znaczne zaburzenia snu	2
NIHD – choroba niedokrwienna serca	0

Głównym źródłem hałasu, kształtującym klimat akustyczny na terenie Włocławka jest hałas drogowy, który generuje największą liczbę przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu. Hałas pochodzenia kolejowego i przemysłowego nie stanowi źródła zagrożenia ponadnormatywnym poziomem hałasu na terenie Włocławka. Powierzchnia obszarów w na terenie Włocławka zagrożonych długookresowym hałasem drogowym (L_{DWN}), na których stan środowiska określa się jako „niedobry” stanowi 0,113 km², natomiast nie zarejestrowano obszarów dla stanu określanego jako „zły”. W strefie o „niedobrych” warunkach akustycznych znajduje się 100 lokali mieszkalnych, zamieszkałych przez około 200 mieszkańców. Powierzchnia obszarów najbardziej zagrożonych hałasem drogowym w porze nocy (L_N), na których stan środowiska określany jest jako „niedobry” wynosi 0,050 km², natomiast nie zidentyfikowano obszarów określanych jako „bardzo zły”. Na obszarze o „niedobrych” warunkach akustycznych znajduje się 100 lokali mieszkalnych, które zamieszkuje około 200 osób.

4.4. Strategiczna mapa hałasu koncesyjnego odcinka Autostrady A1, tj. od km 00 + 000 (węzeł Rusocin) do km 151 + 900 (węzeł Czerniewice)

W poniższych tabelach przedstawiono liczbę mieszkańców ekspozowanych na hałas drogowy dla wskaźników L_{DWN} i L_N , zamieszkujących obszary w rejonie przebiegu autostrady A1 w granicach województwa kujawsko-pomorskiego, obejmujące odcinki na terenie powiatów: świeckiego (gm.: Nowe, Warlubie, Dragacz, Jeżewo), grudziądzkiego (gm. Grudziądz), chełmińskiego (gm.: Stolno i Lisewo), wąbrzeskiego (gm. Płużnica), toruńskiego (gm.: Chełmża, Łysomice, Lubicz, Wielka Nieszawka), golubsko-dobrzyńskiego (gm. Kowalewo Pomorskie) oraz miasta Grudziądz.

Tabela 29. Liczba osób narażonych na hałas drogowy w przedziałach poziomu L_{DWN} i L_N

Szacunkowa liczba osób narażona na hałas drogowy oceniany wskaźnikiem L_{DWN} [dB]				
55,0-59,9	60,0-64,9	65,0-69,9	70,0-74,9	≥ 75
1 400	600	0	0	0
Szacunkowa liczba osób narażona na hałas drogowy oceniany wskaźnikiem L_N [dB]				
50,0-54,9	55,0-59,9	60,0-64,9	65,0-69,9	≥ 70
1 200	200	0	0	0

Wyniki „Strategicznej mapy hałasu koncesyjnego odcinka Autostrady A1, tj. od km 00 + 000 (węzeł Rusocin) do km 151 + 900 (węzeł Czerniewice)” z 2022 r. wskazują, że w analizowanych obszarach brak jest mieszkańców narażonych na oddziaływanie ponadnormatywnego poziomu dźwięku. W porównaniu z mapą akustyczną z 2017 r. odnotowano spadek o około 100 osób zagrożonych długookresowym hałasem drogowym (L_N), na których stan środowiska określa się jako „niedobry” (przekroczenie w zakresie 1-5 dB).

4.5. Strategiczne mapy hałasu dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie w województwie kujawsko-pomorskim

W poniższych tabelach przedstawiono liczbę mieszkańców ekspozowanych na hałas drogowy dla wskaźników L_{DWN} i L_N , zamieszkujących obszary w rejonie przebiegu 84 odcinków **dróg krajowych** w granicach województwa kujawsko-pomorskiego, tj.: autostrady A1, drogi ekspresowej S5 i S10, dróg krajowych nr 10, 15, 16, 25, 62, 67, 80 i 91. Sumaryczna długość dróg krajowych objętych analizą w granicach województwa wynosi 579.658 km. Opracowanie obejmuje odcinki na terenie następujących powiatów: aleksandrowskiego, brodnickiego, bydgoskiego, chełmińskiego, golubsko-dobrzyńskiego, inowrocławskiego, lipnowskiego, m. Bydgoszcz, m. Toruń, m. Grudziądz, mogileńskiego, nakielskiego, sępoleńskiego, świeckiego, toruńskiego, włocławskiego i żnińskiego.

Tabela 30. Liczba osób narażonych na hałas drogowy w przedziałach poziomu L_{DWN} i L_N

Szacunkowa liczba osób narażona na hałas drogowy oceniany wskaźnikiem L_{DWN} [dB]				
55,0-59,9	60,0-64,9	65,0-69,9	70,0-74,9	≥ 75
14 854	7 171	4 126	2 118	100
Szacunkowa liczba osób narażona na hałas drogowy oceniany wskaźnikiem L_N [dB]				
50,0-54,9	55,0-59,9	60,0-64,9	65,0-69,9	≥ 70
10 654	5 452	3 117	584	4

Tabela 31. Liczba osób dotknięta szkodliwymi skutkami hałasu drogowego

Wskaźnik	Liczba osób dotkniętych szkodliwym skutkiem hałasu
NHA – znaczna uciążliwość hałasu	4 917
NHSD – znaczne zaburzenia snu	1 357
NIHD – choroba niedokrwienna serca	7

Strategiczne mapy hałasu dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 mln pojazdów rocznie na terenie województwa kujawsko-pomorskiego wykonywane były do tej pory w latach 2012 oraz 2018. W 2007 r. opracowania te wykonane były tylko dla tych odcinków dróg, które charakteryzowały się natężeniem ruchu większym od 6 mln pojazdów rocznie. W każdej edycji analizy były wykonywane dla innych odcinków dróg z uwagi na zmiany natężenia ruchu występujące wraz z upływem czasu.

4.6. Strategiczne mapy hałasu obszarów położonych w otoczeniu dróg wojewódzkich na terenie województwa kujawsko-pomorskiego o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie, tj. 8 219 poj./dobę

W poniższych tabelach przedstawiono liczbę mieszkańców ekspozowanych na hałas drogowy dla wskaźników L_{DWN} i L_N , zamieszkujących obszary w rejonie przebiegu 19 odcinków **12 dróg wojewódzkich** w granicach województwa kujawsko-pomorskiego, tj.: nr 223, 237, 238, 240, 241, 251, 254, 266, 544, 551, 560 oraz 563. Sumaryczna długość dróg krajowych w granicach województwa objętych analizą wynosi 73.506 km. Opracowanie obejmuje odcinki na terenie następujących powiatów: aleksandrowskiego, brodnickiego, bydgoskiego, inowrocławskiego, mogileńskiego, nakielskiego, rypińskiego, świeckiego, toruńskiego, tucholskiego i znińskiego.

Tabela 32. Liczba osób narażonych na hałas drogowy w przedziałach poziomu L_{DWN} i L_N

Szacunkowa liczba osób narażona na hałas drogowy oceniany wskaźnikiem L_{DWN} [dB]				
55,0-59,9	60,0-64,9	65,0-69,9	70,0-74,9	≥ 75
4 130	3 273	3 216	986	3
Szacunkowa liczba osób narażona na hałas drogowy oceniany wskaźnikiem L_N [dB]				
50,0-54,9	55,0-59,9	60,0-64,9	65,0-69,9	≥ 70
3 387	3 028	2 206	74	0

Tabela 33. Liczba osób dotknięta szkodliwymi skutkami hałasu drogowego

Wskaźnik	Liczba osób dotkniętych szkodliwym skutkiem hałasu
NHA – znaczna uciążliwość hałasu	2 219
NHSD – znaczne zaburzenia snu	634
NIHD – choroba niedokrwienna serca	2

Strategiczne mapy hałasu dla dróg wojewódzkich o ruchu powyżej 3 mln pojazdów rocznie na terenie województwa kujawsko-pomorskiego wykonywane były do tej pory w latach 2014 oraz 2017. W każdej edycji, analizy były wykonywane dla innych odcinków dróg z uwagi na zmiany natężenia ruchu występujące wraz z upływem czasu.

W obszarach oddziaływania dróg wojewódzkich na terenie województwa kujawsko-pomorskiego, zagrożonych długookresowym hałasem drogowym w porze doby (L_{DWN}), na których stan środowiska określa się jako „niedobry” (przekroczenie w zakresie 1-5 dB) zamieszkuje 1100 osób, a zagrożonych długookresowym hałasem drogowym w porze nocy (L_N) 1400 osób.

4.7. Strategiczne mapy hałasu dla dróg kategorii powiatowej na terenie Miasta Inowrocławia

W poniższych tabelach przedstawiono liczbę mieszkańców ekspozowanych na hałas drogowy dla wskaźników L_{DWN} i L_N , zamieszkujących obszary w rejonie przebiegu 11 odcinków **dróg powiatowych** w granicach miasta Inowrocław, tj.: Al. M. Kopernika, Miechowicka, Niepodległości, Ratuszowa, M. Wierzbińskiego, Wojska Polskiego, Poznańska, Św. Ducha, S. Staszica, Dworcowa i A. Laubitza. Sumaryczna długość dróg powiatowych w granicach Inowrocławia objętych analizą wynosi 12,257 km.

Tabela 34. Liczba osób narażonych na hałas drogowy w przedziałach poziomu L_{DWN} i L_N

Szacunkowa liczba osób narażona na hałas drogowy oceniany wskaźnikiem L_{DWN} [dB]				
55,0-59,9	60,0-64,9	65,0-69,9	70,0-74,9	≥ 75
2 300	1 600	1 300	200	0
Szacunkowa liczba osób narażona na hałas drogowy oceniany wskaźnikiem L_N [dB]				
50,0-54,9	55,0-59,9	60,0-64,9	65,0-69,9	≥ 70
1 600	1 200	100	0	0

Tabela 35. Liczba osób dotknięta szkodliwymi skutkami hałasu drogowego

Wskaźnik	Liczba osób dotkniętych szkodliwym skutkiem hałasu
NHA – znaczna uciążliwość hałasu	926
NHSD – znaczne zaburzenia snu	185
NIHD – choroba niedokrwienna serca	15

W obszarach oddziaływania dróg powiatowych na terenie gminy Inowrocław, zagrożonych długookresowym hałasem drogowym w porze doby (L_{DWN}), na których stan środowiska określa się jako „niedobry” (przekroczenie w zakresie 1-5 dB) zamieszkuje ponad 500 osób, a zagrożonych długookresowym hałasem drogowym w porze nocy (L_N) około 100 osób.

4.8. Strategiczna mapa hałasu dla dróg krajowych i wojewódzkich, o natężeniu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie, zlokalizowanych w granicach miasta Grudziądz

W poniższych tabelach przedstawiono liczbę mieszkańców ekspozowanych na hałas drogowy dla wskaźników L_{DWN} i L_N , zamieszkujących obszary w rejonie przebiegu 5 odcinków (2 odcinki dróg wojewódzkich: 498, 534 oraz 3 odcinków dróg krajowych: 16, 55, 95) w granicach miasta Grudziądz. Sumaryczna długość dróg krajowych w granicach miasta Grudziądz objętych analizą wynosi 37,34 km.

Tabela 32. Liczba osób narażonych na hałas drogowy w przedziałach poziomu L_{DWN} i L_N

Szacunkowa liczba osób narażona na hałas drogowy oceniany wskaźnikiem L_{DWN} [dB]				
55,0-59,9	60,0-64,9	65,0-69,9	70,0-74,9	≥ 75
3 600	2 500	1 900	400	0
Szacunkowa liczba osób narażona na hałas drogowy oceniany wskaźnikiem L_N [dB]				
50,0-54,9	55,0-59,9	60,0-64,9	65,0-69,9	≥ 70
2 500	2 200	1 100	0	0

Tabela 33. Liczba osób dotknięta szkodliwymi skutkami hałasu drogowego

Wskaźnik	Liczba osób dotkniętych szkodliwym skutkiem hałasu
NHA – znaczna uciążliwość hałasu	1 498
NHSD – znaczne zaburzenia snu	396
NIHD – choroba niedokrwienna serca	3

W obszarach oddziaływania dróg krajowych i wojewódzkich na terenie miasta Grudziądz, zagrożonych długookresowym hałasem drogowym w porze doby (L_{DWN}), na których stan środowiska określa się jako „niedobry” (przekroczenie w zakresie 1-5 dB) zamieszkuje 900 osób, a zagrożonych długookresowym hałasem drogowym w porze nocy (L_N) około 1100 osób.

5. LOKALNA MAPA HAŁASU

Realizując obowiązek wykonania lokalnej mapy akustycznej Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Bydgoszczy opracował mapę hałasu miasta Chełmża.

Klimat akustyczny Chełmży oceniono na podstawie badań hałasu drogowego i modelowania akustycznego. Szczegółowe informacje o klimacie akustycznym obszaru, na którym stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych wartości poziomów hałasu w środowisku przedstawiono w tabeli 34.

Tabela 34. Liczba osób narażonych na hałas drogowy w przedziałach poziomu L_{DWN} i L_N

Szacunkowa liczba osób narażona na hałas drogowy oceniany wskaźnikiem L_{DWN} [dB]				
55,0-59,9	60,0-64,9	65,0-69,9	70,0-74,9	≥ 75
529	950	88	0	0
Szacunkowa liczba osób narażona na hałas drogowy oceniany wskaźnikiem L_N [dB]				
50,0-54,9	55,0-59,9	60,0-64,9	65,0-69,9	≥ 70
981	35	0	0	0

W 2022 r. w obszarze objętym analizą powierzchnia terenów zagrożonych ponadnormatywnym poziomem dźwięku, ocenianym wskaźnikiem L_{DWN} wyniosła 0,0213 km², tj. 0,27% całego obszaru Chełmży. Na zagrożonym terenie zidentyfikowano 24 lokale mieszkalne oraz 66 mieszkańców narażonych na przekroczenia wskaźnika L_{DWN} . Natomiast powierzchnia terenów zagrożonych ponadnormatywnym poziomem dźwięku, ocenianym wskaźnikiem L_N wyniosła 0,0009 km², tj. 0,01% całego obszaru Chełmży. Na zagrożonym terenie nie zidentyfikowano żadnych budynków mieszkalnych, budynków szkolnych, obiektów służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej.

Stan klimatu akustycznego miasta Chełmży w analizowanym obszarze drogi wojewódzkiej nr 551 (w ciągu ulic 3 Maja, Mickiewicza i Bydgoskiej) oraz obszarze drogi powiatowej nr 2019C (w ciągu ulicy Wyszyńskiego), uznać należy za niedobry.

Analiza wyników badań z lat poprzednich, prowadzonych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, wskazuje na ustabilizowanie rejestrowanego poziomu hałasu komunikacyjnego.

W kolejnych cyklach PMŚ prowadzonych na terenie województwa kujawsko-pomorskiego planuje się dalsze prowadzenie badań monitoringowych w analizowanym obszarze Chełmży.

Niniejsze opracowanie może być wykorzystane do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem. Trzeba przy tym podkreślić, że mapa została wykonana metodą uproszczoną w oparciu o „Wytyczne do sporządzania map akustycznych, 2016” opracowane na zamówienie Głównego Inspektora Ochrony Środowiska w Instytucie Ochrony Środowiska – PIB, Zakład Akustyki Środowiska. Z tego względu w sytuacjach wymagających większej szczegółowości należy przeprowadzić dodatkowe badania.

6. POMIARY HAŁASU DROGOWEGO – realizowane przez zarządców dróg

6.1. Pomiary w ramach analiz porealizacyjnych

W 2022 roku w województwie kujawsko-pomorskim w ramach **analiz porealizacyjnych** wykonano pomiary wzdłuż odcinków drogi wojewódzkiej nr 240 (Tuchola – Świecie) oraz w Bydgoszczy (wzdłuż ul. Grunwaldzkiej), która stanowi miejski odcinek drogi krajowej nr 80 w zachodniej części miasta.

Pomiary wykonano w 11 punktach badawczych w ciągu drogi wojewódzkiej nr 240 oraz w 7 punktach w ciągu ul. Grunwaldzkiej w Bydgoszczy.

Wyniki pomiarów na przedstawiono w tabeli nr 35.

Tabela 35. Wyniki pomiarów hałasu drogowego w ramach analiz porealizacyjnych w 2022 r. na terenie województwa kujawsko-pomorskiego

Numer drogi	Miejscowość	Punkt pomiarowy, współrzędne	Równoważny poziom dźwięku L_{AeqD} 6 ⁰⁰ -22 ⁰⁰	Równoważny poziom dźwięku L_{AeqN} 22 ⁰⁰ -06 ⁰⁰	Przekroczenie [dB]	
					L_{AeqD}	L_{AeqN}
240	Tuchola	ul. Cegielniana 20 E:17.875158 N:53.584231	66,6	61,2	*	*
240	Tuchola	ul. Cegielniana 10A E:17.873342 N:53.582703	62,5	57,2	1,5	1,2
240	Tuchola	ul. Świecka 87 E:17.872278 N:53.580975	60,9	55,8	-	-
240	Tuchola	ul. Świecka 90A E:17.874350 N:53.579569	62,0	56,6	1,0	0,6
240	Tuchola	ul. Świecka 107 E:17.896606 N:53.565617	66,7	61,8	1,7	5,8
240	Płazowo	Płazowo 2D E:17.940964 N:53.535236	56,5	50,6	-	-
240	Płazowo	Płazowo 26 E: 17.947603 N:53.526625	56,9	51,4	-	-
240	Szumiąca	Szumiąca 2 E:17.952433 N:53.519214	63,3	58,8	2,3	2,8
240	Bysław	Bysław 62 E:17.976228 N:53.507906	59,3	55,1	-	-
240	Polski Konopat	Polski Konopat 11C E:18.350603 N:53.418614	60,0	55,8	-	-
240	Świecie	ul. Polna 3E E:18.357417 N:53.416606	60,2	55,4	-	-
80	Bydgoszcz	ul. Dzieciołowa 65 E:17.908858 N:53.151000	60,4	54,8	-	-
80	Bydgoszcz	ul. Grunwaldzka 279 E:17.911553 N:53.149836	68,7	62,2	3,7	6,2
80	Bydgoszcz	ul. Grunwaldzka 228 E:17.918361 N:53.148361	62,8	55,8	-	-
80	Bydgoszcz	ul. Wyrzyńska 2 E:17.950556 N:53.139611	63,1	56,4	-	0,4
80	Bydgoszcz	ul. Grunwaldzka 225 E:17.951333 N:53.138639	68,7	62,5	3,7	6,5
80	Bydgoszcz	ul. Grunwaldzka 190 E:17.952972 N:53.138639	59,0	52,6	-	-
80	Bydgoszcz	ul. Grunwaldzka 193 E:17.959278 N:53.136639	71,8	66,5	6,8	10,5

Kolorem czerwonym zaznaczono przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku

* Punkt pomiarowy zlokalizowano na terenie, gdzie nie obowiązują dopuszczalne poziomy hałasu, określone zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Analiza wyników pomiarów hałasu drogowego, wykonanych w ramach analiz porealizacyjnych w 2022 r. w województwie kujawsko-pomorskim, wykazała występowanie przekroczeń wartości dopuszczalnych hałasu w trzech punktach na terenie Tucholi oraz w m. Szumiąca, a także na czterech stanowiskach w Bydgoszczy. Największe przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu zarejestrowano przy ul. Grunwaldzkiej 193 w Bydgoszczy (6,8 dB w porze dnia i 10,5 dB w porze nocy).

6.2. Pomiary okresowe

W 2022 r. zrealizowano w oparciu o art. 175 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 r., poz. 1219, z późn. zm.) obowiązek wykonania okresowych pomiarów hałasu wprowadzanego do środowiska w związku z eksploatacją dróg.

W województwie kujawsko-pomorskim pomiary okresowe wykonano wzdłuż autostrady A1 na długości trasy od Torunia w kierunku węzła Kopytkowo do m. Gajewo w powiecie świeckim. Jest to fragment arterii przebiegający od środkowej do północnej części województwa, do granicy z województwem pomorskim. Pomiary wykonane zostały na 35 stanowiskach badawczych.

Tabela 36. Zestawienie wyników pomiarów hałasu drogowego pochodzącego od dróg krajowych i autostrad na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego w 2022 r.

Nazwa punktu pomiarowego	Nazwa obiektu emitującego hałas	Współrzędne geograficzne punktu pomiarowego		Powiat	Miejscowość	Wartość równoważnego poziomu dźwięku [dB]		Natężenie ruchu pojazdów	
		Szerokość geograficzna	Długość geograficzna			L _{AeqD}	L _{AeqN}	ogółem [poj./dobę]	% udział pojazdów ciężkich
Punkty pomiarowe zlokalizowane przy autostradzie									
P12*	A1	53°37'32.1"	18°38'17.9"	świecki	Gajewo	72,5	69,0	25028	24
P13	A1	53°35'08.1"	18°36'35.0"	świecki	Warlubie	75,8	70,9	25262	23
P14	A1	53°33'06.8"	18°36'45.8"	świecki	Rulewo	70,1	65,1	25262	23
P15	A1	53°24'54.9"	18°41'16.1"	grudziądzki	Sztynwag	73,0	69,4	21688	21
P16	A1	53°22'49.8"	18°41'18.1"	chełmiński	Kłęczkowo	74,9	70,9	22454	22
P17	A1	53°18'00.1"	18°42'26.4"	chełmiński	Lisewo	75,3	72,4	22454	22
P18	A1	53°14'21.6"	18°43'29.2"	toruński	Świętosław	74,5	69,8	22685	22
P19	A1	53°07'36.7"	18°44'20.3"	toruński	Kamionki M.	73,1	68,5	22685	22
P20	A1	53°04'44.2"	18°45'07.4"	toruński	Rogowo	74,0	70,3	25850	24
P21	A1	53°03'18.3"	18°44'38.9"	toruński	Grębocin	75,8	71,3	22685	22
P22	A1	52°59'19.9"	18°44'09.9"	toruński	Złotoria	73,9	69,9	22686	22
P23*	A1	52°58'58.7"	18°43'58.1"	toruński	Złotoria	72,5	68,0	22686	22
Punkty pomiarowe zlokalizowane przy zabudowie									
P31	A1	53°39'27.1"	18°38'10.6"	świecki	Gajewo	62,6	57,4	17380	33
P32	A1	53°37'31.8"	18°38'23.9"	świecki	Zawada	51,2	47,3	17380	33
P33	A1	53°37'24.8"	18°38'20.6"	świecki	Zawada	57,2	54,0	17380	33
P34	A1	53°36'48.7"	18°37'44.4"	świecki	Warlubie	60,1	57,7	26936	28
P35	A1	53°36'37.3"	18°37'33.8"	świecki	Płochcinek	61,4	59,0	26936	28

Nazwa punktu pomiarowego	Nazwa obiektu emitującego hałas	Współrzędne geograficzne punktu pomiarowego		Powiat	Miejscowość	Wartość równoważnego poziomu dźwięku [dB]		Natężenie ruchu pojazdów	
		Szerokość geograficzna	Długość geograficzna			L _{AeqD}	L _{AeqN}	ogółem [poj./dobę]	% udział pojazdów ciężkich
P36	A1	53°36'31.8"	18°37'41.7"	świecki	Warlubie	61,7	57,4	26468	28
P37	A1	53°36'21.5"	18°37' 5.5"	świecki	Warlubie	60,4	54,9	26468	28
P38	A1	53°34'47.8"	18°36'19.1"	świecki	Bąkowo	53,6	50,2	23884	39
P39	A1	53°34'41.5"	18°36'26.4"	świecki	Bąkowo	60,1	54,3	26699	33
P40	A1	53°24'41.4"	18°41'21.2"	grudziądzki	Sztynwag	53,5	48,7	27461	32
P41	A1	53°24'16.6"	18°41'10.7"	grudziądzki	Sztynwag	55,0	51,9	19748	32
P42	A1	53°23'53.2"	18°41'13.1"	grudziądzki	Ruda	57,4	55,1	18239	35
P43	A1	53°14'03.7"	18°43'42.5"	toruński	Szerokopas	55,3	52,0	18916	37
P44	A1	53°08'14.1"	18°44'31.6"	toruński	Kamionki M.	51,4	49,8	18916	37
P45	A1	53°06'03.0"	18°44'48.5"	toruński	Turzno	53,9	48,6	19080	37
P46	A1	53°04'58.8"	18°45'08.9"	toruński	Rogowo	54,7	52,4	18994	37
P47	A1	53°01'41.2"	18°43'51.6"	toruński	Lubicz Dolny	60,3	55,1	20362	39
P48	A1	53°01'13.1"	18°44'12.2"	toruński	Lubicz Dolny	49,0	45,9	20362	39
P49	A1	53°01'00.1"	18°44'05.5"	toruński	Lubicz Dolny	57,1	55,7	27403	33
P50	A1	53°00'57.4"	18°44'02.8"	toruński	Lubicz Dolny	57,5	55,3	27403	33
P51	A1	52°59'02.4"	18°43'51.6"	toruński	Złotoria	56,4	53,4	22079	38
P52	A1	52°58'57.3"	18°44'05.3"	toruński	Kopanino	61,7	58,7	22079	38
P53	A1	52°58'14.9"	18°41'03.8"	m. Toruń	Toruń	61,0	57,4	22238	38

Kolorem czerwonym zaznaczono przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku

*usytuowane przy autostradzie w celu oceny źródła hałasu

7. HAŁAS PRZEMYSŁOWY

Z analizy danych pozyskanych od WIOŚ w Bydgoszczy oraz zgromadzonych w bazie EHALAS, w zakresie kontroli hałasu instalacyjnego wynika, że w 2022 r. na terenie województwa kujawsko-pomorskiego, inspekcji poddano 121 zakładów (52 zakłady w ramach kontroli z wyjazdem w teren oraz 66 zakładów na podstawie analizy dokumentacji automonitoringowej). Ponad 20% kontroli związanych z wyjazdem w teren było wynikiem interwencji mieszkańców skarżących się na uciążliwości akustyczne jednostek i podmiotów gospodarczych.

Na podstawie kontroli z wyjazdem w teren w 8 zakładach stwierdzono naruszenia dopuszczalnych norm. Natomiast wyniki okresowych pomiarów wielkości emisji hałasu do środowiska, wykonanych w trybie art. 147 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska, przez prowadzących instalację lub użytkowników urządzenia i przekazanych do WIOŚ w 2022 r. wykazały 2 przypadki przekroczenia wartości dopuszczalnych hałasu.

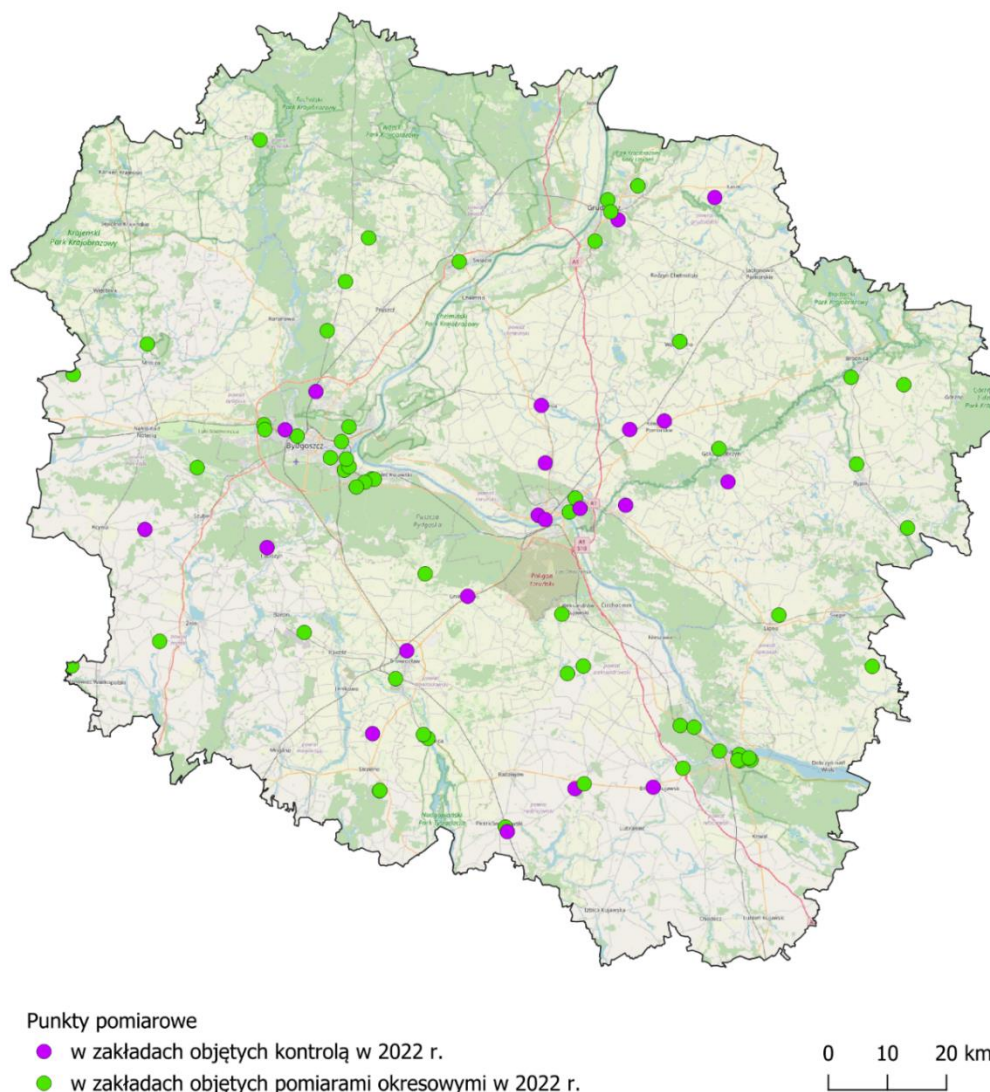
W 2022 r. do obowiązujących norm dostosowały się 3 podmioty gospodarcze, u których stwierdzono przekroczenia, natomiast w 4 zakładach realizowane są inwestycje związane z ograniczeniem emisji hałasu do środowiska.

Najczęściej rejestrowano przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu w porze nocy w 2022 r. z przedziału 5–10 dB, które stanowiły ponad 38% ogólnie rejestrowanych naruszeń. Natomiast dla poszczególnych zakresów poziomu hałasu udział stwierdzonych przypadków przekroczeń łącznie w porze dnia i nocy wynosił: w przedziale 0,1-1 dB – 15%, 1-5 dB – 23%, 5-10 dB – 46% 10-15 dB – 8% 15-20 dB – 8% ogólnej liczby naruszeń.

Regularne kontrole zakładów prowadzone przez inspekcje ochrony środowiska, powodują stopniowe eliminowanie problemu nadmiernej emisji hałasu z branży przemysłowej, jak i usługowo-rozrywkowej w województwie. Nakładane na podmioty i jednostki gospodarcze sankcje karne oraz wyznaczane zalecenia pokontrolne skutecznie motywują zakłady do wdrażania procesów osiągnięcia komfortu akustycznego.

Tabela 37. Liczba zakładów zewidencjonowanych w bazie EHALAS ze względu na cel pomiarów

Cel pomiarów	2022 r.
Pomiary w trybie art.147 ust.1 Poś (pomiary okresowe)	66
Pomiar wykonywany w ramach kontroli prowadzonej przez WIOŚ	52



Ryc. 5. Lokalizacja zakładów objętych pomiarami hałasu przemysłowego w 2022 roku (źródło baza EHALAS)
©RWMS Bydgoszcz 2023

Tabela 38. Zestawienie zakładów z przekroczeniami dopuszczalnego poziomu hałasu w 2022 roku w województwie kujawsko-pomorskim (źródło: WIOŚ)

L.p.	Nazwa zakładu	Miejscowość	Powiat	Przekroczenie wartości dopuszczalnej [dB]	
				L_{AeqD} [dzień]	L_{AeqN} [noc]
1	Bonduelle Polska S.A., Zakład Produkcyjny w Gniewkowie	Gniewkowo	inowrocławski	0,6	6,5
2	Partners Sp. z o.o., Sp. K.	Łabiszyn	żniński	5,6	9,1
3	De Heus Sp. z o.o., Elewator Zalesie	Zalesie	nakielski	4,0	12,6

L.p.	Nazwa zakładu	Miejscowość	Powiat	Przekroczenie wartości dopuszczalnej [dB]	
				L _{AeqD} [dzień]	L _{AeqN} [noc]
4	Pomorskie Przedsiębiorstwo Mechaniczno-Torowe Sp. z o.o., Baza nawierzchniowa w Maksymilianowie	Maksymilianowo	bydgoski	16,4	-
5	Bella Sp. z o.o.	Toruń	m. Toruń	-	3,4
6	Conkret Z.R. Trejderowscy Sp. J	Wielkie Rychnowo	golubsko-dobrzyński	-	5,2
7	Nordzucker Polska S.A.	Chełmża	toruński	-	6,1
8	For Nature Solutions	Ostaszewo	toruński	-	5,3
Badania automonitoringowe – pomiary okresowe					
1	Bunge Polska Sp. z o.o.	Kruszwica	inowrocławski	-	0,6
2	Agril Sp. z o.o.	Włocławek	m. Włocławek	-	2,8

8. PODSUMOWANIE

W 2022 r. w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska wykonane zostały pomiary hałasu komunikacyjnego drogowego w Mogilnie, Świeciu oraz Chełmży. Kontynuowano także całoroczne pomiary na stałych stacjach badawczych, tj.: w Bydgoszczy przy Placu Poznańskim, w Toruniu na stacji „Kaszownik”, we Włocławku na stacji „Okrzei” oraz w Grudziądzu przy ul. Piłsudskiego.

Wyniki prowadzonych badań hałasu drogowego w 2022 roku wykazały występowanie przekroczeń dopuszczalnego poziom dźwięku dla poszczególnych typów terenu w większości monitorowanych punktów pomiarowych. Naruszenie komfortu akustycznego obserwuje się wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych w centralnych częściach miast, a w szczególności wzdłuż ulic o zwartej zabudowie wielorodzinnej lub jednorodzinnej, którymi przebiegają drogi krajowe lub wojewódzkie.

Spośród miejscowości objętych badaniami w 2022 roku, przekroczenia rejestrowano głównie w punktach na terenie Chełmży, w ciągu drogi wojewódzkiej nr 551 przebiegającej ulicami ul. 3 Maja, Mickiewicza i Bydgoską. Na terenie tej miejscowości w monitorowanych obszarach poziom hałasu znacznie przekraczający wartość uznawaną za komfort akustyczny (50 dB) odnotowywany jest również w porze nocy.

Na stacjach rejestrujących całoroczny poziom hałasu przekroczenia norm długookresowego poziomu dźwięku wystąpiły tylko w Grudziądzu.

Kontrole prowadzone przez WIOŚ w Bydgoszczy wykazały występowanie przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku zarówno w porze dnia, jak i nocy. 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.

Zarówno strategiczne, jak i lokalna mapa hałasu potwierdzają, że z uwagi na obszar oddziaływania najbardziej powszechną uciążliwość stanowi hałas generowany przez ruch drogowy. Naruszenie komfortu akustycznego występuje na terenach wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych zwłaszcza w obrębie miast, przez które przebiegają drogi krajowe lub wojewódzkie. Duże nasilenie ruchu, szczególnie z udziałem transportu ciężarowego oraz bliskość i zagęszczenie zabudowy mieszkaniowej powoduje, że największa liczba osób narażona jest na ponadnormatywny hałas właśnie w miastach, zwłaszcza w ich centralnych rejonach.