

Stan klimatu akustycznego w Polsce w roku 2014

Wykonano na podstawie umowy nr 757/2014/Wn-50/MN-PO/D z dnia 07.11.2014 r. na realizację zadania pjb pt. „Wykonanie oceny stanu klimatu akustycznego środowiska w skali kraju wraz z nadzorem metodycznym nad systemem monitoringu hałasu w latach 2015-2017”



Biblioteka Monitoringu Środowiska 2015

Wykonawca:



INSTYTUT OCHRONY ŚRODOWISKA – PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY
INSTITUTE OF ENVIRONMENTAL PROTECTION – NATIONAL RESEARCH INSTITUTE

ZAKŁAD AKUSTYKI
ŚRODOWISKA
ENVIRONMENTAL
ACOUSTICS DIVISION
Akredytacja PCA w
zakresie pomiarów
hałasu w środowisku
(szczegóły zakresu:
www.ios.edu.pl)



AB 338

Skład autorski:

- Radosław Kucharski (kierownik tematu)
- Marek Kraszewski
- Zbigniew Szymański
- Anna Taras

Nadzór merytoryczny:

- Ewa Zrałek
- Margareta Sokołowska

Spis treści

1. Wprowadzenie	4
2. Wielkości opisujące stan akustyczny środowiska	6
2.1 Definicje pojęć	6
2.2 Wskaźniki	6
2.3 Podstawy prawne oceny stanu klimatu akustycznego	10
3. Charakterystyka systemu zbierania danych dotyczących hałasu w środowisku	18
4. Badania hałasu w roku 2014	19
4.1. Badania hałasu przemysłowego w roku 2014.....	19
4.2. Badania hałasu drogowego w roku 2014	27
4.2.2. Długookresowe pomiary hałasu drogowego w roku 2014.....	54
4.3. Wyniki badań hałasu szynowego w roku 2014	63
4.5 Wyniki badań hałasu lotniczego w roku 2014.....	66
5. Trendy zmian	73
5.1. Hałas przemysłowy.....	73
5.2. Hałas drogowy	77
6. Podsumowanie	79

1.WPROWADZENIE

Niniejsze opracowanie zawiera podsumowanie wyników pomiarów hałasu w Polsce za rok 2014 przygotowane na podstawie wyników pomiarów wpisanych do bazy Ehalas. .

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r. poz. 1232 z późn. zm.) zwana dalej Poś definiuje państwowy monitoring środowiska jako źródło informacji o środowisku (art. 25, ust. 1.) Zgodnie z art. 25 ust. 2. i 3. ustawy Poś państwowy monitoring środowiska stanowi system pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania informacji o środowisku. Celem państwowego monitoringu środowiska jest wspomaganie działań na rzecz ochrony środowiska poprzez systematyczne informowanie organów administracji i społeczeństwa o:

- jakości elementów środowiska, dotrzymywaniu standardów jakości środowiska ustalonych przepisami, a także o strefach występowania przekroczeń tych standardów,
- występujących zmianach jakości elementów środowiska oraz przyczynach tych zmian.

Hałas w środowisku można podzielić na przemysłowy i komunikacyjny. Hałas komunikacyjny dodatkowo jest dzielony na drogowy, lotniczy i szynowy.

Według art. 117 ust. 1 ustawy Poś, oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska na podstawie wyników pomiarów poziomów hałasu określonych wskaźnikami hałasu L_{DWN} i L_N , z uwzględnieniem pozostałych danych, w szczególności demograficznych oraz dotyczących sposobu zagospodarowania i użytkowania terenu.

Zgodnie z programem PMŚ na lata 2013 – 2015 w odniesieniu do obszarów, na których obowiązkowe mapy akustyczne nie były wykonywane, wojewódzkie inspektoraty ochrony środowiska (wioś) miały realizować obligatoryjnie badania hałasu drogowego i hałasu przemysłowego. Badania te mogły zostać rozszerzone o badania innego rodzaju hałasu tj. kolejowego lub lotniczego (w miarę potrzeb i możliwości organizacyjno-technicznych).

Dla **hałasu przemysłowego** wyznaczanymi wskaźnikami były poziomy $L_{Aeq D}$ oraz $L_{Aeq N}$, których wartości są wykorzystywane do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska.

Odmienne prowadzono oceny **hałasu drogowego** (ulicznego). Wielkościami bezpośrednio mierzonymi były w tym przypadku poziomy $L_{Aeq D}$ oraz $L_{Aeq N}$ oraz L_T (metoda próbkowania) lub poziomy ekspozycyjne L_{AE} i poziom statystyczny L_{A95} (jeśli to niezbędne). Ponadto w wybranych punktach określano wartości **poziomów długookresowych** L_{DWN} oraz L_N .

Ustalono w programach PMŚ, że w ramach badań hałasu drogowego pomiary hałasu należało prowadzić corocznie w co najmniej 10 punktach pomiarowych (wliczając w to punkty badań długookresowych). Badania poziomów długookresowych (poziom L_{DWN}

oraz L_N , które służą do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony środowiska przed hałasem) należało wykonać przynajmniej¹:

- w 1 punkcie - na terenach województw, na których działa wojewódzki inspektorat ochrony środowiska z nie więcej niż 1 delegaturą,
- w 2 punktach - na terenie pozostałych województw (z 2 lub większą liczbą delegatur).

Dodatkowo niektóre inspektoraty wykonują pomiary hałasu kolejowego, lotniczego oraz kolejowego.

Do oceny klimatu akustycznego na terenie Polski w roku 2014, oprócz pomiarów wykonywanych przez wojewódzkie inspektoraty ochrony środowiska wykorzystano również pomiary:

- hałasu drogowego, kolejowego i lotniczego wykonane przez IOŚ – PIB,
- wykonane przez prowadzących instalację oraz użytkowników urządzeń na podstawie art. 147 Poś, przekazane wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska na podstawie art. 149 Poś
- a także wykonywane przez zarządzających drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem na podstawie art.175 Poś, przekazane na podstawie art. 177 Poś wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska.

W publikacji tej oparto się nie tylko na pomiarach hałasu wykonywanych bezpośrednio w środowisku, ale również na analizach obliczeniowych rozprzestrzeniania się hałasu drogowego dla wybranych odcinków dróg.

¹ Program minimum

2. WIELKOŚCI OPISUJĄCE STAN AKUSTYCZNY ŚRODOWISKA

2.1 Definicje pojęć

Poniżej przedstawiono definicje pojęć związanych z ochroną przed hałasem, występujących w niniejszym raporcie. Definicje te pojawiały się we wcześniejszych raportach, jednakże aby treść była czytelna przedstawione są również w tej publikacji.

1) Środowisko:

Zgodnie z Poś - środowiskiem nazywamy ogół elementów przyrodniczych, w tym także przekształconych w wyniku działalności człowieka, a w szczególności powierzchni ziemi, kopaliny, wody, powietrze, krajobraz, klimat oraz pozostałe elementy różnorodności biologicznej, a także wzajemne oddziaływanie pomiędzy tymi elementami.

2) Hałas:

Zgodnie z Poś - hałasem nazywamy dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16000 Hz.

W zależności od pochodzenia hałasu środowiskowego (źródła) dokonuje się jego podziału na następujące, podstawowe kategorie:

- hałas komunikacyjny, a w tym:
 - drogowy (uliczny),
 - lotniczy,
 - kolejowy,
- hałas przemysłowy.

Uwaga: Należy zauważyć, że Dyrektywa 2002/49/WE pojęcie hałasu traktuje szerzej. W definicji zamieszczonej w tej dyrektywie zapisano m.in., że:

"hałas w środowisku" oznacza niepożądane lub szkodliwe dźwięki powodowane przez działalność człowieka na wolnym powietrzu, w tym hałas emitowany przez środki transportu, ruch drogowy, ruch kolejowy, ruch samolotowy, oraz hałas pochodzący z obszarów działalności przemysłowej

2.2 Wskaźniki

Spośród wielu powszechnie stosowanych do oceny warunków akustycznych środowiska wielkości i wskaźników wybrano i zaprezentowano tylko kilka, które mogą być odniesione do ocen zawartych w niniejszym raporcie. W pewnych przypadkach, oznaczanych w tekście, mogły znaleźć one zastosowanie wymienione wielkości w formie zmodyfikowanej w stosunku do definicji źródłowej. Wynikało to zawsze z potrzeb największej komunikatywności prezentacji.

1) Poziom dźwięku A, w decybelach (dB):

Wartość poziomu ciśnienia akustycznego, skorygowanego według krzywej korekcji A, wyznaczany zgodnie z Polską Normą ze wzoru (wg PN-ISO 1996-1):

$$L_{pA} = 10 \log \frac{p_A^2}{p_0^2} \text{ dB} \quad (2.1)$$

gdzie:

p_A - wartość skuteczna ciśnienia akustycznego, skorygowanego według charakterystyki częstotliwościowej A, w paskalach,

p_0 - ciśnienie akustyczne odniesienia ($2 \cdot 10^{-5}$ Pa).

Uwagi:

1. Poziom dźwięku A jest często oznaczany skrótowo jako L_A , dB.

2. W tekście raportu nie używa się bezpośrednio wielkości poziomu ciśnienia akustycznego A. Jednak jest to podstawowa, wyjściowa wielkość do wyznaczania różnych, bardziej złożonych wskaźników (jak np. poziom równoważny) i dlatego została jej definicja tutaj przytoczona.

2) Równoważny poziom hałasu (równoważny poziom dźwięku A):

Według ustawy Poś przez poziom równoważny rozumie się wartość poziomu ciśnienia akustycznego ciągłego ustalonego dźwięku, skorygowanego według charakterystyki częstotliwościowej A, która w określonym przedziale czasu odniesienia jest równa średniemu kwadratowi ciśnienia akustycznego analizowanego dźwięku o zmiennym poziomie w czasie, równoważny poziom hałasu wyznacza się zgodnie z Polską Normą, PN-ISO 1996-1:

$$L_{Aeq,T} = 10 \log \left[\frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} \frac{p_A^2}{p_0^2} dt \right] \text{ dB} \quad (2.2)$$

gdzie:

$L_{Aeq,T}$ - równoważny poziom dźwięku A w decybelach, wyznaczony dla przedziału czasu odniesienia T (inaczej: od t_1 do t_2), dB

p_0 - ciśnienie akustyczne odniesienia ($2 \cdot 10^{-5}$ Pa),

p_A - chwilowa wartość ciśnienia akustycznego A, mierzonego sygnału akustycznego, Pa.

Należy zauważyć, że:

1) Poziom równoważny jest podstawowym wskaźnikiem (parametrem) liczbowego opisu klimatu akustycznego.

2) Uwzględniając zależność poziomu dźwięku od kwadratu ciśnienia akustycznego, wzór (2.2) można zapisać:

$$L_{Aeq,T} = 10 \log \left[\frac{1}{T} \int_0^T 10^{0.1L_A(t)} dt \right] \text{ dB} \quad (2.3)$$

gdzie:

$L_A(t)$ - poziom dźwięku A, dB.

3) Wskaźniki krótkookresowe

Wskaźniki hałasu mające zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby są to:

- $L_{Aeq,D}$ – równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6⁰⁰ do godz. 22⁰⁰),
- $L_{Aeq,N}$ – równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22⁰⁰ do godz. 6⁰⁰).

4) Wskaźniki długookresowe

Wskaźniki długookresowe mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem, są to:

L_{DWN} – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6.00 do godz. 18.00), pory wieczoru (rozumianej jako przedział czasu od godz. 18.00 do godz. 22.00) oraz pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00),

L_N – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku (rozumianych jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00),

Uwaga: Poziomy hałasu odnoszące się do różnych przedziałów czasu są różnymi wielkościami. Oceny akustyczne wykonane w oparciu o wskaźniki krótkookresowe na ogół nie są porównywalne z ocenami sporządzonymi w oparciu o wskaźniki długookresowe.

5) Przekroczenie dopuszczalnego poziomu dźwięku:

Wskaźnik ten jest definiowany zależnością:

$$L_{AN} = L_{Aeq,T}/L_{DWN}/L_N - L_{dop} \quad (2.4)$$

gdzie:

$L_{Aeq,T}$ - równoważny poziom dźwięku A czasie odniesienia T, dB,

L_{dop} - dopuszczalny poziom hałasu (długookresowy lub w odniesieniu do jednej doby), dB.

Na ogół wskaźnik ten nie jest wyrażany jedną liczbą. Najczęściej podaje się rozkład naruszenia klimatu akustycznego w poszczególnych klasach poziomów dźwięku, których szerokość zwyczajowo ustala się w większości przypadków na 5 dB. Przekroczenie dopuszczalnego poziomu dźwięku dotyczy zarówno poziomów krótkookresowych jak i długookresowych.

6) Teren zagrożony hałasem:

Według ustawy Poś przez teren zagrożony hałasem rozumie się teren, na którym przekroczone są dopuszczalne poziomy dźwięku wyrażone wskaźnikami L_N i L_{DWN} .

7) Zasięg hałasu:

Odległość od źródła, dla której poziom dźwięku emitowanego z tego źródła ma wartość równą określonemu poziomowi.

8) Emisja hałasu

Według ustawy Poś emisje są to m.in. energie czyli ciepło, hałas, pola elektromagnetyczne wprowadzone w wyniku działalności człowieka (bezpośrednio lub pośrednio) do powietrza, gleby lub ziemi.

Przyjęto określać emisje hałasu:

- przemysłowego na terenie chronionym. Poziom emisji hałasu otrzymuje się poprzez odjęcie od wartości równoważonego poziomu dźwięku dla pory dziennej lub pory nocnej wartości poziomu tła akustycznego.
- komunikacyjnego (hałas drogowy i szynowy) w punkcie referencyjnym zlokalizowanym w otoczeniu drogi (ulicy) lub linii kolejowej i tramwajowej.

2.3 Podstawy prawne oceny stanu klimatu akustycznego

Poniżej przedstawiono rozporządzenia Ministra Środowiska, które regulują zagadnienia ochrony środowiska przed hałasem. Rozdział ten uległ niewielkim korektom w porównaniu z raportem ubiegłorocznym.

1. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity Dz. U. z 2014 r. poz. 112 t.j.)

Dopuszczalne poziomy hałasu oparte są o wskaźniki oceny hałasu:

- poziom równoważny dla pory dnia, $L_{Aeq D}$ oraz poziom równoważny dla pory nocy, $L_{Aeq N}$ w dB,
- długookresowy średni poziom dźwięku L_{DWN} i L_N .

Tabela 2.1. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania oraz linie elektroenergetyczne wyrażone wskaźnikami $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalenia i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		drogi lub linie kolejowe		pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L _{Aeq D}	L _{Aeq N}	L _{Aeq D}	L _{Aeq N}
		przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	2	3	4	5	6
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 wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno - wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo - usługowe	65	56	55	45
4	a) Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	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 pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

Tabela 2.2. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne wyrażone wskaźnikami L_{Aeq D} i L_{Aeq N}, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny średni poziom dźwięku A w [dB]			
		Starty, lądowania i przeloty statków powietrznych		Linie elektroenergetyczne	
		L _{Aeq D}	L _{Aeq N}	L _{Aeq D}	L _{Aeq N}
		przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom
1	2	3	4	5	6
1	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem c) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży)	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jedno- i wielorodzinnej oraz zabudowy zagrodowej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny rekreacyjno - wypoczynkowe c) Tereny mieszkaniowo - usługowe d) Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	60	50	50	4

Objaśnienia:

¹⁾ W przypadku niewykorzystywania 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.

Tabela 2.3. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania 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		pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		LDWN	LN	LDWN	LN
		przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy	przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy
1	2	3	4	5	6
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 wielogodzinnym 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	a) Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	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.

Tabela 2.4. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne wyrażone wskaźnikami L_{DWN} i L_N które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w [dB]			
		Starty, lądowania i przeloty statków powietrznych		Linie elektroenergetyczne	
		L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N
		przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy	przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy
1	2	3	4	5	6
1	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem c) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	55	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jedno- i wielorodzinnej oraz zabudowy zagrodowej b) i zamieszkania zbiorowego c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo - usługowe e) Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	60	50	50	45

Objaśnienie:

¹⁾ 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.

2. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2010r. w sprawie sposobu ustalania wartości wskaźnika hałasu L_{DWN} (Dz. U. z 2010 r. Nr 215, poz. 1414)

Rozporządzenie na podstawie art. 112b ustawy Poś podaje wzór wyznaczania wartości długookresowego średniego poziomu dźwięku L_{DWN} z uwzględnieniem:

- zmienności funkcjonowania źródeł hałasu w ciągu roku,
- zmienności warunków atmosferycznych,
- różnorodności czynników wpływających na rozchodzenie się hałasu w środowisku.

3. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz.U. 2014 poz. 1542)

Akt wykonawczy wydany na podstawie art. 148 ust.1 ustawy Poś. W rozporządzeniu w załączniku 7 tym opisano m.in. referencyjne metody pomiarów i oceny hałasu przemysłowego. Metody te obejmują zarówno:

- terenowe prace pomiarowe,
- referencyjne modele obliczeniowe emisji i rozprzestrzeniania się hałasu przemysłowego (instalacyjnego).

Metodyka referencyjna w/w rozporządzenia służy do wyznaczenia wartości poziomu hałasu emitowanego do środowiska przez instalacje lub urządzenia znajdujące się na terenie jednego zakładu, wyrażonego wskaźnikami $L_{Aeq,D}$ i $L_{Aeq,N}$, określonymi w art. 112a pkt. 2 ustawy Poś, mającymi zastosowanie do ustalenia i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby.

4. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie rodzajów wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacją instalacji lub urządzenia, przekazywanych właściwym organom ochrony środowiska oraz terminu i sposobów ich prezentacji (Dz. U. z 2008 r. Nr 215, poz. 1366)

Rozporządzenie wydane na podstawie art. 149 ust. 2 i 4 ustawy Poś, określa rodzaje wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacją instalacji lub urządzenia, które ze względu na szczególne znaczenie dla zapewnienia systematycznej kontroli wielkości emisji lub innych warunków korzystania ze środowiska przekazuje się właściwym organom ochrony środowiska oraz wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska.

5. Rozporządzenie 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. z 2011 r. Nr 140 poz. 824 i Dz. U. Nr 288, poz.1697)

Rozporządzenie wydane na podstawie art. 176 ust.1 ustawy Poś, określa wymagania w zakresie prowadzenia pomiarów w środowisku, do których są obowiązani zarządzający drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem, w związku z eksploatacją tych obiektów, oraz ustala przypadki, w których wymagane są:

- ciągłe pomiary poziomów,
- okresowe pomiary,
- referencyjne metodyki wykonywania pomiarów,
- kryteria lokalizacji punktów pomiarowych,
- sposoby ewidencjonowania wyników przeprowadzonych pomiarów.

6. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 stycznia 2003 r. w sprawie rodzajów wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacją dróg, linii kolejowych, linii tramwajowych, lotnisk oraz portów, które powinny być przekazywane właściwym organom ochrony środowiska, oraz terminów i sposobów ich prezentacji (Dz. U. z 2003 r. Nr 18, poz. 164)

Rozporządzenie wydane na podstawie art. 177 ust. 2 ustawy Poś określa rodzaje wyników pomiarów prowadzonych w oparciu o wymienione wyżej w pkt. 5 rozporządzenie zawierające metody referencyjne pomiarów hałasu komunikacyjnego w związku z eksploatacją dróg, linii kolejowych, linii tramwajowych, lotnisk oraz portów, a także określa terminy i sposoby ich prezentacji. Informacje, które powinny przekazywać właściwym organom zarządzający drogą, linią kolejową, linią tramwajową i lotniskiem nie są zgodne z wymaganiami odnośnie informacji zawartych w protokołach i sprawozdaniach z pomiarów wykonanych wg wymienionego wyżej w pkt. 5 rozporządzenia, w związku z tym powinno zostać znowelizowane.

7. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 października 2007 r. w sprawie szczegółowego zakresu danych ujętych na mapach akustycznych oraz ich układu i sposobu prezentacji (Dz. U. z 2007 r. Nr 187, poz. 1340)

Rozporządzenie wydane zostało na podstawie art. 118a ust. 2 ustawy Poś i określa w dwóch załącznikach szczegółowy zakres danych ujętych na mapach akustycznych oraz ich układ i sposób prezentacji:

- w celu ich wykorzystywania do opracowania danych dla państwowego monitoringu środowiska,
- w celu ich wykorzystywania do tworzenia i aktualizacji programów ochrony środowiska przed hałasem,
- w celu ich wykorzystywania do informowania społeczeństwa o zagrożeniach środowiska hałasem.

8. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2006 r. w sprawie dróg, linii kolejowych i lotnisk, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach, dla których jest wymagane sporządzanie map akustycznych, oraz sposobów określania granic terenów objętych tymi mapami (Dz. U. z 2007 r. Nr 1, poz. 8)

Rozporządzenie wydane zostało na podstawie art. 179 ust. 2 i 2a ustawy Poś i określa:

- drogi, linie kolejowe i lotniska, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach, dla których jest wymagane sporządzanie map akustycznych,
- terminy zaliczenia dróg, linii kolejowych i lotnisk do obiektów, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie na środowisko,
- sposoby określania granic terenów objętych mapami dla dróg, linii kolejowych i lotnisk.

9. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 25 kwietnia 2008 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących rejestru zawierającego informacje o stanie akustycznym środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 82, poz. 500)

Rozporządzenie wydane zostało na podstawie art. 120a, ust. 2 ustawy Poś i określa wymogi odnośnie rejestru prowadzonego przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska, zawierającego informacje o stanie akustycznym środowiska, na podstawie pomiarów, badań i analiz wykonywanych w ramach państwowego monitoringu środowiska:

- rodzaje wyników pomiarów, badań i analiz podlegających rejestracji,

- układ rejestru zawierającego informacje o stanie akustycznym środowiska,
- formę rejestracji wyników pomiarów, badań i analiz.

10. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 listopada 2010 r. w sprawie sposobu i częstotliwości aktualizacji informacji o środowisku (Dz. U. z 2010 r. Nr 227 poz. 1485).

Rozporządzenie wydane zostało na podstawie art. 24, ust. 5 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2013 poz. 1235 t.j. z późn. zm.) i określa sposób udostępniania informacji, minimalny zakres udostępnianych informacji, formę udostępniania informacji oraz częstotliwość aktualizacji udostępnianych informacji o środowisku.

3. CHARAKTERYSTYKA SYSTEMU ZBIERANIA DANYCH DOTYCZĄCYCH HAŁASU W ŚRODOWISKU

Dane dotyczące pomiarów hałasu w środowisku lub z nimi związane były gromadzone są w bazie Ehalas. Ehalas to aplikacja działająca online, dostępna przy pomocy przeglądarki internetowej. Dostępna jest na stronie <http://ekoinfonet.gios.gov.pl/>.

Rodzaje gromadzonych informacji w bazach Ehalas dzieli się ogólnie na:

- wyniki pomiarów akustycznych oraz prognoz,
- wartości parametrów nie akustycznych, uzupełniających (dla potrzeb wykonywanych raportów zbiorczych).

Pomiary hałasu przemysłowego, drogowego, kolejowego oraz lotniczego w postaci wyników L_{AeqD} , L_{AeqN} , L_{DWN} oraz L_N albo pomiarów częstkowych wpisywane są w odpowiednich modułach.

Na rysunku poniżej przedstawiono stronę główną bazy Ehalas:



W bazie Ehalas zostały zdefiniowane trzy rodzaje uprawnień:

- Operatora,
- Administratora Wojewódzkiego,
- Administrator Krajowego.

Operatorzy są to upoważnione osoby z instytucji realizujących program PMŚ w zakresie ochrony przed hałasem, w których dokonuje się pomiarów. Osoby te mają uprawnienia do wprowadzania, kasowania, modyfikacji i odczytu danych z pomiarów hałasu z danego województwa.

Administrator wojewódzki odpowiedzialny jest za obsługę bazy Ehalas w skali województwa. Jego podstawowym zadaniem jest przeglądanie danych, które do bazy wprowadzają operatorzy, weryfikacja tych danych i ich akceptacja. Po akceptacji przez administratora wojewódzkiego dane są dostępne w wymiarze krajowym.

Administrator Krajowy weryfikuje i akceptuje dane z całej Polski oraz wykonuje na ich podstawie raporty zbiorcze.

4. BADANIA HAŁASU W ROKU 2014

Wojewódzkie inspektoraty ochrony środowiska wprowadziły do bazy Ehalas pomiary hałasu instalacyjnego oraz drogowego, a pojedyncze inspektoraty również pomiary hałasu kolejowego i lotniczego, jak pokazano w poniższej tabeli.

Tabela 4.1 Pomiary wpisane do bazy Ehalas przez wojewódzkie inspektoraty ochrony środowiska

Województwo	Pomiary hałasu instalacyjnego	Pomiary hałasu drogowego	Pomiary hałasu kolejowego	Pomiary hałasu lotniczego
dolnośląskie	+	+		+
kujawsko pomorskie -	+	+	+	
lubelskie	+	+		
lubuskie	+	+		
łódzkie	+	+	+	+
małopolskie	+	+	+	+
mazowieckie	+	+	+	+
opolskie	+	+	+	
podkarpackie	+	+		+
podlaskie	+	+	+	
pomorskie	+	+		+
śląskie	+	+	+	+
świętokrzyskie	+	+		
warmińsko mazurskie -	+	+		
wielkopolskie	+	+	+	+
zachodniopomorskie	+	+	+	

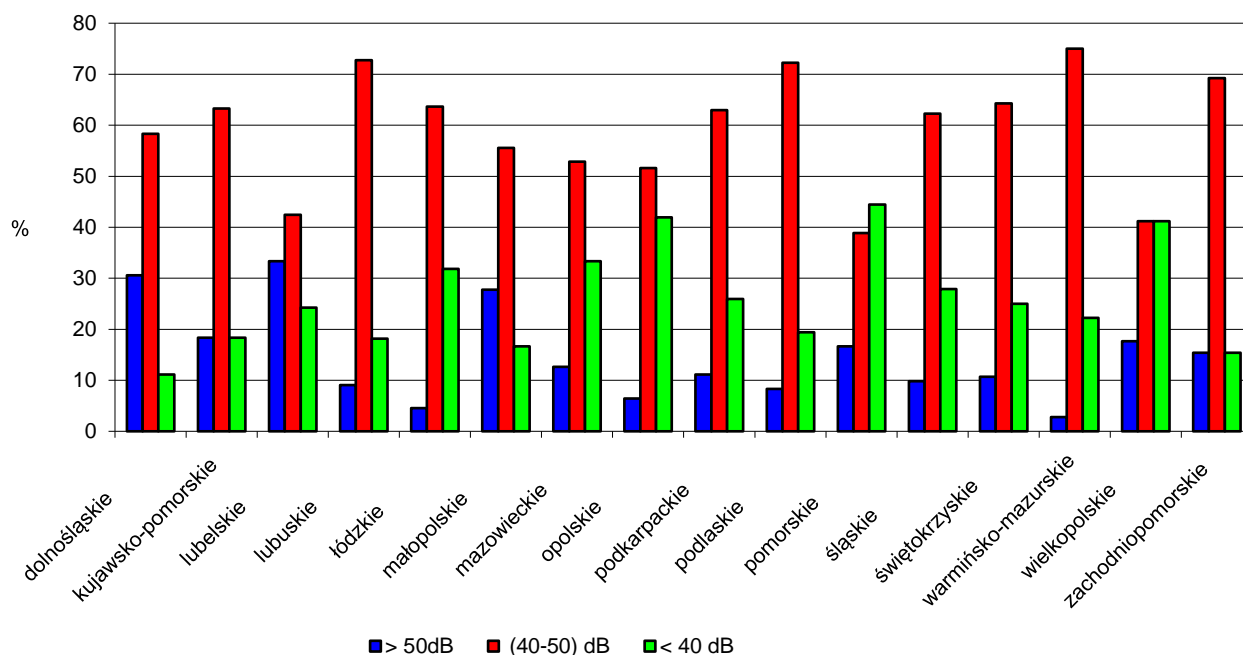
4.1. Badania hałasu przemysłowego w roku 2014

Pomiary w zakresie hałasu przemysłowego wykonywane są zazwyczaj jako interwencje w odpowiedzi na skargi mieszkańców na hałaśliwą działalność. Dodatkowo do oceny hałasu przemysłowego wykorzystywane są pomiary wykonywane przez prowadzących instalację oraz użytkowników urządzeń na podstawie art. 147 Poś (tzw. automonitoring), przekazane wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska na podstawie art. 149 Poś

W roku 2014 wykonano pomiary hałasu przy 967 obiektach przemysłowych: przy 899 obiektach w porze dziennej oraz przy 583 obiektach w porze nocnej. Udział pomiarów wykonanych przez wioś wyniósł 54%, a pomiarów wykonanych w trybie art. 147 Poś - 46%.

Rozkład poziomów emisji hałasu zakładów w poszczególnych klasach wg bazy Ehalas,

na podstawie pomiarów wykonanych w roku 2014 przedstawiono na rys.4.1 oraz 4.2.

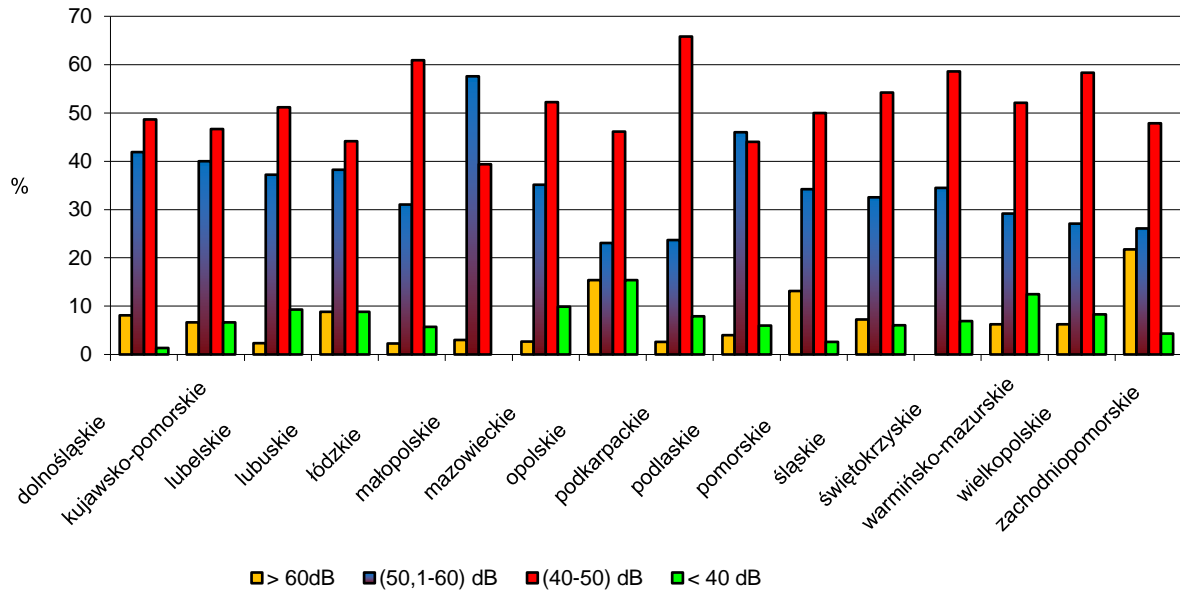


Rys 4.1 Rozkład poziomów emisji hałasu zakładów w porze nocnej - rok 2014

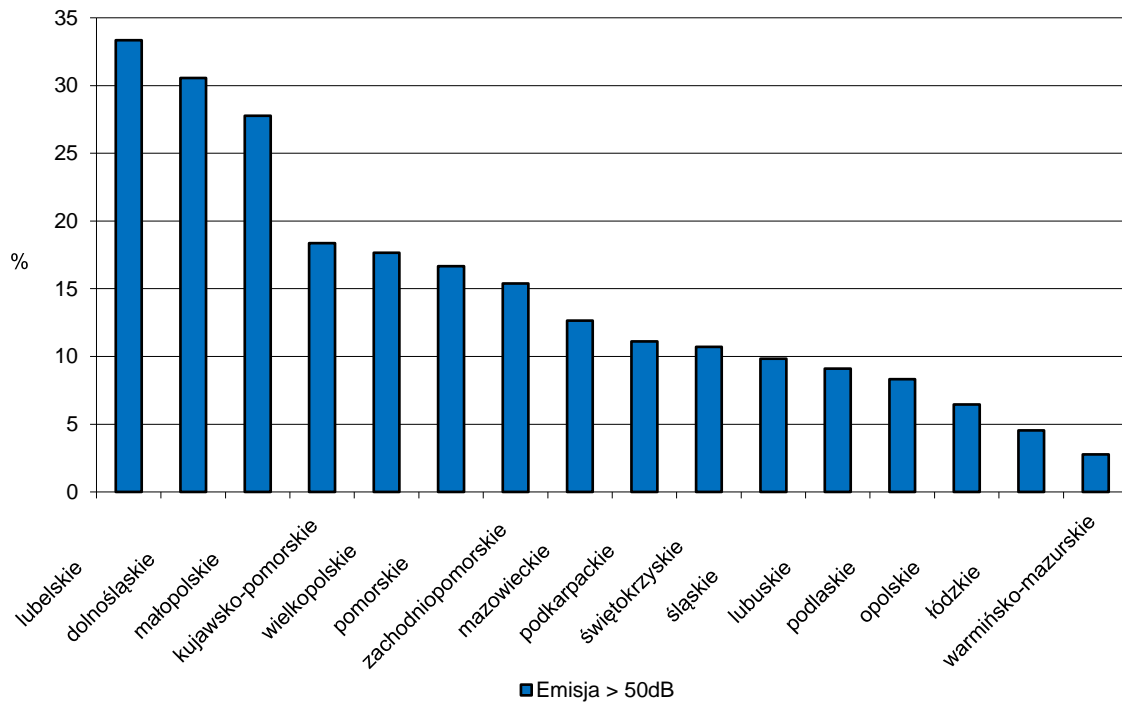
Klasa poziomów emisji poniżej 40 dB w porze nocy odpowiada najniższemu poziomowi dopuszczalnemu dla pory nocnej; jest również poziomem wskazywanym przez Światową Organizację Zdrowia (WHO) jako optymalna wartość graniczna dla hałasów emitowanych w porze ciszy nocnej w celu zapewnienia prawidłowych warunków do regeneracji i snu, jest również wskazana jako dopuszczalny poziom dźwięku dla hałasu przemysłowego dla terenów zabudowy jednorodzinnej, terenów szpitali oraz miejsc przebywania dzieci. Klasę poziomów emisji powyżej 50 dB przyjęto, aby wyszczególnić grupę obiektów (działalności) o znacznej uciążliwości dla środowiska w porze ciszy nocnej

Klasa poziomów emisji w porze dnia poniżej 40 dB odpowiada progowi odczuwalnego komfortu akustycznego w środowisku, klasa emisji powyżej 50 dB odpowiada dopuszczalnemu poziomowi dźwięku dla hałasu przemysłowego dla terenów zabudowy jednorodzinnej, terenów szpitali oraz miejsc przebywania dzieci, klasę poziomów emisji powyżej 60 dB przyjęto, aby wyszczególnić grupę obiektów (działalności) o znacznej uciążliwości dla środowiska w porze dziennej.

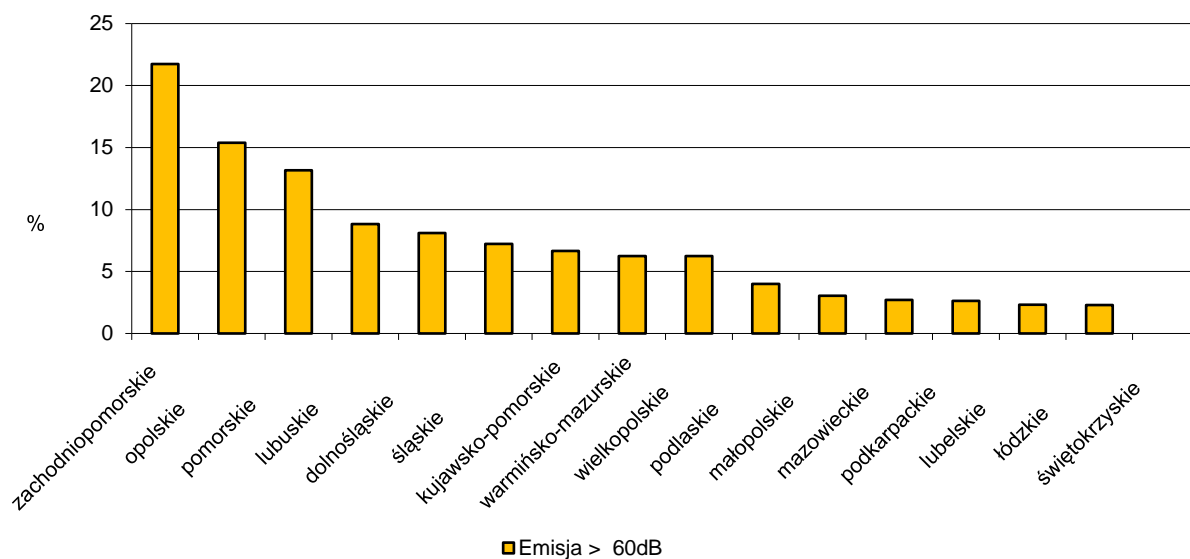
W województwach dolnośląskim i kujawsko – pomorskim stwierdzono duży udział procentowy (powyżej 30 %) skontrolowanych zakładów z wysokimi poziomami emisji w całkowitej liczbie zbadanych zakładów w porze nocnej, natomiast w województwach łódzkim i warmińsko – mazurskim udział zakładów bardzo hałaśliwych w porze nocnej był mniejszy niż 5%. Zależności te pokazano na rysunku 4.3. W porze dziennej największy procentowy udział zakładów z emisją większą niż 60 dB zaobserwowano w roku 2014 w województwie zachodniopomorskim, natomiast w województwie świętokrzyskim żaden zbadany zakład nie miał w roku 2014 emisji większej niż 60 dB, co pokazano na rys. 4.4.



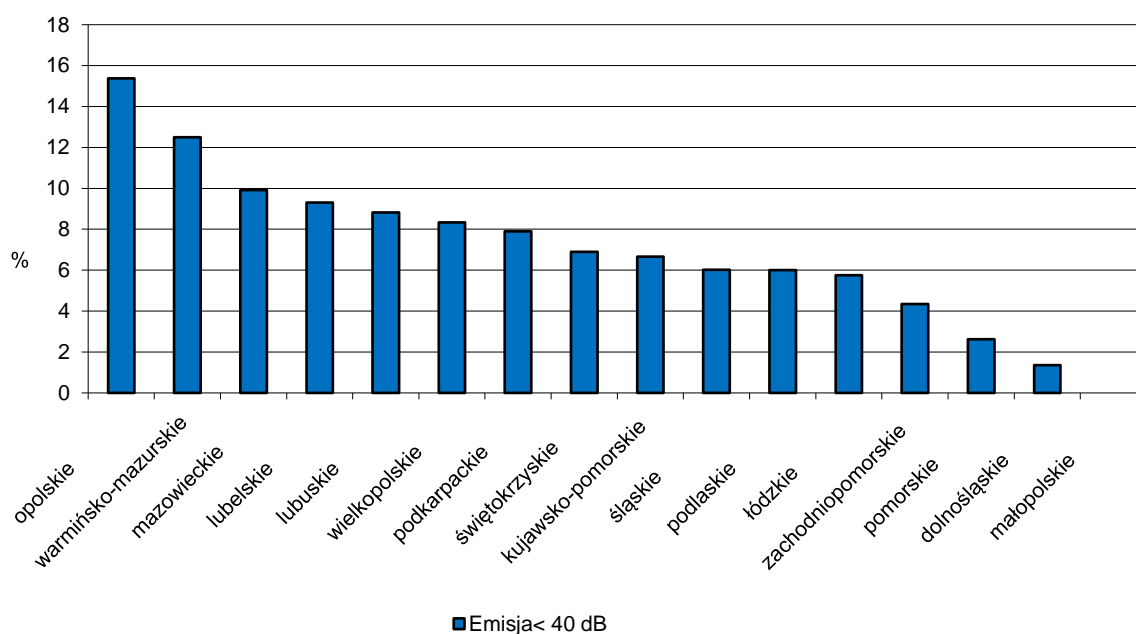
Rys 4.2 Rozkład poziomów emisji hałasu zakładów w porze dnia - rok 2014



Rys. 4.3 Udział procentowy skontrolowanych zakładów z wysokimi poziomami emisji (powyżej 50 dB) w całkowitej liczbie zbadanych zakładów w porze nocnej - rok 2014

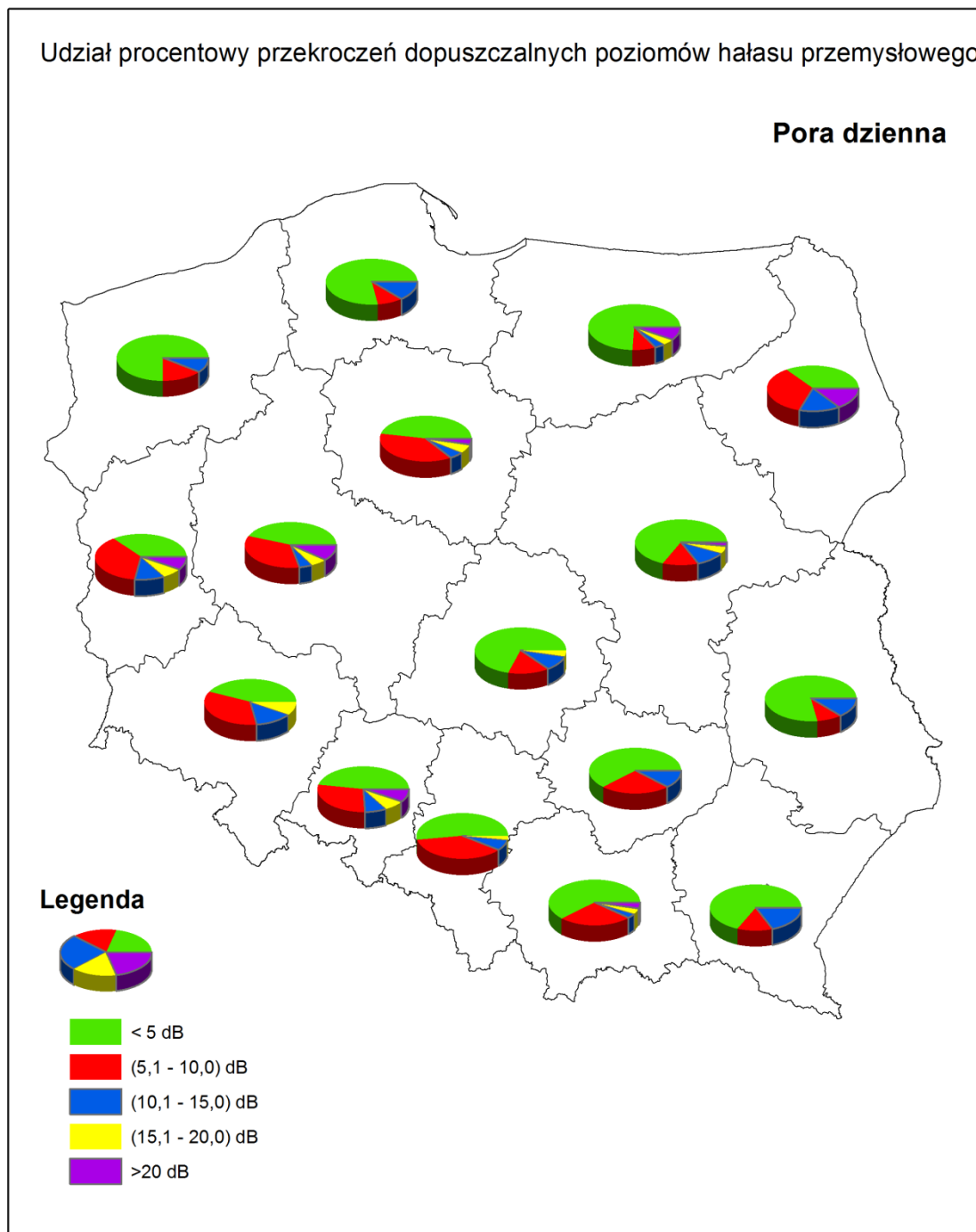


Rys. 4.4 Udział procentowy skontrolowanych zakładów z wysokimi poziomami emisji (powyżej 60 dB) w całkowitej liczbie zbadanych zakładów w porze dziennej - rok 2014



Rys. 4.5 Udział procentowy skontrolowanych zakładów z niskimi poziomami emisji (poniżej 40 dB) w całkowitej liczbie zbadanych zakładów w porze dziennej - rok 2014

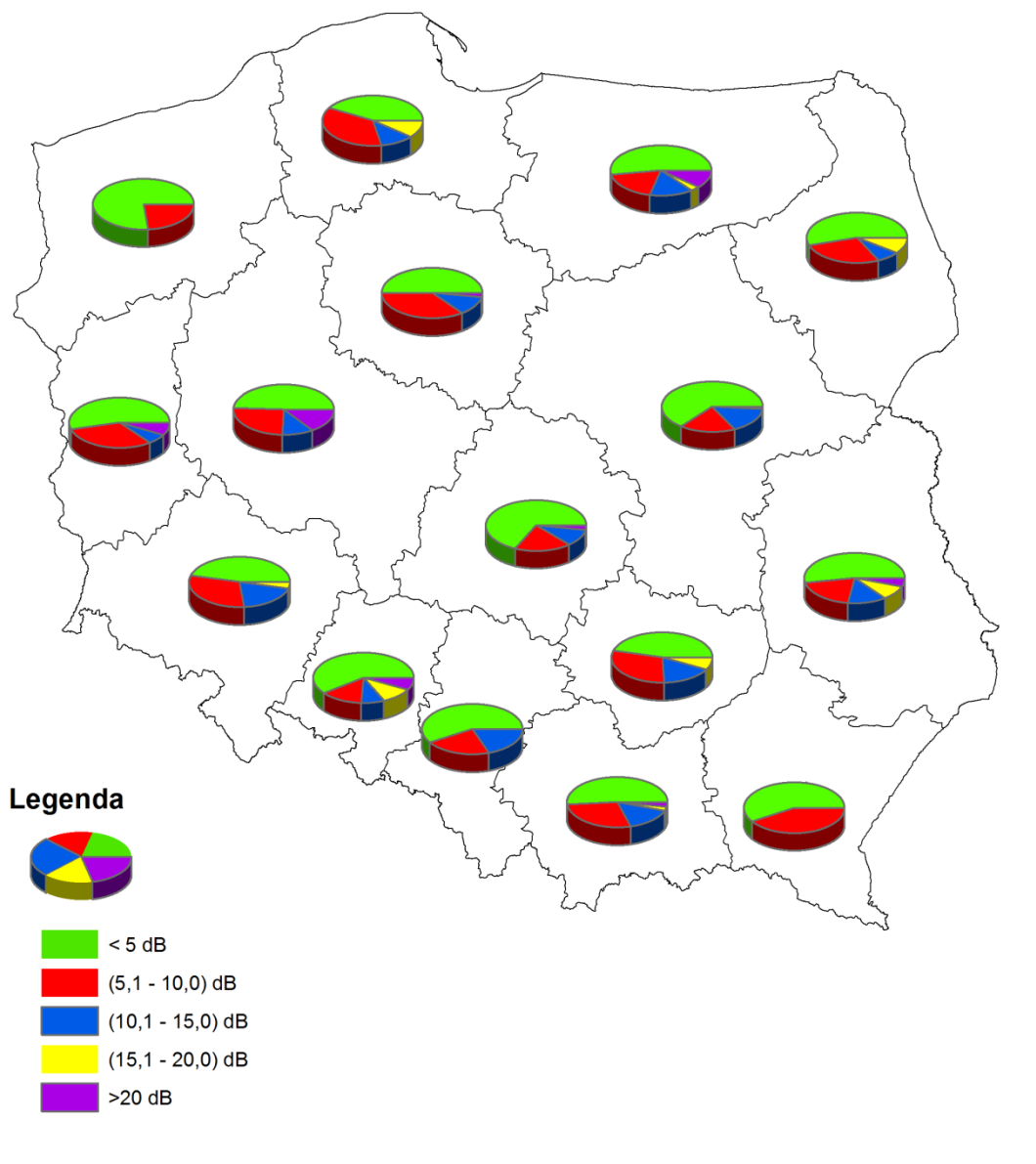
W celu czytelnego zobrazowania przestrzennego rozkładu przekroczeń norm, zaprezentowano poniżej, przestrzenne porównanie rozkładów przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu przemysłowego w poszczególnych województwach.



Rys 4.6 Udział procentowy przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikiem $L_{Aeq D}$ (dB), zmierzonych wokół zakładów przemysłowych w poszczególnych klasach przekroczeń wg województw, wg stanu na 31 XII 2014r

Udział procentowy przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu przemysłowego

Pora nocna



Rys 4.7 Udział procentowy przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikiem $L_{Aeq N}$ (dB), zmierzonych wokół zakładów przemysłowych w poszczególnych klasach przekroczeń wg województw, wg stanu na 31 XII 2014r

4.1.1. Charakterystyka branż gospodarki narodowej związanych z grupą skontrolowanych przez wioś zakładów (działalności) odpowiadających za wysoką uciążliwość dla otaczającego środowiska w roku 2014

Na wstępie należy zaznaczyć, że w Polsce nie przeprowadza się szeroko zakrojonych, planowych badań ściśle ukierunkowanych na identyfikację i stworzenie listy najhałaśliwszych w Polsce zakładów i odpowiadających im branż. Opisywane w niniejszym rozdziale branże dotyczą więc najhałaśliwszych zakładów wynikających z badań kontrolnych wioś w roku 2014. I dlatego nie można ich traktować jako grupy reprezentatywnej dla Polski w sensie „najhałaśliwszych branż”.

Poniżej wyszczególniono branże gospodarki przyporządkowane najhałaśliwym, skontrolowanym przez wioś zakładom (pora nocna) w roku 2014:

- działalność rozrywkowa (gastronomia),
- produkcja surówki, żelazostopów, żeliwa i stali oraz wyrobów hutniczych,
- piekarnictwo,
- sprzedaż detaliczna,
- przetwórstwo mleka i wyrób serów,
- uprawy rolne połączone z chowem i hodowlą zwierząt (działalność mieszana),
- bocznice kolejowe,
- przetwórstwo rolno - spożywcze,
- działalność biurowo - administracyjna,
- wynajem i zarządzanie nieruchomościami,
- ciepłownictwo.

Również wyszczególniono branże gospodarki przyporządkowane najhałaśliwym, skontrolowanym przez wioś zakładom (pora dzienna) w roku 2014:

- produkcja wyrobów metalowych,
- sprzedaż detaliczna drobnych wyrobów metalowych, farb i szkła,
- konserwacja i naprawa pojazdów samochodowych,
- tartacznictwo,
- ciepłownictwo,
- sprzedaż hurtowa drewna, materiałów budowlanych i wyposażenia sanitarnego,
- sprzedaż hurtowa wyrobów metalowych oraz sprzętu,
- działalność rozrywkowa,
- działalność usługowa wspomagająca eksploatację złóż ropy naftowej i gazu ziemnego.

4.1.2. Zbiornicze wyniki badań hałasu przemysłowego

Tabela. 4.2. Zbiornicze wyniki badań hałasu przemysłowego wykonanych w roku 2014, wg danych z bazy Ehalas

Województwa	Zakłady skontrolowane emitujące hałas													Liczba punktów pomiar.
	ogółem	przekraczające poziomy dopuszczalne												
		razem	% z razem, noc	0,1-5 (dB)		5-10 (dB)		10-15 (dB)		15-20 (dB)		ponad 20 dB		
				dzień	noc	dzień	noc	dzień	noc	dzień	noc	dzień	noc	
Polska	967	180	59,4	49	48	25	27	13	26	2	2	3	4	2626

dolnośląskie	85	29	58,6	8	8	2	3	3	6	1	0	0	0	174
kujawsko-pomorskie	84	24	62,5	7	7	3	5	0	2	0	0	0	1	230
lubelskie	46	8	75,0	2	1	0	2	1	3	0	0	0	0	107
lubuskie	37	13	53,8	4	6	2	0	1	0	0	0	1	1	59
łódzkie	110	10	50,0	1	2	2	1	2	2	0	0	0	0	290
małopolskie	32	12	91,7	3	6	0	4	0	1	0	0	0	0	69
mazowieckie	122	19	63,2	7	5	2	3	1	4	0	0	0	0	339
opolskie	52	13	30,8	4	2	4	0	2	0	0	2	1	0	207
podkarpackie	37	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	135
podlaskie	58	9	55,6	3	3	1	1	0	1	0	0	1	0	129
pomorskie	41	8	37,5	4	2	1	1	1	0	0	0	0	0	82
śląskie	97	11	63,6	1	1	3	2	1	4	0	0	0	0	259
świętokrzyskie	31	5	80,0	0	0	1	3	0	1	0	0	0	0	84
warmińsko-mazurskie	55	6	50,0	2	2	1	0	1	0	0	0	0	1	140
wielkopolskie	54	7	57,1	3	1	1	0	0	2	1	0	0	1	245
zachodniopomorskie	26	6	66,7	0	2	2	2	0	0	0	0	0	0	77

Tabela. 4.3. Zbiornicze wyniki badań hałasu przemysłowego w układzie skumulowanym (lata 2012 – 2014) , wg danych z bazy Ehalas

Województwa	Zakłady skontrolowane emitujące hałas													Liczba punktów pomiar.
	ogółem	przekraczające poziomy dopuszczalne												
		razem	% z razem, noc	0,1-5 (dB)		5-10 (dB)		10-15 (dB)		15-20 (dB)		ponad 20 dB		
				dzień	noc	dzień	noc	dzień	noc	dzień	noc	dzień	noc	
Polska	2 788	890	60,8	262	299	132	144	45	70	19	14	14	14	7 172
dolnośląskie	241	123	48,8	33	28	25	18	11	12	5	2	0	0	488
kujawsko-pomorskie	232	81	59,3	18	24	15	18	2	5	2	0	1	1	513
lubelskie	120	35	71,4	15	13	2	5	2	4	0	2	0	1	292

lubuskie	88	40	42,5	11	9	10	6	4	1	2	0	2	1	157
łódzkie	255	74	71,6	22	35	6	12	3	5	1	0	0	1	635
małopolskie	187	71	66,2	19	24	10	14	1	7	1	1	1	1	284
mazowieckie	377	106	67,0	36	43	9	16	6	10	2	1	1	1	1 050
opolskie	117	47	66,0	14	18	8	5	3	3	2	3	2	2	441
podkarpackie	103	13	53,8	4	4	1	3	1	0	0	0	0	0	359
podlaskie	114	28	46,4	6	7	5	4	3	1	0	1	2	0	272
pomorskie	73	19	52,6	7	5	1	4	1	0	0	1	0	0	218
śląskie	312	102	70,6	26	42	20	19	3	10	1	1	0	0	983
świętokrzyskie	66	24	70,8	6	8	3	5	1	3	0	1	0	0	190
warmińsko-mazurskie	133	51	64,7	20	17	3	6	1	6	1	1	2	3	373
wielkopolskie	260	53	45,3	16	12	12	6	2	3	2	0	3	3	626
zachodniopomorskie	110	23	56,5	9	10	2	3	1	0	0	0	0	0	291

4.2. Badania hałasu drogowego w roku 2014

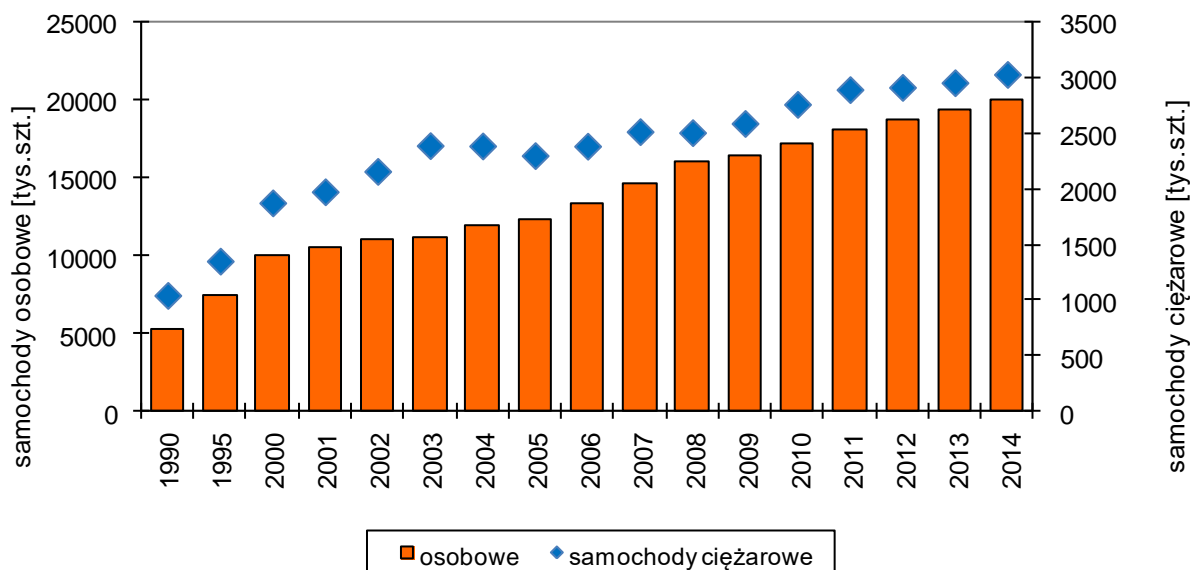
W Polsce corocznie wzrasta ilość zarejestrowanych samochodów (rys. 4.12), co powoduje, że hałas drogowy jest głównym czynnikiem degradującym środowisko. Skutki odczuwane są przez coraz większą liczbę mieszkańców.

W roku 2012 miała miejsce druga tura mapowania akustycznego, która objęła:

1. aglomeracje o liczbie ludności powyżej 100 000 mieszkańców,
2. główne drogi ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie
3. główne linie kolejowe, po których przejeżdża co najmniej 30 tys. pociągów rocznie,
4. główne lotniska o rocznej liczbie operacji lotniczych ponad 50000.

Wg danych z z wykonanych w roku 2012 map akustycznych na hałas drogowy eksponowanych jest najwięcej ludzi w Polsce, zarówno w aglomeracjach jak i przy głównych dróg. Na ponadnormatywny hałasy drogowy w porze nocy cierpi w aglomeracjach 496500 osób, a poza aglomeracjami na hałas od głównych dróg w porze nocy narażonych jest 592805 mieszkańców.

Dynamika zmian liczby rejestrowanych samochodów



Rys. 4.8. Dynamika zmian liczby rejestrowanych samochodów (źródło: GUS)

Wojewódzkie inspektoraty ochrony środowiska realizują pomiary w miejscowościach poniżej 100 tys. mieszkańców oraz na terenach nie wymienionych w art. 117 ust. 2 ustawy PoS (czyli przy drogach, którymi przemieszcza się poniżej 3 000 000 pojazdów samochodowych rocznie, przy liniach kolejowych, którymi przejeżdża poniżej 30 000 składów (pociągów) rocznie oraz wokół portów cywilnych o liczbie operacji lotniczych nie większej niż 50 000 rocznie). Zgodnie z programem Państwowego Monitoringu Środowiska wojewódzkie inspektoraty ochrony środowiska miały wykonać w 2014 r. pomiary hałasu drogowego w 10 punktach pomiarowych na terenie województwa, z czego w co najmniej 1 lub 2 punktach (w zależności od wielkości województwa) pomiary długookresowe. Wioś wywiązały się z tego zadania.

Badania hałasu drogowego można podzielić następująco:

- ze względu na czas pomiaru i mierzone wskaźniki:
 - pomiary, których wynikiem są wskaźniki odnoszące się do jednej doby, nazywane dalej krótkookresowymi (wskaźniki $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$),
 - pomiary długookresowe (wskaźniki L_{DWN} i L_N);

- ze względu na usytuowanie punktu odbioru:
 - badania emisji hałasu drogowego wykonane przy źródle
 - oraz badania mające na celu określenie klimatu akustycznego na terenach chronionych (w niektórych przypadkach badania emisji hałasu są równoznaczne z badaniami przy budynkach mieszkalnych, np. w przypadku bliskiego usytuowania domów przy drogach).

W podrozdziałach 4.2.1 przedstawiono analizę krótkookresowych wyników pomiarów a w rozdziale 4.2.2 analizę długookresowych wyników pomiarów. Poniższe analizy wykonane są na podstawie pomiarów wykonanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, pomiarów kontrolnych wykonanych przez wioś oraz pomiarów przysłanych przez zarządców dróg zgodnie z art. 175 Poś.

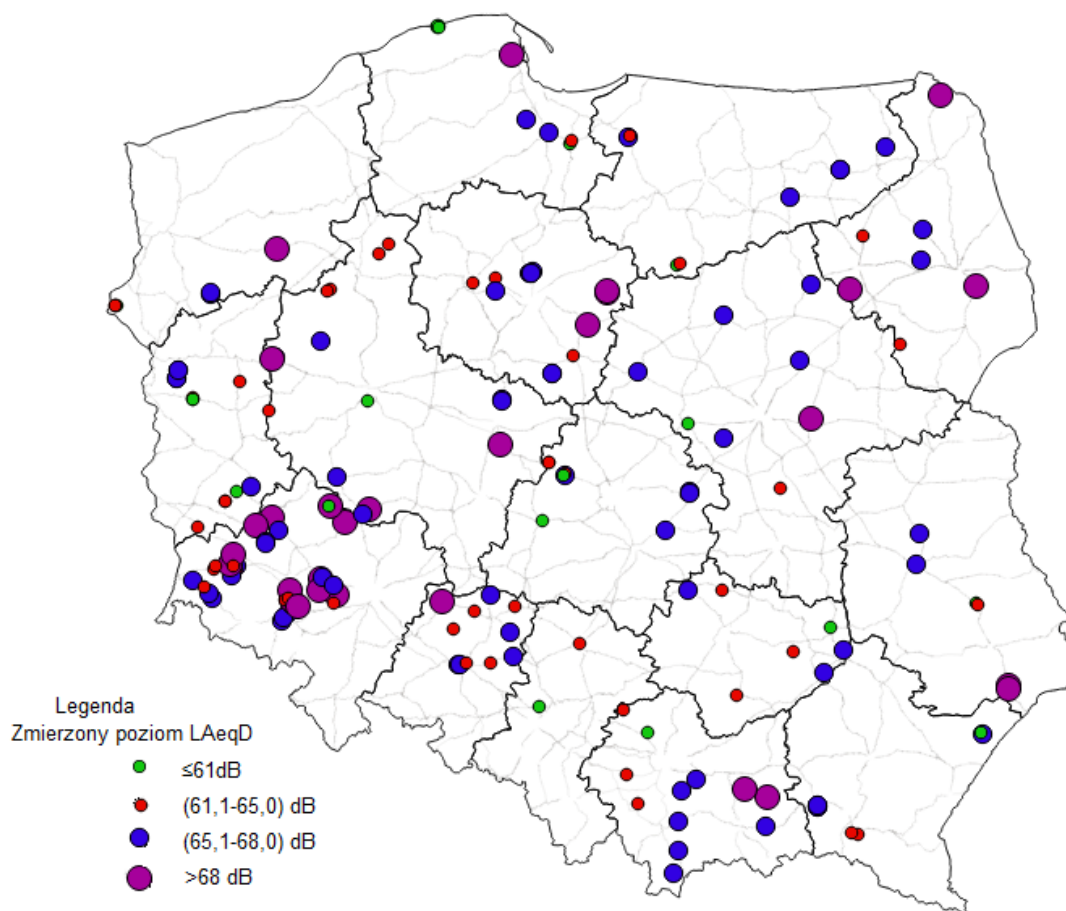
4.2.1. Krótkookresowe badania hałasu pochodzącego od dróg

4.2.1.1. Badania emisji hałasu z dróg

W roku 2014 objęto pomiarami 189 odcinków dróg, z czego:

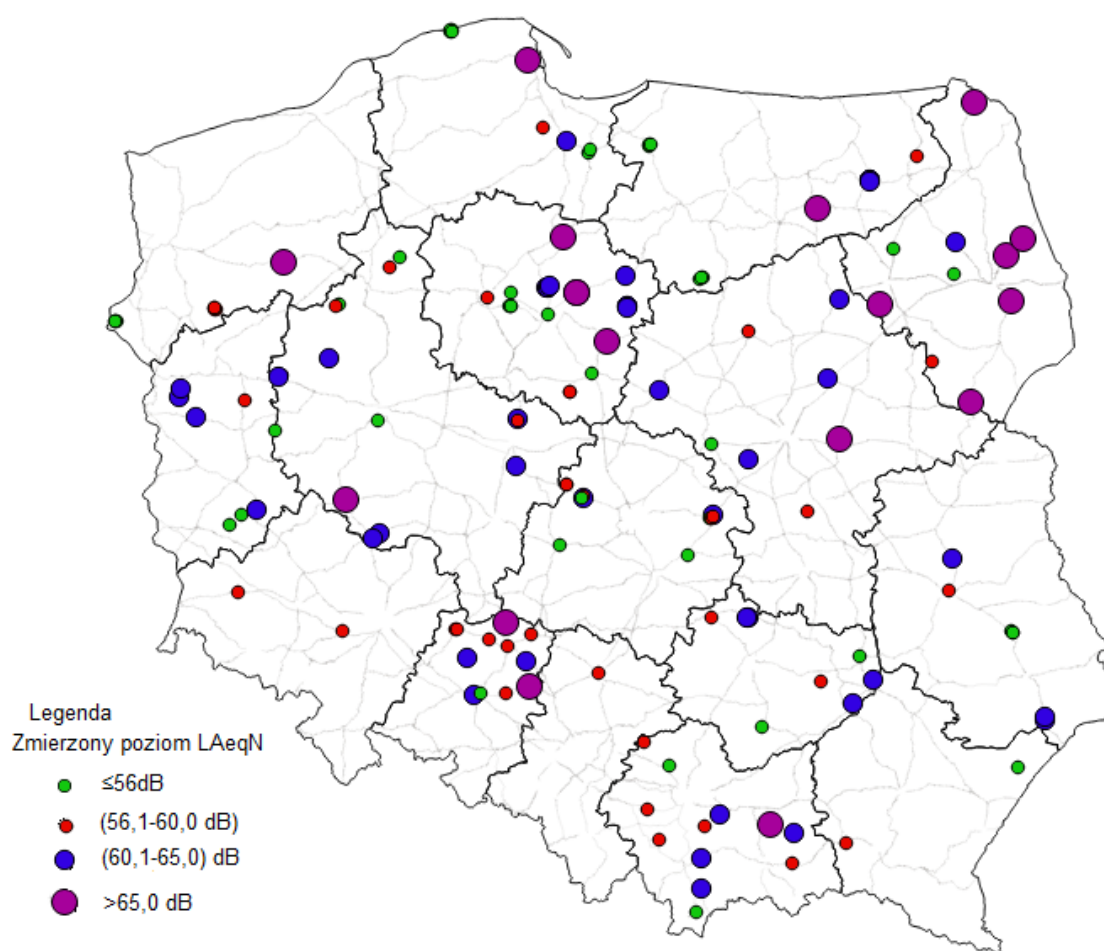
- pomiary wykonano przy 54 odcinkach dróg krajowych,
- przy 83 odcinkach dróg wojewódzkich,
- przy 52 odcinkach pozostałych dróg (w tym powiatowych, gminnych i lokalnych).

Pomiary emisji hałasu drogowego w roku 2014



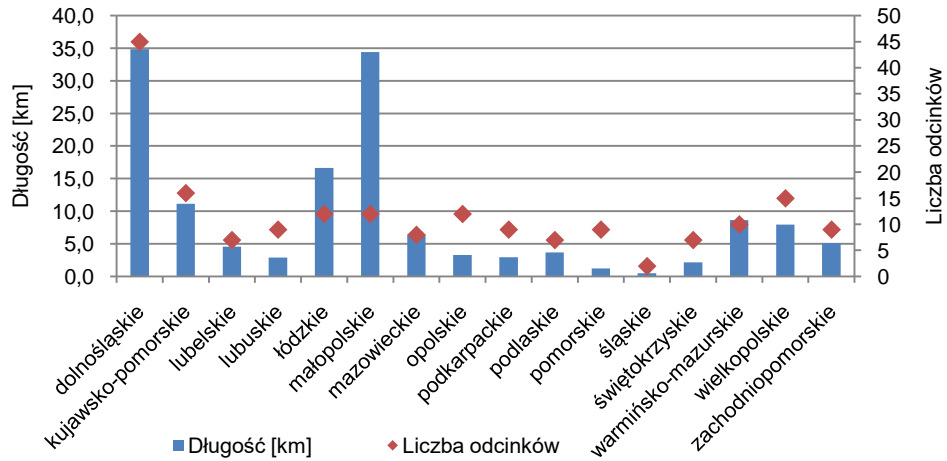
Rys. 4.9. Pomiary emisji hałasu drogowego wyrażonego wskaźnikiem $L_{Aeq D}$ (źródło: Ehałas, opracowanie IOŚ-PIB)

Pomiary emisji hałasu drogowego w roku 2014

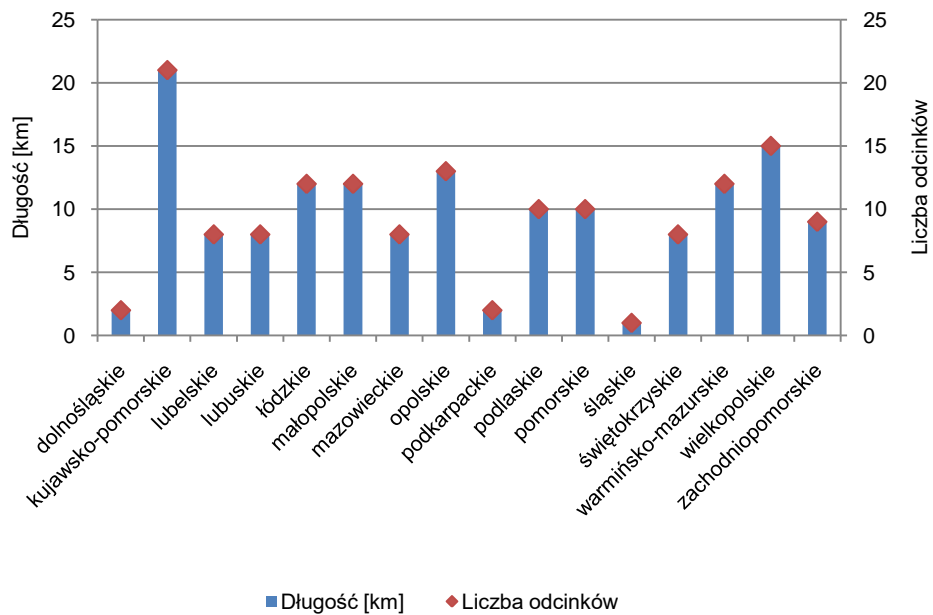


Rys. 4.10. Pomiary emisji hałasu drogowego wyrażonego wskaźnikiem $L_{Aeq N}$ (źródło: Ehalas, opracowanie IOŚ-PIB)

Na poniższym rysunku przedstawiono długość (w km) przebadanych dróg oraz liczbę poszczególnych miast, w których przeprowadzono badania emisji hałasu z dróg w odniesieniu do województw. Analizując diagramy można łatwo spostrzec, że w roku 2014 najwięcej badań przeprowadzono w województwach dolnośląskim, śląskim i kujawsko - pomorskim.



Rys. 4.11. Długość przebadanych dróg w km oraz liczba zbadanych odcinków dróg, przy których przeprowadzono badania poziomej emisji hałasu z dróg, wyrażonego wskaźnikiem $L_{Aeq D}$ w odniesieniu do województw (źródło: Ehalas, opracowanie IOŚ-PIB)

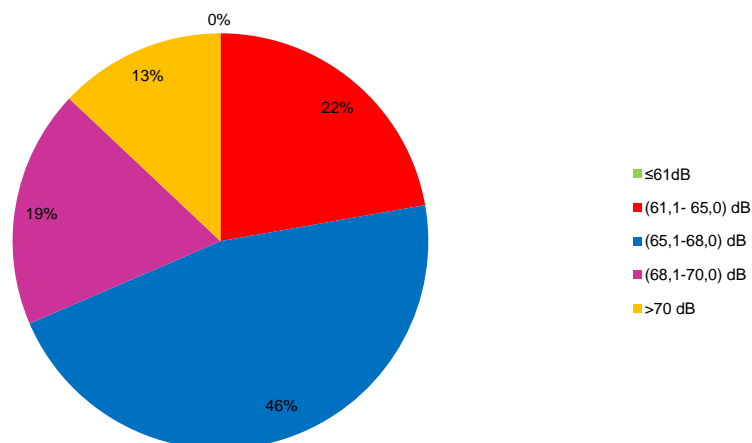


Rys. 4.12. Długość przebadanych dróg w km oraz liczba zbadanych odcinków dróg, przy których przeprowadzono badania poziomej emisji hałasu z dróg, wyrażonego wskaźnikiem $L_{Aeq N}$ w odniesieniu do województw (źródło: Ehalas, opracowanie IOŚ-PIB)

W poniższych tabelach przedstawiono rozkład emisji dźwięku z dróg w skali całego kraju według badań z roku 2014. Drogi podzielono na krajowe, wojewódzkie i pozostałe. Najwięcej pomiarów hałasu drogowego wykonano przy drogach wojewódzkich. Dla pory dnia wybrano przedziały: ≤ 61 dB, (61,1- 65,0) dB, (65,1-68,0) dB, >68 dB, wartości te odpowiadają dopuszczalnym poziomom dźwięku dla pory dnia dla poszczególnych kategorii terenów chronionych wymienionych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Dla pory nocy wybrano przedziały: ≤ 56 dB, 56,1-60,0 dB, 60,1-65,0 dB, 65,1-68,0 dB oraz >70 dB, poziomy 56 i 61 dB odpowiadają dopuszczalnym poziomom dźwięku dla pory nocy dla poszczególnych kategorii terenów chronionych przytoczonych w ww. rozporządzeniu, pozostałe wartości zostały wybrane arbitralnie, niemniej poziomy te odpowiadają wysokim uciążliwościom hałasu w porze nocy. Drogi emitujące poziom hałasu powyżej 61 dB w porze dnia i powyżej 56 dB w porze nocy mogą potencjalnie powodować przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku na terenach chronionych usytuowanych w bezpośrednim sąsiedztwie.

Tabela 4.4. Długość dróg, z których emisja hałasu wyrażona wskaźnikiem $L_{Aeq,D}$ zawiera się w poszczególnych przedziałach dla pory dnia – drogi krajowe (źródło: Ehalas, opracowanie IOŚ-PIB)

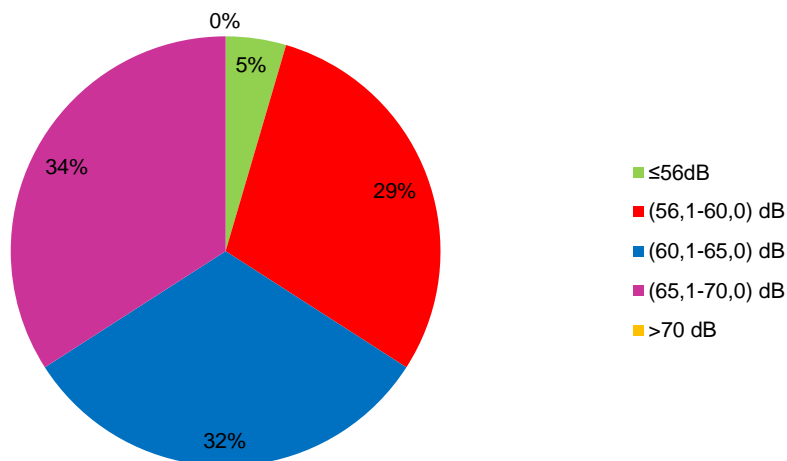
Województwo	Długość dróg, przy których emisja wyrażona wskaźnikiem $L_{Aeq,D}$ zawiera się w poszczególnych przedziałach [km]				Liczba zbadanych odcinków dróg
	≤ 61 dB	(61,1-65,0) dB	(65,1-68,0) dB	>68 dB	
dolnośląskie		1,6	5,8	8,8	18
kujawsko-pomorskie		3,2	0,1		3
lubelskie			1,5		2
łódzkie		2,5		3,5	2
małopolskie		0,5		0,4	2
mazowieckie			0,7		1
opolskie		1,2	0,2	0,8	7
podlaskie		0,4	1,1	1,0	4
pomorskie			0,1		1
świętokrzyskie		0,2		0,9	3
warmińsko-mazurskie		5,6		1,0	6
wielkopolskie			2,4	0,1	3
zachodniopomorskie			1,3	0,2	2



Rys. 4.13. Rozkład pomiarów poziomu dźwięku wykonanych przy drogach krajowych dla pory dnia

Tabela 4.5. Długość dróg, z których emisja hałasu wyrażona wskaźnikiem $L_{Aeq N}$ zawiera się w poszczególnych przedziałach dla pory nocy – drogi krajowe (źródło: Ehalas, opracowanie IOŚ-PIB)

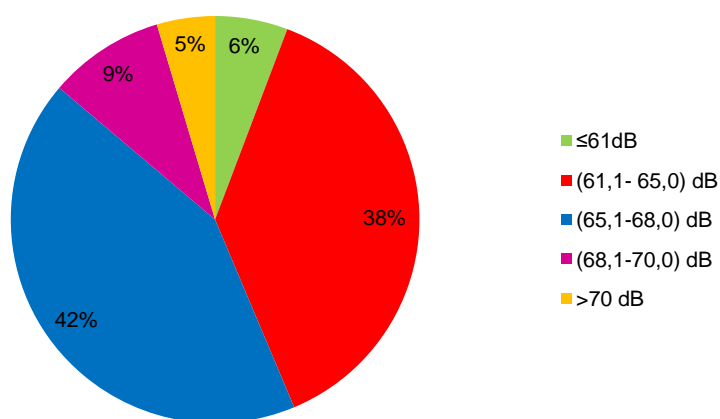
Województwo	Długość dróg, przy których emisja wyrażona wskaźnikiem $L_{Aeq N}$ zawiera się w poszczególnych przedziałach [km]					Liczba zbadanych odcinków dróg
	≤56dB	(56,1-60,0 dB)	(60,1-65,0) dB	(65,1-70,0) dB	>70 dB	
kujawsko - pomorskie	1,2	1,0	4,5	1,2	13,6	12
lubuskie		2,5	1,8	1,2		6
łódzkie			1,0			1
małopolskie		6,6	1,5	0,5		7
mazowieckie		1,2	5,0	3,7	3,8	12
opolskie		1,4	0,5			5
podkarpackie			0,1			1
podlaskie		0,5	3,5	2,4	0,2	12
pomorskie	0,4	0,2	0,3	0,5		7
śląskie	3,5		4,0	8,7		4
warmińsko - mazurskie	0,1	1,7				2
wielkopolskie	3,0	0,1	0,1	3,5		9
zachodniopomorskie		1,6	1,6	0,2	0,2	4



Rys. 4.14. Rozkład pomiarów poziomu dźwięku wykonanych przy drogach krajowych dla pory nocy

Tabela 4.6. Długość dróg, z których emisja hałasu wyrażona wskaźnikiem $L_{Aeq,D}$ zawiera się w poszczególnych przedziałach - drogi wojewódzkie dla pory dnia (źródło: Ehalas, opracowanie IOŚ-PIB)

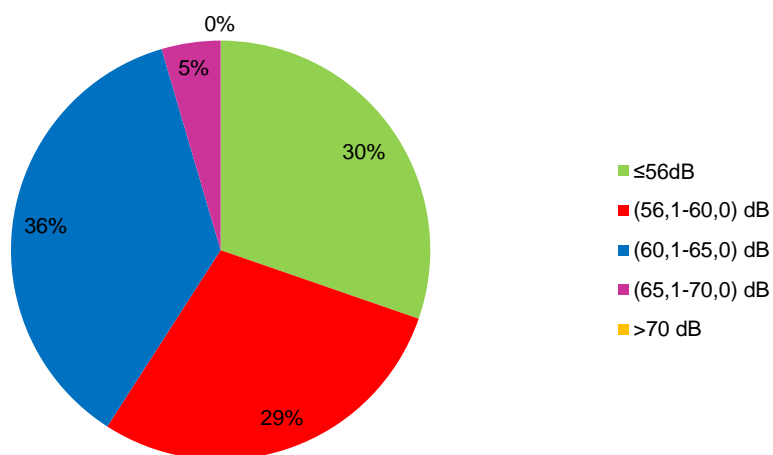
Województwo	Długość dróg, przy których emisja wyrażona wskaźnikiem $L_{Aeq,D}$ zawiera się w poszczególnych przedziałach [km]				Liczba zbadanych odcinków dróg
	≤61dB	(61,1- 65,0) dB	(65,1-68,0) dB	>68 dB	
dolnośląskie		4,7	5,4	3,3	20
kujawsko-pomorskie		2,1	5,1	0,7	13
lubuskie	0,5	1,3	1,1		9
łódzkie		0,7	2,7		3
małopolskie	0,2	0,2	14,2	18,9	10
mazowieckie		0,5	3,7		3
opolskie		0,4	0,4		4
podkarpackie		0,2	0,6		2
podlaskie		0,4	0,3	0,5	3
pomorskie			0,1		1
świętokrzyskie	0,2	0,6	0,2		4
warmińsko-mazurskie			0,2		1
wielkopolskie		1,9	1,6	0,5	9
zachodniopomorskie	0,8	1,4	0,4		5



Rys. 4.15. Rozkład pomiarów poziomu dźwięku wykonanych przy drogach wojewódzkich dla pory dnia

Tabela 4.7. Długość dróg, z których emisja hałasu wyrażona wskaźnikiem $L_{Aeq N}$ zawiera się w poszczególnych przedziałach - drogi wojewódzkie dla pory nocy (źródło: Ehalas, opracowanie IOS-PIB)

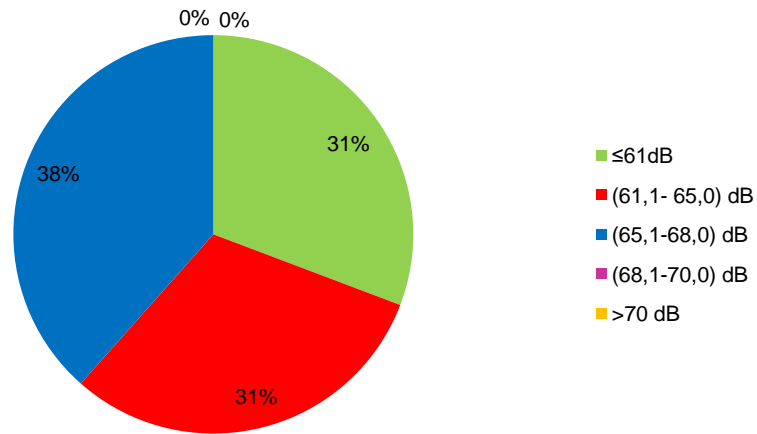
Województwo	Długość dróg, przy których emisja wyrażona wskaźnikiem $L_{Aeq N}$ zawiera się w poszczególnych przedziałach [km]					Liczba zbadanych odcinków dróg
	≤56dB	56,1-60,0 dB	(60,1-65,0) dB	(65,1-70,0) dB	>70 dB	
kujawsko-pomorskie	4,2	0,7	3,5			14
lubuskie	0,6	0,4	1,5			8
łódzkie		0,7	2,7			3
małopolskie	2,5	0,3	21,1	9,6		10
mazowieckie		3,7	0,5			3
opolskie		0,2	0,4	0,2		4
podkarpackie	0,6					1
podlaskie	0,3	0,4		0,5		3
pomorskie		0,1				1
świętokrzyskie	0,6	0,2	0,2			4
warmińsko-mazurskie	0,2					1
wielkopolskie	1,0	1,8	1,1			9
zachodniopomorskie	1,8	0,8				5



Rys. 4.16. Rozkład pomiarów poziomu dźwięku wykonanych przy drogach wojewódzkich dla pory nocy

Tabela 4.8. Długość dróg, z których emisja hałasu wyrażona wskaźnikiem $L_{Aeq,D}$ zawiera się w poszczególnych przedziałach - pozostałe drogi dla pory dnia (źródło: Ehalas, opracowanie IOŚ-PIB)

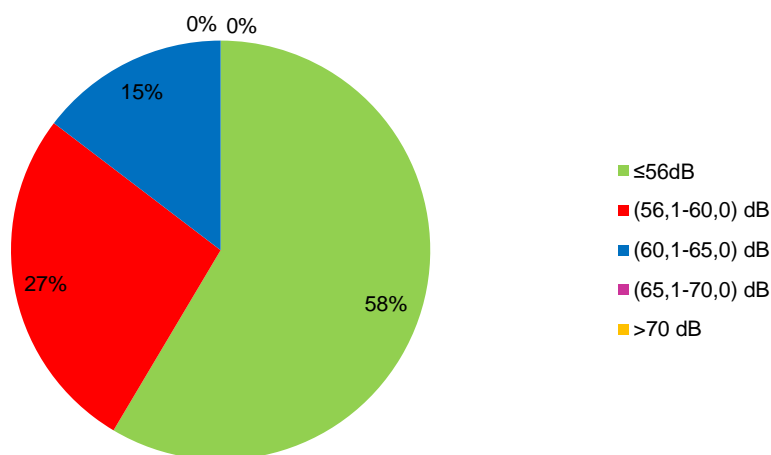
Województwo	Długość dróg, przy których emisja wyrażona wskaźnikiem $L_{Aeq,D}$ zawiera się w poszczególnych przedziałach [km]				Liczba zbadanych odcinków dróg
	≤61dB	(61,1- 65,0) dB	(65,1-68,0) dB	>68 dB	
dolnośląskie	0,5	2,9	2,1		7
lubelskie	1,1	1,3	0,7		5
lubuskie	0,4	0,1	0,7		4
łódzkie	1,9	4,2	1,3		7
mazowieckie	0,1		1,4		4
opolskie		0,3			1
podkarpackie	0,4	0,5	1,2		7
pomorskie	0,8	0,1	0,2		7
śląskie	0,2	0,3			2
warmińsko-mazurskie	0,6	1,3			3
wielkopolskie	0,3		1,3		3
zachodniopomorskie	0,5		0,5		2



Rys. 4.17. Rozkład pomiarów poziomu dźwięku wykonanych przy pozostałych drogach dla pory dnia

Tabela 4.9. Długość dróg, z których emisja hałasu wyrażona wskaźnikiem $L_{Aeq N}$ zawiera się w poszczególnych przedziałach - pozostałe drogi dla pory nocy (źródło: *Ehałas, opracowanie IOŚ-PIB*)

Województwo	Długość dróg, przy których emisja wyrażona wskaźnikiem $L_{Aeq N}$ zawiera się w poszczególnych przedziałach [km]					Liczba zbadanych odcinków dróg
	≤56dB	56,1-60,0 dB	(60,1-65,0) dB	(65,1-70,0) dB	>70 dB	
dolnośląskie		1,4				2
kujawsko-pomorskie	0					1
lubelskie	3	0	1			6
łódzkie	5	2				7
mazowieckie	0		1			4
opolskie	0					1
podkarpackie		0				1
pomorskie	1	0	0			8
śląskie		0				1
warmińsko-mazurskie	3					5
wielkopolskie	0	1	0			3
zachodniopomorskie	0,5	0,5				2



Rys. 4.18. Rozkład pomiarów poziomu dźwięku wykonanych przy pozostałych drogach dla pory nocy

Z powyższych tabel wynika, że emisja hałasu z dróg krajowych jest w przeważającej liczbie większa od 65 dB dla pory dziennej oraz od 60 dB dla pory nocnej. Natomiast emisja z dróg wojewódzkich oraz pozostałych w porze dnia zawiera się głównie w przedziale 60 – 70 dB w porze dnia i 56-65 dB w porze nocy.

W poniższej tabeli przedstawiono punkty pomiarowe, w których badania emisji wykazały zmierzone poziomy dźwięku wyższe niż 70 dB w porze dnia. Wartość poziomu 70 dB jest przyjmowana w wielu krajach europejskich jako swego rodzaju granica alarmowa, powyżej której zagrożenie zdrowia na skutek hałasu gwałtownie wzrasta. Wartość tę przyjęto także operacyjnie, już ponad 10 lat temu, w krajowym monitoringu hałasu jako wartość charakteryzującą wystąpienie tzw. szczególnego zagrożenia hałasem (co funkcjonalnie odpowiada poziomowi alarmowemu).

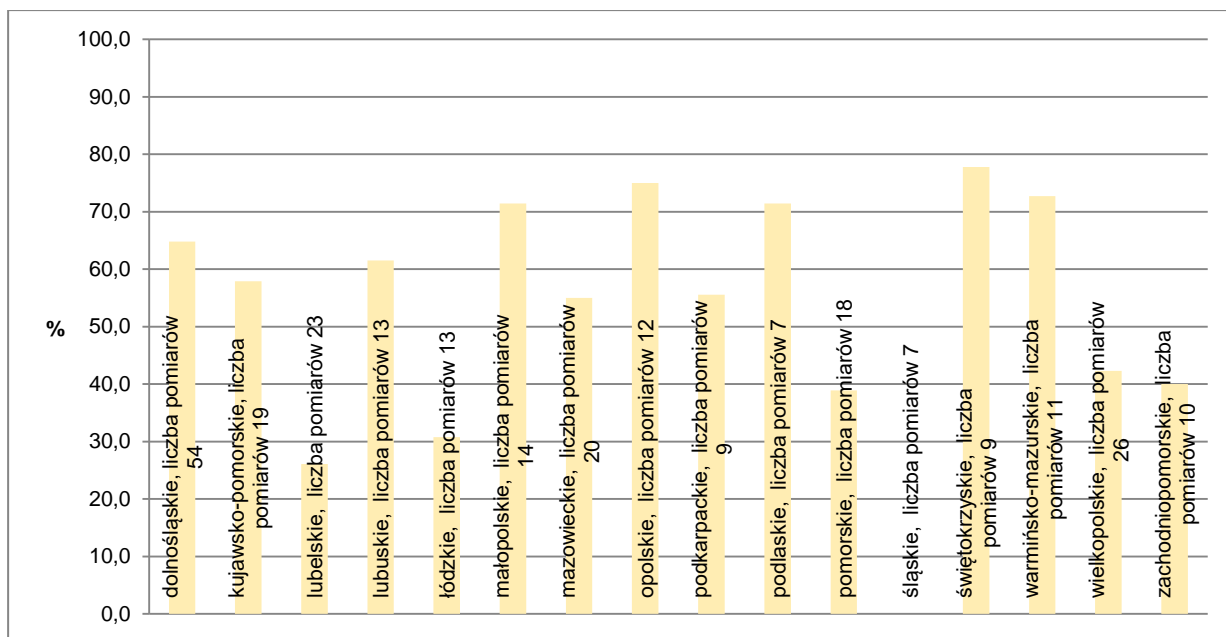
Tabela 4.10. Punkty pomiarowe, w których poziom emisji hałasu jest większy niż 70 dB (źródło: Ehałas, opracowanie IOŚ-PIB)

Województwo	Lokalizacja	Opis odcinka	Opis otoczenia drogi	Numer drogi	Wskaźnik $L_{Aeq,D}$ [dB]
dolnośląskie	Niedaszów	Niedaszów	Zwarta zabudowa jednorodzinna, budynki usytuowane blisko drogi	374	70,1
dolnośląskie	Chełm	Chełm 18	Zwarta zabudowa jednorodzinna, budynki usytuowane blisko drogi	345	70,1
wielkopolskie	Wielowieś	droga wojewódzka nr 160,	Zwarta zabudowa jednorodzinna, budynki usytuowane blisko drogi	160	70,5
podlaskie	Zabłudów	droga krajowa nr 19 Zabłudów	Zwarta zabudowa jednorodzinna, budynki	19	70,7

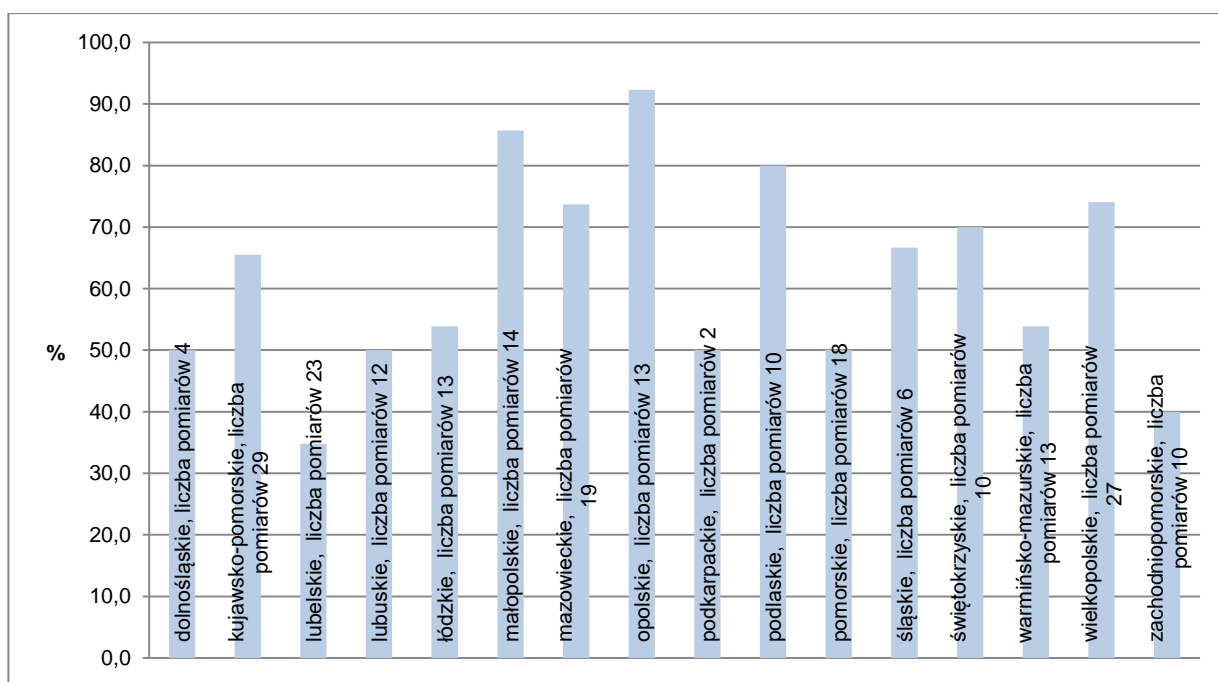
			usytuowane blisko drogi		
kujawsko - pomorskie	Lipno	droga krajowa nr 10 przy wlocie do miejscowości Lipno	Rozproszona zabudowa jednorodzinna, budynki usytuowane w dalszej odległości od drogi	10	71,0
mazowieckie	Brzóze	droga krajowa nr 50	Rozproszona zabudowa jednorodzinna, budynki usytuowane blisko drogi	50	71,9
podlaskie	Szypliszki	droga krajowa 8 -	Rozproszona zabudowa zagrodowa	8	72,7
pomorskie	Rumia	ul. Grunwaldzka	Zwarta zabudowa jednorodzinna, budynki usytuowane blisko drogi	6	72,9
dolnośląskie	Rusko	ul. Główna 19	Zwarta zabudowa jednorodzinna, budynki usytuowane blisko drogi	94	74,9
małopolskie	Charzewice	droga wojewódzka nr 980	Rozproszona zabudowa jednorodzinna, budynki usytuowane w dalszej odległości od drogi	980	77,1

4.2.1.2. Badania hałasu na terenach chronionych akustycznie przy budynkach

W ramach PMŚ w roku 2014 pomiary hałasu na terenach chronionych akustycznie wykonano pomiary hałasu w 284 punktach pomiarowych (z czego w porze dnia wykonano pomiary w 265 punktach, a w porze nocy w 223 punktach). W 53,2% wyników pomiarów, wykonanych na terenach chronionych, stwierdzono występowanie przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku w porze dnia, w porze nocy odsetek wyników pomiarów przekraczających dopuszczalne poziomy dźwięku wyniósł 62,8%. Udział procentowych pomiarów, w których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku w poszczególnych województwach pokazano na rys. 4.23. i 4.24.

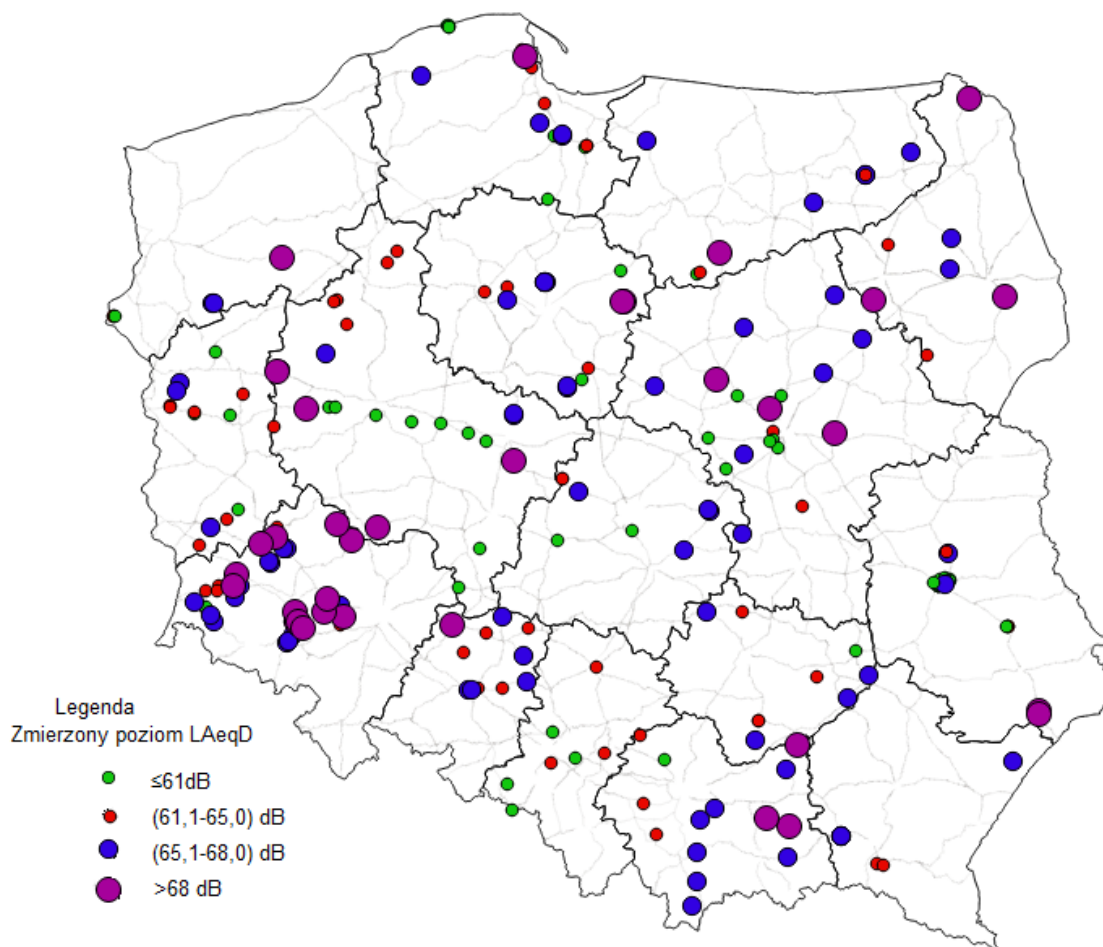


Rys. 4.19. Udział procentowy liczby pomiarów wskaźnika $L_{Aeq D}$, które wykazały zagrożenie hałasem drogowym w stosunku do wszystkich pomiarów na terenach chronionych (źródło: Ehalas, opracowanie IOŚ-PIB)



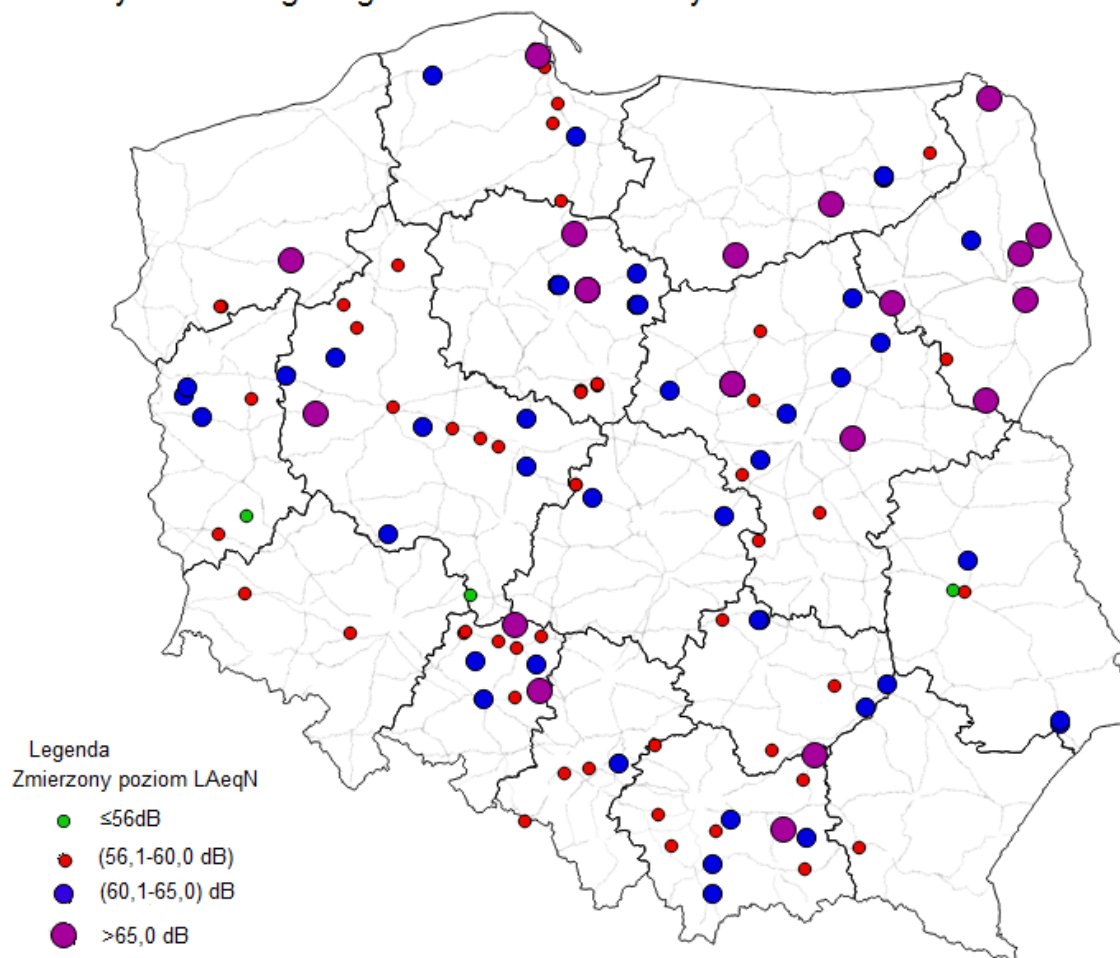
Rys. 4.20. Udział procentowy liczby pomiarów wskaźnika $L_{Aeq N}$, które wykazały zagrożenie hałasem drogowym w stosunku do wszystkich pomiarów na terenach chronionych (źródło: Ehalas, opracowanie IOŚ-PIB)

Pomiary hałasu drogowego na terenach chronionych w roku 2014



Rys. 4.21. Pomiary hałasu drogowego (wyrażonego wskaźnikiem $L_{Aeq D}$) na terenach chronionych (źródło: Ehałas, opracowanie IOŚ-PIB)

Pomiary hałasu drogowego na terenach chronionych w roku 2014



Rys. 4.22. Pomiary hałasu drogowego (wyrażonego wskaźnikiem $L_{Aeq N}$) na terenach chronionych (źródło: Ehalas, opracowanie IOŚ-PIB)

W poniższych tabelach przedstawiono liczbę punktów pomiarowych w poszczególnych województwach na terenach chronionych, w których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku w roku 2014 w porze dnia i w porze nocy. Opis punktów pomiarowych, w których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku znajduje się w załączniku 1 na końcu raportu. Jeżeli z pomiarów wykonanych przez wioś wynika, że na terenach chronionych są przekraczane dopuszczalne poziomy dźwięku, zarządzający drogą oraz odpowiednie władze (prezydenci miast, burmistrzowie, wójtowie) powinni zostać niezwłocznie o tym powiadomieni. Uszczegółowienie danych dotyczących liczby poszczególnych punktów pomiarowych w poszczególnych klasach przekroczeń pokazano w tabelach 4.13 i 4.14.

Tabela 4.11. Pomiary hałasu drogowego na terenach mieszkalnych, w których poziom dźwięku w porze dnia przekroczył poziomy dopuszczalny - pora dnia (źródło: Ehalas, opracowanie IOŚ-PIB)

Województwo	Liczba punktów pomiarowych, w których wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku w porze dnia
dolnośląskie	35
kujawsko-pomorskie	11
lubelskie	6
lubuskie	8
łódzkie	4
małopolskie	10
mazowieckie	11
opolskie	9
podkarpackie	5
podlaskie	5
pomorskie	7
świętokrzyskie	7
warmińsko-mazurskie	8
wielkopolskie	11
zachodniopomorskie	4

Tabela 4.12. Pomiary hałasu drogowego na terenach mieszkalnych, w których poziom dźwięku w porze dnia przekroczył poziomy dopuszczalny - pora nocy (źródło: Ehalas, opracowanie IOŚ-PIB)

Województwo	Liczba punktów pomiarowych, w których wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku w porze nocy
dolnośląskie	2
kujawsko-pomorskie	19
lubelskie	8
lubuskie	6
łódzkie	7
małopolskie	12
mazowieckie	14
opolskie	12
podkarpackie	1
podlaskie	8
pomorskie	9
śląskie	4
świętokrzyskie	7
warmińsko-mazurskie	7
wielkopolskie	20

Tabela 4.13. Liczba punktów pomiarowych w poszczególnych klasach przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku (wyrażonych wskaźnikiem $L_{Aeq D}$) wg województw (źródło: Ehalas, opracowanie IOŚ-PIB)

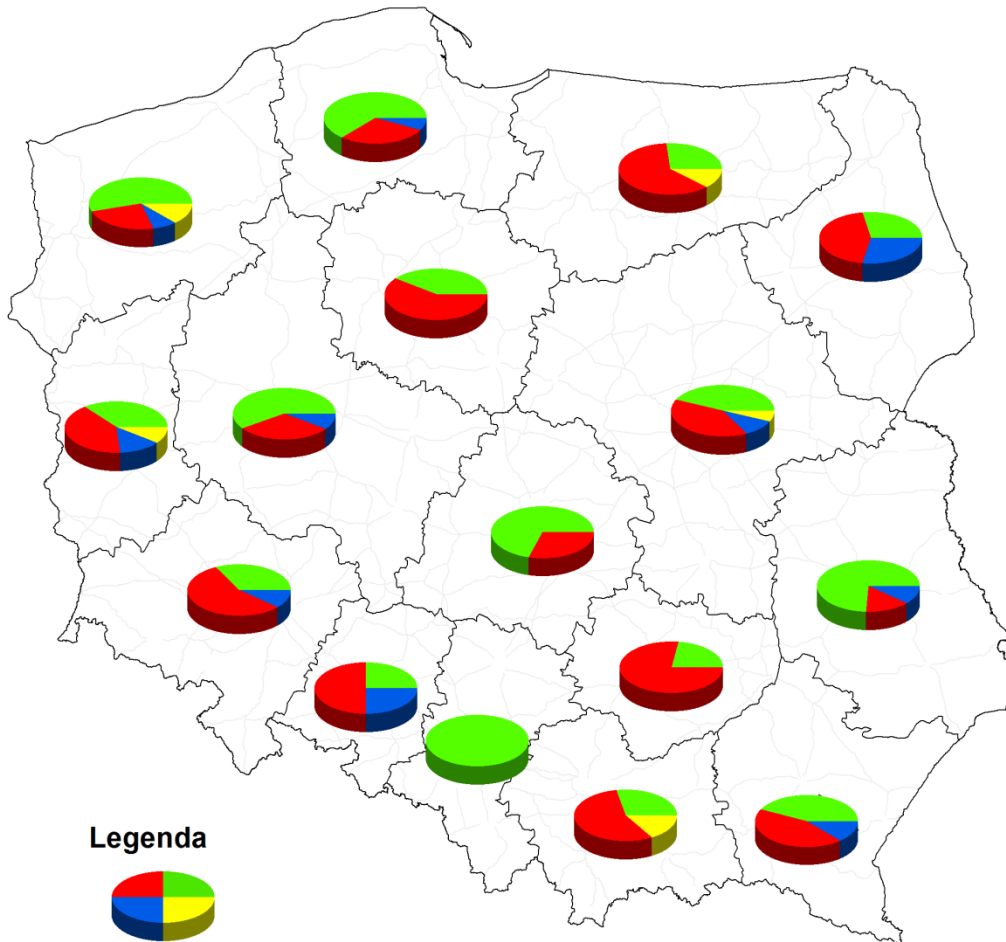
Województwo	Liczba punktów pomiarowych w poszczególnych klasach przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku (wyrażonych wskaźnikiem $L_{Aeq D}$)					Liczba wszystkich punktów pomiarowych
	Brak przekroczeń	(0-5 dB)	(5,1-10 dB)	(10,1-15 dB)	>15dB	
dolnośląskie	19	30	5			54
kujawsko-pomorskie	8	11				19
lubelskie	17	4	2			23
lubuskie	5	5	2	1		13
łódzkie	9	4				13
małopolskie	4	8		1	1	14
mazowieckie	9	8	2		1	20
opolskie	3	6	3			12
podkarpackie	4	4	1			9
podlaskie	2	3	2			7
pomorskie	11	6	1			18
śląskie	7					7
świętokrzyskie	2	7				9
warmińsko-mazurskie	3	7		1		11
wielkopolskie	15	9	2			26
zachodniopomorskie	6	3	1			10
Polska	124	115	21	3	2	265

Tabela 4.14. Liczba punktów pomiarowych w poszczególnych klasach przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku (wyrażonych wskaźnikiem $L_{Aeq N}$) wg województw (źródło: Ehalas, opracowanie IOŚ-PIB)

Województwo	Liczba punktów pomiarowych w poszczególnych klasach przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku (wyrażonych wskaźnikiem $L_{Aeq N}$)					Liczba wszystkich punktów pomiarowych
	Brak przekroczeń	(0-5 dB)	(5,1-10 dB)	(10,1-15 dB)	>15dB	
dolnośląskie	2	2				4
kujawsko-pomorskie	10	7	11	1		29
lubelskie	15	4	4			23
lubuskie	6	3	3			12
łódzkie	6	6	1			13
małopolskie	2	8	2	2		14
mazowieckie	5	6	6	1	1	19
opolskie	1	8	3	1		13
podkarpackie	1	1				2
podlaskie	2	1	4	3		10
pomorskie	9	6	2	1		18
śląskie	2	3	1			6
świętokrzyskie	3	4	3			10
warmińsko-mazurskie	6	5		2		13
wielkopolskie	7	13	6		1	27
zachodniopomorskie	6	2	2			10
Polska	83	79	48	11	2	223

Pomiary hałasu drogowego na terenach chronionych przed hałasem
wg badań wykonanych w roku 2014

Pora dzienna



Legenda

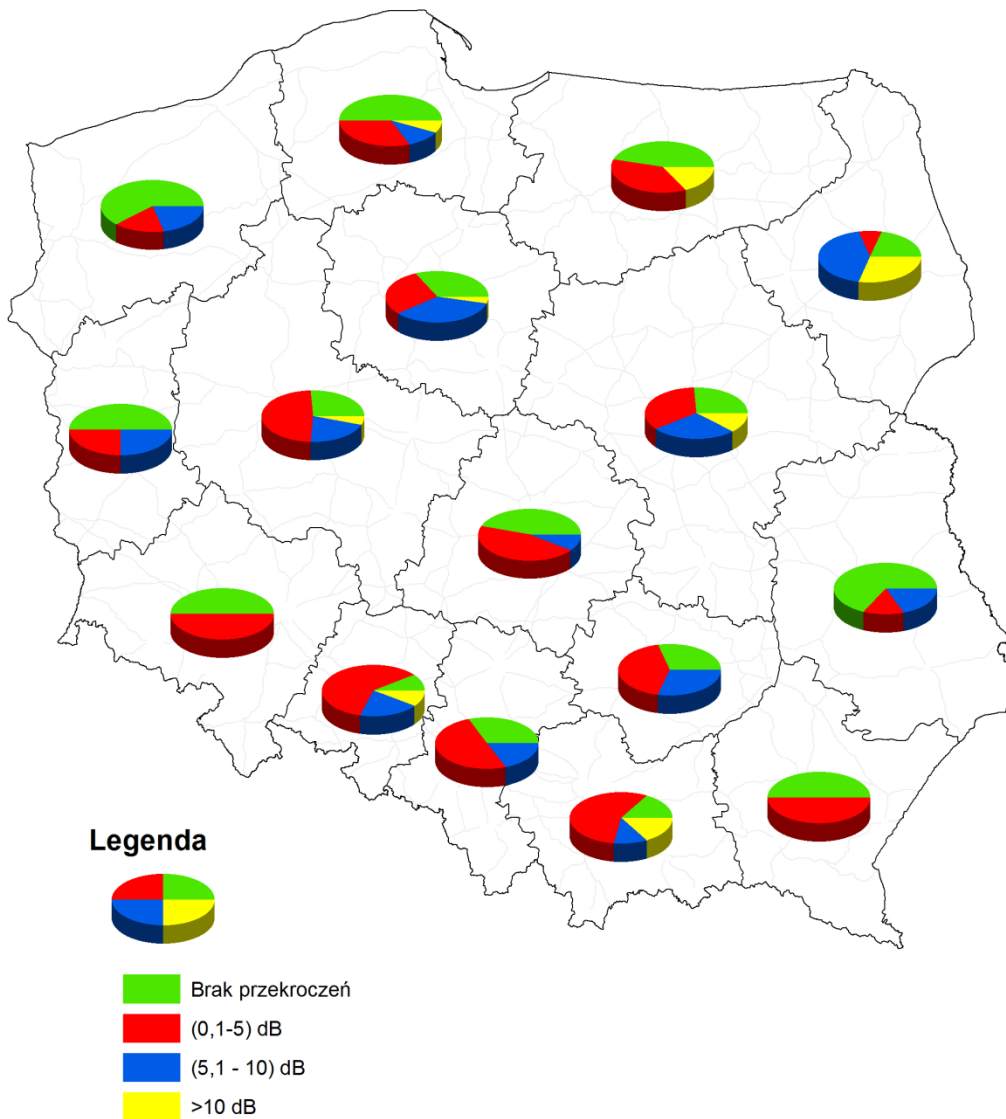


-  Brak przekroczeń
-  (0,1-5) dB
-  (5,1 - 10) dB
-  >10 dB

Rys. 4.23. Udział procentowy liczby pomiarów wskaźnika $L_{Aeq D}$, które wykazały zagrożenie hałasem komunikacyjnym w stosunku do wszystkich pomiarów przy elewacjach budynków (źródło: Ehalas, opracowanie IOŚ-PIB)

Pomiary hałasu drogowego na terenach chronionych przed hałasem
wg badań wykonanych w roku 2014

Pora nocna



Rys. 4.24. Udział procentowy liczby pomiarów wskaźnika $L_{Aeq, N}$, które wykazały zagrożenie hałasem komunikacyjnym w stosunku do wszystkich pomiarów przy elewacjach budynków (źródło: Ehałas, opracowanie IOŚ-PIB)

4.2.1.3. Zbiorcze wyniki badań hałasu

Tabela 4.15. Hałas drogowy w miastach, w porze dziennej, wg wojewódzkich inspektoratów ochrony środowiska (lata 2012 – 2014)

województwo	Miasta	Długość ulic w mieście										Średnie ważone natężenie ruchu, pojazdów/ godz.	Udział pojazdów ciężkich w ruchu w %		
		ogółem	w tym skontrolowanych		przy których emisja hałasu przekracza maksymalny poziom dopuszczalny 60 dB					km	w % skontrolo- wanych				
					Razem		0,1-5 (dB)	5-10 (dB)	10-15 (dB)					15-20 (dB)	ponad 20 (dB)
					km	% ogółem									
dolnośląskie	Bielawa	.	0,2	.	0,2	100	-	0,2	-	-	-	579	5,2		
dolnośląskie	Bierutów	.	2,3	.	2,3	100	-	2,3	-	-	-	369	23,1		
dolnośląskie	Bolesławiec	98,7	4,0	4,1	4,0	100	1,7	2,3	-	-	-	.	.		
dolnośląskie	Bolków	.	1,2	.	1,2	100	-	1,2	-	-	-	.	.		
dolnośląskie	Brzeg Dolny	.	1,5	.	1,5	100	1,5	-	-	-	-	125	6,4		
dolnośląskie	Chocianów	.	2,0	.	2,0	100	0,5	1,5	-	-	-	.	.		
dolnośląskie	Chojnów	.	1,0	.	1,0	100	1,0	-	-	-	-	632	10,8		
dolnośląskie	Dzierżoniów	.	1,0	.	1,0	100	-	1,0	-	-	-	715	9,1		
dolnośląskie	Głogów	.	4,5	.	4,5	100	-	3,8	0,7	-	-	900	27,0		
dolnośląskie	Gryfów Śląski	22,0	1,4	6,4	1,4	100	0,9	0,6	-	-	-	390	22,1		
dolnośląskie	Góra	.	1,7	.	1,7	100	0,8	0,9	-	-	-	.	.		
dolnośląskie	Jawor	.	1,6	.	1,6	100	-	1,6	-	-	-	.	.		
dolnośląskie	Jelcz- Laskowice	.	2,3	.	2,3	100	-	2,3	-	-	-	456	17,3		
dolnośląskie	Jelenia Góra	.	3,0	.	3,0	100	-	-	3,0	-	-	600	10,0		
dolnośląskie	Kamienna Góra	.	1,8	.	1,8	100	0,5	1,3	-	-	-	495	11,1		
dolnośląskie	Kudowa-Zdrój	.	1,5	.	1,5	100	-	-	1,5	-	-	673	22,0		
dolnośląskie	Kłodzko	.	2,8	.	2,8	100	-	2,4	0,4	-	-	578	40,9		
dolnośląskie	Lubawka	.	0,7	.	0,7	100	-	0,7	-	-	-	280	7,1		
dolnośląskie	Lubań	.	2,0	.	2,0	100	2,0	-	-	-	-	.	.		
dolnośląskie	Lwówek Śląski	17,0	0,6	.	0,6	100	0,2	0,4	-	-	-	329	23,4		
dolnośląskie	Międzybórz	.	0,3	.	0,3	100	-	0,3	-	-	-	550	19,1		
dolnośląskie	Nowa Ruda	.	2,0	.	1,0	100	2,0	-	-	-	-	380	6,1		
dolnośląskie	Oleśnica	.	1,3	.	1,3	100	-	1,3	-	-	-	581	10,0		
dolnośląskie	Olszyna	.	2,5	.	2,5	100	-	2,5	-	-	-	.	.		
dolnośląskie	Oława	.	1,8	.	1,8	100	-	-	1,8	-	-	606	5,3		
dolnośląskie	Pieszycy	.	0,2	.	0,2	100	0,2	-	-	-	-	324	3,4		
dolnośląskie	Polkowice	37,5	2,3	6,1	2,3	100	-	2,3	-	-	-	.	.		
dolnośląskie	Przemków	.	0,9	.	0,9	100	-	0,9	-	-	-	.	.		
dolnośląskie	Strzegom	.	0,8	.	0,8	100	0,3	-	0,5	-	-	542	29,2		
dolnośląskie	Syców	.	1,8	.	1,8	100	0,6	1,2	-	-	-	473	17,3		
dolnośląskie	Szczawno- Zdrój	.	5,8	.	5,8	100	-	2,9	2,9	-	-	823	2,7		
dolnośląskie	Szczytna	.	0,5	.	0,5	100	-	0,5	-	-	-	770	21,9		
dolnośląskie	Środa Śląska	.	0,7	.	0,7	100	-	0,7	-	-	-	.	.		
dolnośląskie	Świdnica	.	2,2	.	2,2	100	-	2,2	-	-	-	787	37,6		
dolnośląskie	Świebodzice	.	0,4	.	0,4	100	-	-	0,4	-	-	867	9,3		
dolnośląskie	Trzebnica	46,0	3,0	6,5	3,0	100	-	3,0	-	-	-	666	12,9		
dolnośląskie	Twardogóra	.	0,6	.	0,6	100	-	0,6	-	-	-	500	3,0		
dolnośląskie	Wleń	.	0,3	.	0,3	100	0,3	-	-	-	-	137	3,6		
dolnośląskie	Wołów	.	2,2	.	2,2	100	1,8	0,4	-	-	-	454	13,9		
dolnośląskie	Wąsosz	.	1,2	.	1,2	100	-	1,2	-	-	-	.	.		
dolnośląskie	Zmigród	.	0,7	.	0,7	100	-	0,7	-	-	-	204	15,2		
kujawsko- pomorskie	Aleksandrów Kujawski	42,6	3,7	8,6	3,7	100	1,7	2,0	-	-	-	523	27,4		
kujawsko- pomorskie	Brodnica	109,3	0,4	0,4	0,4	100	-	0,4	-	-	-	501	9,2		
kujawsko- pomorskie	Bydgoszcz	799,0	0,7	0,1	0,7	100	0,7	-	-	-	-	.	.		
kujawsko- pomorskie	Chełmno	.	0,1	.	0,1	100	-	0,1	-	-	-	.	.		

kujawsko-pomorskie	Chełmża	37,7	1,6	4,2	1,6	100	-	1,6	-	-	-	717	18,7
kujawsko-pomorskie	Ciechocinek	53,5	6,3	11,8	5,1	80	2,5	2,6	-	-	-	.	.
kujawsko-pomorskie	Grudziądz	228,0	4,2	1,8	4,2	100	1,5	2,7	-	-	-	418	47,8
kujawsko-pomorskie	Górzno	15,4	1,6	10,4	1,6	100	1,0	0,6	-	-	-	84	29,0
kujawsko-pomorskie	Inowrocław	200,3	3,0	1,5	3,0	100	-	-	3,0	-	-	1142	63,2
kujawsko-pomorskie	Kcynia	.	3,0	.	3,0	100	1,8	1,2	-	-	-	303	53,8
kujawsko-pomorskie	Koronowo	10,5	2,2	21,0	2,2	100	1,2	1,0	-	-	-	.	.
kujawsko-pomorskie	Kruszwica	.	0,7	.	0,7	100	.	2,4	-	-	-	.	.
kujawsko-pomorskie	Lipno	17,2	1,2	.	7,0	100	1,2	.	-	-	-	826	2,5
kujawsko-pomorskie	Radziejów	27,5	2,2	8,1	2,2	100	1,6	0,6	-	-	-	332	34,0
kujawsko-pomorskie	Solec Kujawski	152,1	4,2	2,7	4,2	100	2,1	2,1	-	-	-	60	.
kujawsko-pomorskie	Włocławek	202,4	17,0	8,4	17,0	100	2,5	0,8	13,6	-	-	1447	87,3
kujawsko-pomorskie	Łasin	11,1	1,7	15,3	1,7	100	0,4	1,3	-	-	-	41	15,3
lubelskie	Biała Podlaska	227,3	0,8	0,3	0,8	100	0,8	-	-	-	-	564	7,5
lubelskie	Hrubieszów	68,1	2,5	3,7	2,5	100	-	2,5	-	-	-	444	11,4
lubelskie	Krasnystaw	110,4	2,1	1,9	2,1	100	2,1	-	-	-	-	301	0,1
lubelskie	Lubartów	72,1	0,9	1,2	0,9	100	0,3	0,6	-	-	-	.	.
lubelskie	Lublin	.	0,1	.	0,1	100	-	0,1	-	-	-	.	.
lubelskie	Parczew	58,4	1,3	2,7	1,3	100	1,3	-	-	-	-	443	7,4
lubelskie	Tomaszów Lubelski	76,2	1,5	1,9	1,5	100	-	1,5	-	-	-	923	12,0
lubelskie	Włodawa	60,5	1,3	2,2	1,3	100	1,3	-	-	-	-	470	5,3
lubelskie	Zamość	145,9	2,5	1,7	1,6	64	1,6	-	-	-	-	655	5,3
lubuskie	łłowa	.	0,4	.	0,4	100	0,4	-	-	-	-	.	.
lubuskie	Międzyrzecz	.	0,4	.	0,4	100	-	0,4	-	-	-	.	.
lubuskie	Nowa Sól	.	0,4	.	0,4	100	-	0,4	-	-	-	.	.
lubuskie	Nowogród Bobrzański	.	0,2	.	0,2	100	0,1	0,1	-	-	-	452	29,6
lubuskie	Ośno Lubuskie	.	0,6	.	0,6	100	-	0,6	-	-	-	174	30,8
lubuskie	Strzelce Krajeńskie	64,7	0,5	0,7	0,5	100	-	0,5	-	-	-	439	.
lubuskie	Sulęcín	.	0,8	.	0,8	100	0,8	-	-	-	-	3	.
lubuskie	Słubice	.	1,1	.	1,1	100	-	1,1	-	-	-	.	.
lubuskie	Torzým	.	0,4	.	0,4	100	0,4	-	-	-	-	170	20,8
lubuskie	Żagań	.	0,4	.	0,4	100	-	0,4	-	-	-	209	14,8
łódzkie	Błaszki	7,3	0,6	8,2	0,6	100	0,6	-	-	-	-	177	18,9
łódzkie	Główno	89,6	4,5	5,0	4,5	100	4,5	-	-	-	-	447	6,8
łódzkie	Kutno	124,0	6,4	5,1	6,4	100	6,4	-	-	-	-	377	19,1
łódzkie	Ozorków	70,4	1,5	2,1	1,4	100	0,8	0,7	-	-	-	508	26,2
łódzkie	Poddębice	27,4	4,2	15,3	4,0	94	0,5	3,5	-	-	-	333	22,4
łódzkie	Rawa Mazowiecka	55,9	7,5	13,3	7,5	100	4,2	3,3	-	-	-	429	35,1
łódzkie	Sieradz	158,5	4,8	3,0	3,2	67	2,2	1,0	-	-	-	5618	54,5
łódzkie	Skiermiewice	169,9	11,9	7,0	11,9	100	11,9	-	-	-	-	295	61,8
łódzkie	Tomaszów Mazowiecki	.	0,7	.	0,7	100	-	0,7	-	-	-	726	5,8
łódzkie	Uniejów	21,0	2,8	13,1	2,8	100	2,8	-	-	-	-	309	30,8
małopolskie	Grybów	.	0,4	.	0,4	100	-	0,4	-	-	-	197	9,9
małopolskie	Mszana Dolna	.	2,6	.	2,6	100	-	2,6	-	-	-	6585	6,2
małopolskie	Nowy Sącz	.	1,9	.	1,9	100	0,7	1,2	-	-	-	3520	18,3
małopolskie	Skawina	.	0,5	.	0,5	100	0,5	-	-	-	-	223	29,1
mazowieckie	Błonie	.	0,5	.	0,5	100	0,5	-	-	-	-	599	43,4
mazowieckie	Ciechanów	142,0	3,2	2,3	3,2	100	-	3,2	-	-	-	.	.
mazowieckie	Gostynin	77,0	1,5	1,9	1,5	100	-	1,5	-	-	-	434	18,3
mazowieckie	Grodzisk Mazowiecki	105,8	0,2	0,2	0,2	100	-	0,2	-	-	-	2478	70,3
mazowieckie	Konstancin-Jeziorna	121,0	1,0	0,8	1,0	100	-	1,0	-	-	-	462	19,5
mazowieckie	Maków Mazowiecki	33,5	0,7	2,1	0,7	100	-	0,7	-	-	-	418	8,6
mazowieckie	Mińsk Mazowiecki	103,3	0,3	0,3	0,3	100	-	0,3	-	-	-	485	24,9
mazowieckie	Myszyniec	29,5	0,1	0,3	0,1	100	0,1	-	-	-	-	.	.
mazowieckie	Nieporęt	.	1,4	.	1,4	100	-	1,4	-	-	-	120	3,3
mazowieckie	Ostrołęka	141,4	1,1	0,8	1,1	100	-	1,1	-	-	-	927	3,5

mazowieckie	Piastów	.	0,1	.	0,1	100	-	-	0,1	-	-	.	.
mazowieckie	Przasnysz	.	0,5	.	0,5	100	-	0,5	-	-	-	404	11,6
mazowieckie	Płock	.	0,7	.	0,7	100	-	0,7	-	-	-	2761	16,8
mazowieckie	Siedlce	175,2	0,2	0,1	0,2	100	-	0,2	-	-	-	893	14,2
mazowieckie	Sierpc	.	0,7	.	0,7	100	-	0,7	-	-	-	525	23,4
mazowieckie	Sochaczew	.	1,6	.	0,0	0	-	-	-	-	-	495	5,2
mazowieckie	Warka	33,0	0,5	1,5	0,5	100	0,5	-	-	-	-	256	28,2
mazowieckie	Warszawa	.	14,2	.	14,2	100	-	-	-	14,2	-	14674	17,7
mazowieckie	Wisłtiki	.	0,9	.	0,9	100	-	-	0,9	-	-	887	43,6
mazowieckie	Wyszaków	84,1	1,1	1,3	1,1	100	-	1,1	-	-	-	603	15,8
mazowieckie	Wyszogród	.	0,8	.	0,8	100	-	0,8	-	-	-	482	9,0
opolskie	Byczyna	17,6	0,2	1,1	0,2	100	-	0,2	-	-	-	428	22,9
opolskie	Dobrodzień	32,1	0,2	0,6	0,2	100	-	0,2	-	-	-	281	13,2
opolskie	Gogolin	42,6	0,2	0,5	0,2	100	0,2	-	-	-	-	345	7,5
opolskie	Gorzów Śląski	24,8	1,0	4,0	1,0	100	1,0	-	-	-	-	350	22,6
opolskie	Głubczyce	38,5	0,2	0,5	0,2	100	0,2	-	-	-	-	412	50,7
opolskie	Krapkowice	100,2	0,3	0,3	0,3	100	0,3	-	-	-	-	438	8,6
opolskie	Kędzierzyn-Koźle	195,8	0,6	0,3	0,6	100	0,4	0,2	-	-	-	555	28,9
opolskie	Lewin Brzeski	15,1	0,3	2,0	0,0	0	-	-	-	-	-	92	12,0
opolskie	Namysłów	61,1	0,4	0,7	0,4	100	-	0,4	-	-	-	661	36,3
opolskie	Olesno	47,9	0,6	1,1	0,6	100	0,4	0,2	-	-	-	517	46,0
opolskie	Opole	.	1,1	.	1,1	100	0,4	0,4	0,3	-	-	1234	142,5
opolskie	Ozimek	21,9	0,2	0,9	0,2	100	0,2	-	-	-	-	266	7,1
opolskie	Paczków	26,8	0,3	1,1	0,3	100	0,3	-	-	-	-	.	.
opolskie	Praszka	26,4	0,2	0,8	0,2	100	0,2	-	-	-	-	295	8,8
opolskie	Strzelce Opolskie	64,7	0,5	0,8	0,5	100	-	0,5	-	-	-	573	21,2
opolskie	Ujazd	16,4	0,2	1,2	0,2	100	0,2	-	-	-	-	310	.
opolskie	Wolczyn	17,8	1,0	5,6	1,0	100	1,0	-	-	-	-	302	12,6
podkarpackie	Iwonicz-Zdrój	17,5	0,3	1,7	0,3	100	0,3	-	-	-	-	13	3,5
podkarpackie	Jarosław	.	0,8	.	0,4	50	0,2	0,2	-	-	-	518	32,9
podkarpackie	Jasło	156,4	1,4	0,9	1,4	100	0,2	1,2	-	-	-	27	11,6
podkarpackie	Lubaczów	52,8	1,4	2,6	1,4	100	0,6	0,8	-	-	-	23	38,7
podkarpackie	Mielec	.	2,1	.	2,1	100	0,3	1,8	-	-	-	451	26,4
podkarpackie	Ropczyce	58,6	0,4	0,7	0,4	100	0,3	0,1	-	-	-	250	33,2
podkarpackie	Sanok	121,8	1,1	0,9	1,1	100	0,5	0,6	-	-	-	649	24,8
podkarpackie	Stalowa Wola	137,7	1,9	1,4	1,9	100	0,5	1,4	-	-	-	477	13,0
podlaskie	Białystok	423,3	0,5	0,1	0,5	100	0,1	0,3	0,1	-	-	827	29,5
podlaskie	Bielsk Podlaski	105,1	0,3	0,3	0,3	100	-	0,3	-	-	-	.	.
podlaskie	Ciechanowiec	47,7	0,4	0,8	0,4	100	0,4	-	-	-	-	400	.
podlaskie	Czyżew	23,8	0,3	1,3	0,3	100	-	0,3	-	-	-	235	18,3
podlaskie	Hajnówka	69,6	0,1	0,1	0,1	100	0,1	-	-	-	-	.	.
podlaskie	Knyszyn	38,9	0,9	2,3	0,9	100	-	0,9	-	-	-	337	14,5
podlaskie	Mońki	39,5	1,0	2,5	1,0	100	-	1,0	-	-	-	477	.
podlaskie	Piątница	7,6	0,4	5,3	0,4	100	-	-	0,4	-	-	.	.
podlaskie	Siemiatycze	76,6	1,0	1,3	1,0	100	-	1,0	-	-	-	461	15,4
podlaskie	Stawiski	14,3	0,4	2,8	0,4	100	0,4	-	-	-	-	123	.
podlaskie	Sztubin	8,4	1,0	11,9	1,0	100	-	1,0	-	-	-	677	4,5
podlaskie	Tykocin	23,7	0,3	1,3	0,3	100	-	0,3	-	-	-	128	.
podlaskie	Wasilków	53,5	0,1	0,2	0,1	100	-	0,1	-	-	-	596	6,6
podlaskie	Wysokie Mazowieckie	37,7	0,5	1,3	0,5	100	-	0,5	-	-	-	.	.
podlaskie	Zabłudów	23,1	0,5	2,2	0,5	100	-	-	0,5	-	-	663	.
podlaskie	Zambrów	41,6	1,1	2,7	1,1	100	0,6	0,5	-	-	-	743	7,5
podlaskie	Łapy	44,5	0,3	0,7	0,3	100	0,3	-	-	-	-	406	5,1
podlaskie	Łomża	105,4	0,1	0,1	0,1	100	-	0,1	-	-	-	392	24,7
pomorskie	Bytów	60,7	0,6	1,0	0,6	100	-	0,6	-	-	-	620	24,8
pomorskie	Człuchów	52,0	0,4	0,8	0,4	100	-	0,1	0,3	-	-	.	.
pomorskie	Malbork	92,0	0,3	0,3	0,1	23	0,1	-	-	-	-	468	5,9
pomorskie	Miastko	18,5	0,5	2,7	0,4	78	-	0,3	0,1	-	-	.	.
pomorskie	Pruszcz Gdański	.	0,8	.	0,8	100	-	0,8	-	-	-	639	3,4
pomorskie	Reda	79,0	0,7	0,9	0,7	100	0,2	0,3	0,2	-	-	1321	8,4
pomorskie	Rumia	.	0,1	.	0,1	100	-	-	-	0,1	-	2414	9,7
pomorskie	Słupsk	148,7	0,8	0,6	0,8	100	-	-	0,7	0,1	-	.	.
pomorskie	Tczew	103,0	0,2	0,2	0,2	100	-	0,2	-	-	-	.	.
pomorskie	Ustka	32,0	0,8	2,5	0,8	100	0,8	-	-	-	-	394	9,4
pomorskie	Łeba	26,0	0,5	2,0	0,2	34	0,2	-	-	-	-	107	13,3
śląskie	Chorzów	.	0,2	.	0,2	100	0,2	-	-	-	-	617	9,5
śląskie	Częstochowa	690,0	0,3	0,0	0,3	100	-	0,3	-	-	-	.	.
śląskie	Jastrzębie-Zdrój	.	3,2	.	3,2	100	-	3,2	-	-	-	523	20,7
śląskie	Koziegłowy	209,4	0,9	0,4	0,9	100	-	-	0,9	-	-	.	.
śląskie	Krzepice	.	3,9	.	3,9	100	3,9	-	-	-	-	143	20,0

śląskie	Kuźnia Raciborska	.	0,2	.	0,2	100	-	0,2	-	-	-	225	18,7
śląskie	Myslowice	.	3,5	.	0,0	0	-	-	-	-	-	.	.
śląskie	Pilica	152,0	1,9	1,2	1,9	100	-	1,9	-	-	-	259	5,8
śląskie	Rydułtowy	.	2,1	.	2,1	100	-	2,1	-	-	-	380	6,3
śląskie	Żory	.	1,3	.	1,3	100	-	1,3	-	-	-	244	3,3
świętokrzyskie	Bodzentyn	11,5	0,2	1,7	0,2	100	-	0,2	-	-	-	261	15,7
świętokrzyskie	Busko-Zdrój	59,0	0,4	0,7	0,4	100	0,4	-	-	-	-	450	5,3
świętokrzyskie	Kazimierza Wielka	25,4	0,5	2,0	0,5	100	-	0,5	-	-	-	355	13,0
świętokrzyskie	Koprzywnica	26,9	0,2	0,8	0,2	100	-	0,2	-	-	-	361	19,1
świętokrzyskie	Opatów	35,2	0,6	1,7	0,6	100	-	0,6	-	-	-	404	51,3
świętokrzyskie	Ostrowiec Świętokrzyski	167,4	0,6	0,4	0,6	100	-	0,6	-	-	-	270	10,4
świętokrzyskie	Ożarów	98,5	0,2	0,2	0,2	100	0,2	-	-	-	-	250	5,6
świętokrzyskie	Pińczów	31,5	0,6	1,9	0,6	100	0,6	-	-	-	-	491	22,6
świętokrzyskie	Połaniec	79,5	0,6	0,8	0,6	100	0,6	-	-	-	-	475	22,3
świętokrzyskie	Skarżysko-Kamienna	163,6	0,2	0,1	0,2	100	-	0,2	-	-	-	443	8,4
świętokrzyskie	Starachowice	142,7	0,4	0,3	0,4	100	-	0,4	-	-	-	749	54,7
świętokrzyskie	Stąporków	29,9	0,2	0,6	0,2	100	0,2	-	-	-	-	401	9,0
warmińsko-mazurskie	Działdowo	66,0	1,7	2,6	1,1	65	1,1	-	-	-	-	190	4,4
warmińsko-mazurskie	Elk	.	0,1	.	0,1	100	0,1	-	-	-	-	.	.
warmińsko-mazurskie	Ilawa	.	0,6	.	0,6	100	-	0,6	-	-	-	725	5,5
warmińsko-mazurskie	Lubawa	.	3,3	.	3,3	100	-	3,3	-	-	-	475	36,4
warmińsko-mazurskie	Nidzica	.	2,2	.	2,2	100	2,2	-	-	-	-	3343	9,7
warmińsko-mazurskie	Orzysz	.	5,9	.	5,9	100	5,6	0,4	-	-	-	346	92,1
warmińsko-mazurskie	Pasłęk	14,5	0,4	2,8	0,4	100	0,2	0,2	-	-	-	423	5,5
warmińsko-mazurskie	Pisz	.	3,2	.	3,2	100	1,3	1,9	-	-	-	.	.
warmińsko-mazurskie	Szczytno	57,4	0,9	1,6	0,9	100	-	0,9	-	-	-	.	.
wielkopolskie	Buk	.	1,2	.	0,0	0	-	-	-	-	-	657	16,7
wielkopolskie	Chodzież	33,3	1,0	3,0	1,0	100	-	1,0	-	-	-	1217	13,1
wielkopolskie	Gniezno	195,8	1,3	0,7	1,3	100	0,5	-	0,8	-	-	729	24,0
wielkopolskie	Konin	207,7	2,8	1,3	2,8	100	-	2,8	-	-	-	844	30,0
wielkopolskie	Krajenka	13,9	0,4	2,9	0,4	100	0,4	-	-	-	-	353	10,2
wielkopolskie	Krotoszyn	.	0,4	.	0,4	100	0,4	-	-	-	-	.	.
wielkopolskie	Leszno	.	0,1	.	0,1	100	-	0,1	-	-	-	385	17,5
wielkopolskie	Luboń	.	1,5	.	1,5	100	1,5	-	-	-	-	276	5,8
wielkopolskie	Miejska Górka	.	0,4	.	0,4	100	-	-	0,4	-	-	384	10,4
wielkopolskie	Pniewy	.	0,9	.	0,9	100	-	0,9	-	-	-	146	39,0
wielkopolskie	Rawicz	.	0,3	.	0,3	100	-	0,3	-	-	-	564	18,6
wielkopolskie	Rogoźno	.	0,6	.	0,6	100	-	0,6	-	-	-	547	12,6
wielkopolskie	Szamotuły	.	0,5	.	0,5	100	-	0,5	-	-	-	261	30,7
wielkopolskie	Trzcianka	55,7	0,9	1,6	0,9	100	0,9	-	-	-	-	301	14,0
wielkopolskie	Tuliszków	23,5	2,3	1,3	2,3	100	-	2,3	-	-	-	397	27,7
wielkopolskie	Turek	67,8	0,4	0,6	0,4	100	0,4	-	-	-	-	198	10,9
wielkopolskie	Wronki	.	0,4	.	0,4	100	0,4	-	-	-	-	179	19,7
wielkopolskie	Wągrowiec	.	1,1	.	1,1	100	0,4	0,7	-	-	-	330	4,5
wielkopolskie	Złotów	58,4	0,4	0,7	0,4	100	0,4	-	-	-	-	109	4,2
wielkopolskie	Ślesin	.	1,3	.	1,3	100	-	1,3	-	-	-	316	17,1
wielkopolskie	Środa Wielkopolska	.	0,4	.	0,0	0	-	-	-	-	-	188	5,4
zachodniopomorskie	Barlinek	40,0	1,8	4,5	1,8	100	0,5	1,3	-	-	-	172	26,3
zachodniopomorskie	Białogard	.	1,2	.	1,2	100	0,8	0,4	-	-	-	.	.
zachodniopomorskie	Cedynia	6,5	1,8	27,7	1,0	56	1,0	-	-	-	-	120	28,9
zachodniopomorskie	Chociwel	20,2	1,0	5,0	1,0	100	-	0,4	0,6	-	-	.	.

zachodnio-pomorskie	Drawsko Pomorskie	.	0,4	.	0,4	100	0,4	-	-	-	-	.	.
zachodnio-pomorskie	Dębno	68,5	0,8	1,2	0,8	100	-	0,6	0,2	-	-	.	.
zachodnio-pomorskie	Gryfice	227,9	1,4	0,6	1,4	100	1,0	0,4	-	-	-	.	.
zachodnio-pomorskie	Kalisz Pomorski	27,2	1,5	5,5	1,5	100	-	1,5	-	-	-	352	46,1
zachodnio-pomorskie	Trzebiatów	48,8	1,6	3,3	1,6	100	1,6	-	-	-	-	.	.
zachodnio-pomorskie	Węgorzyno	.	0,2	.	0,2	100,0	-	0,2	-	-	-	.	.

Tabela 4.16. Monitoring szczególnych uciążliwości hałasu samochodowego wg badań wojewódzkich inspektoratów ochrony środowiska (lata 2012 – 2014)

Województwa	Miasta / Drogi krajowe	Liczba punktów ze szczególną uciążliwością	Liczba budynków położonych na odcinkach ze szczególną uciążliwością
dolnośląskie	Gać / 94	1	59
dolnośląskie	Głogów / 12	1	12
dolnośląskie	Jelenia Góra / 3	1	95
dolnośląskie	Kawice / 94	1	7
dolnośląskie	Kudowa-Zdrój / 8	1	31
dolnośląskie	Marcinkowice/ 94	1	21
dolnośląskie	Niedaszów / 374	1	1
dolnośląskie	Psary / 5	1	33
dolnośląskie	Serby / 12	1	1
dolnośląskie	Strzegom / 374	1	12
dolnośląskie	Wilków Wielki / 8	1	31
dolnośląskie	Świebodzice / 034	1	23
dolnośląskie	Łagiewniki / 8	1	5
kujawsko-pomorskie	Grudziądz	1	6
kujawsko-pomorskie	Inowrocław	4	85
kujawsko-pomorskie	Włocławek / 001	1	1
kujawsko-pomorskie	Włocławek / 1	2	8
lubelskie	Zamość	1	1
mazowieckie	Barak / 007	1	1
mazowieckie	Brzoze / 50	1	1
mazowieckie	Orońsko / 7	1	1
mazowieckie	Ostrołęka	7	7
mazowieckie	Piastów	1	1
mazowieckie	Sierpc / 10	1	1
mazowieckie	Warszawa / S8	5	1
mazowieckie	Zagrodniki / 50	1	1
małopolskie	Stróża / S7	1	27
małopolskie	Szczucin / 073	1	1
opolskie	Opole / 472	1	1
podlaskie	Zabłudów / 19	1	1
pomorskie	Reda / 6	1	11
pomorskie	Rumia / 6	1	1
pomorskie	Słupsk / 6	1	1
śląskie	Skoczów / 1	3	15
warmińsko-mazurskie	Zgon / 58	1	1

wielkopolskie	Gniezno / 15	1	1
wielkopolskie	Gniezno / 5	1	17
wielkopolskie	Grabówno	1	1
wielkopolskie	Konin / 025	1	1
zachodniopomorskie	Białogard	1	1

W tabeli 4.16. bierze się pod uwagę pomiary hałasu na terenach chronionych, dla których zmierzone poziomy dźwięku przekraczają:

- w porze dziennej - 70 dB,
- a w porze nocnej - 67 dB.

(wartości te, jako „alarmowe”, zostały przyjęte w systemie monitoringu hałasu pod koniec lat 90-tych ubiegłego wieku, a wynikały one w rezultatów badań wpływu hałasu na człowieka; należy dodać, iż analogiczne zestawy wartości „alarmowych” przyjmowane były i nadal są w innych krajach).

4.2.2. Długookresowe pomiary hałasu drogowego w roku 2014

Długookresowe pomiary hałasu drogowego w roku 2014

W roku 2014 pomiary długookresowe wykonano w 72 punktach pomiarowych. Podobnie jak dla pomiarów krótkookresowych, część z nich usytuowana była bezpośrednio przy drodze i charakteryzowała emisję hałasu, a część ustawiono na terenach chronionych. Zgodnie z programem Państwowego Monitoringu Środowiska wojewódzkie inspektoraty ochrony środowiska miały wykonać pomiary długookresowe w co najmniej 2 punktach pomiarowych.

Pomiary przy drogach

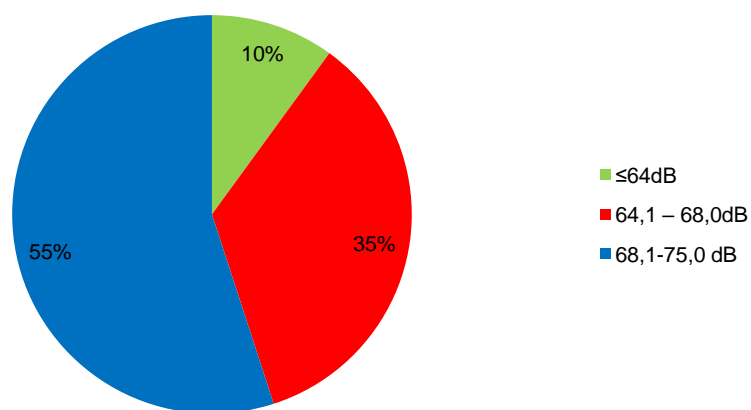
W roku 2014 objęto pomiarami długookresowymi emisji 61 punktów pomiarowych usytuowanych przy jednorodnych odcinkach dróg, z czego:

- pomiary wykonano przy 20 odcinkach dróg krajowych,
- przy 25 odcinkach dróg wojewódzkich,
- przy 16 odcinkach pozostałych dróg (w tym powiatowych, gminnych i lokalnych).

Podobnie jak w rozdziale 2.1.2.4 rozkład emisji dźwięku z dróg wykonano dla podziału na drogi krajowe, wojewódzkie i pozostałe. W roku 2014 najwięcej pomiarów hałasu drogowego wykonano przy drogach wojewódzkich. Do analiz dla wskaźnika L_{DWN} wybrano przedziały: ≤ 64 dB, (64,1- 68,0) dB, > 68 dB, wartości te odpowiadają dopuszczalnym poziomom dźwięku dla pory dnia dla poszczególnych kategorii terenów chronionych wymienionych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Tabela 4.17. Długość dróg, z których emisja hałasu wyrażona wskaźnikiem L_{DWN} zawiera się w poszczególnych przedziałach – drogi krajowe (źródło: Ehałas, opracowanie IOS-PIB)

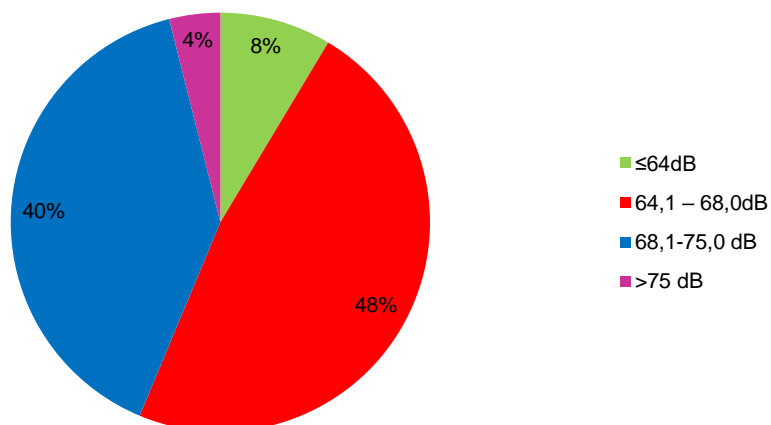
Województwo	Długość dróg, przy których emisja wyrażona wskaźnikiem L_{DWN} zawiera się w poszczególnych przedziałach [km]			Liczba zbadanych odcinków dróg
	≤ 64 dB	(64,1 – 68,0) dB	> 68 dB	
kujawsko-pomorskie	0,2	3,2	2,6	7
małopolskie		1,9		2
opolskie		0,4		2
podlaskie			2,2	3
śląskie			0,7	1
świętokrzyskie		1,2		1
wielkopolskie			0,5	2
zachodniopomorskie			1,5	2



Rys. 4.25. Rozkład pomiarów poziomu emisji dźwięku wykonanych przy drogach krajowych dla wskaźnika L_{DWN}

Tabela 4.18. Długość dróg, z których emisja hałasu wyrażona wskaźnikiem L_{DWN} zawiera się w poszczególnych przedziałach – drogi wojewódzkie (źródło: Ehałas, opracowanie IOŚ-PIB)

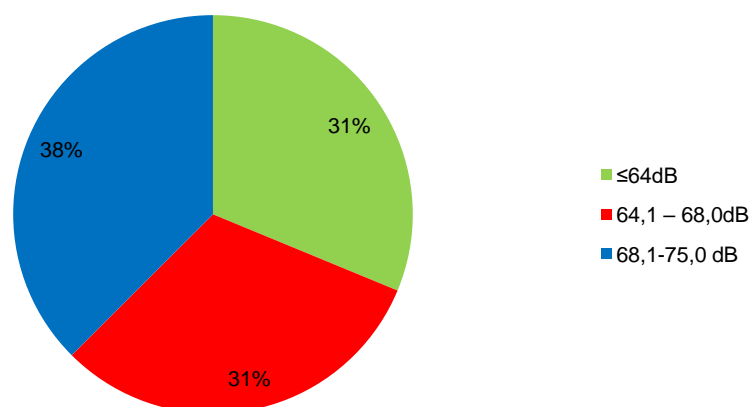
Województwo	Długość dróg, przy których emisja wyrażona wskaźnikiem L_{DWN} zawiera się w poszczególnych przedziałach [km]			Liczba zbadanych odcinków dróg
	≤64dB	(64,1 – 68,0) dB	>68 dB	
kujawsko-pomorskie	1,3	4,3	0,1	7
lubuskie	0,1	0,4	1,4	5
łódzkie		0,5		1
mazowieckie		3,2		1
śląskie			6,6	5
wielkopolskie	0,4		0,4	2
zachodniopomorskie		1,4	0,4	4



Rys. 4.26. Rozkład pomiarów poziomu dźwięku wykonanych przy drogach wojewódzkich dla wskaźnika L_{DWN}

Tabela 4.19. Długość dróg, z których emisja hałasu wyrażona wskaźnikiem L_{DWN} zawiera się w poszczególnych przedziałach – pozostałe drogi (źródło: Ehałas, opracowanie IOŚ-PIB)

Województwo	Długość dróg, przy których emisja wyrażona wskaźnikiem L_{DWN} zawiera się w poszczególnych przedziałach [km]			Liczba zbadanych odcinków dróg
	≤64dB	(64,1 – 68,0) dB	>68 dB	
dolnośląskie		1,4		2
lubelskie		1,0		1
łódzkie	1,3			1
mazowieckie			0,7	1
podkarpackie	0,3		0,6	3
pomorskie		0,1	0,2	2
śląskie	1,2	0,7	4,4	3
warmińsko-mazurskie	1			2
wielkopolskie			0,3	1



Rys. 4.27. Rozkład pomiarów poziomu dźwięku wykonanych przy pozostałych drogach dla wskaźnika L_{DWN}

Z powyższych tabel wynika, że emisja hałasu z dróg krajowych jest w przeważającej liczbie większa od 68 dB dla wskaźnika L_{DWN} . Dla dróg wojewódzkich około połowa odcinków dróg emituje hałas poniżej 68 dB, natomiast emisja hałasu z pozostałych dróg jest w przeważającej liczbie poniżej 68 dB dla wskaźnika L_{DWN}

W tabeli 4.18 przedstawiono punkty pomiarowe, w których badania emisji wykazały zmierzone poziomy dźwięku wyższe niż 70 dB w porze dnia. Wartość poziomu 70 dB jest przyjmowana w wielu krajach europejskich jako swego rodzaju granica alarmowa, powyżej której zagrożenie zdrowia na skutek hałasu gwałtownie wzrasta. Wartość tę przyjęto także operacyjnie, już ponad 10 lat temu, w krajowym monitoringu hałasu jako wartość charakteryzującą wystąpienie tzw. szczególnego zagrożenia hałasem (co funkcjonalnie odpowiada poziomowi alarmowemu).

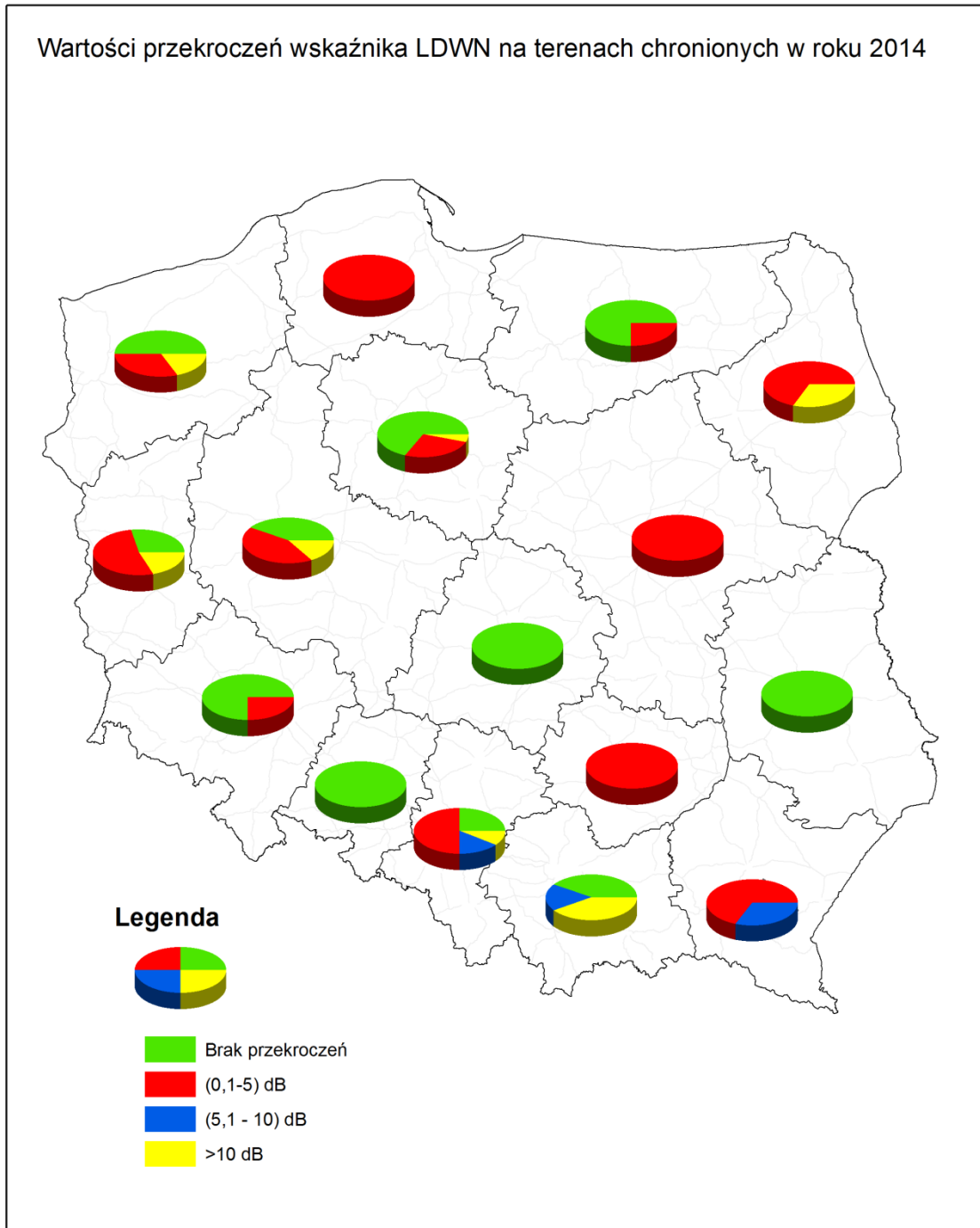
Tabela 4.20. Punkty pomiarowe, w których poziom emisji hałasu jest większy niż 70 dB (źródło: Ehałas, opracowanie IOŚ-PIB)

Województwo	Lokalizacja	Opis odcinka	Numer drogi	Wskaźnik L_{DWN} [dB]	Wskaźnik L_N [dB]
wielkopolskie	Leszno	wlot do miasta, ul. Kąkolewska	12	71,1	66,3
zachodniopomorskie	Kalisz Pomorski	ul. Szczecińska	10	72,5	65,2
kujawsko - pomorskie	Kowalewo Pomorskie	ul. Chopina 3	15	72,7	65,1
wielkopolskie	Miejska Górka	ul. Paderewskiego	36	72,8	64,5
kujawsko - pomorskie	Grudziądz	ul. Piłsudskiego 51	16	73,0	65,4
podlaskie	Siemiatycze	ul. 11 Listopada 44	19	73,0	65,3
podlaskie	Sokółka	Sokółka Białostocka 69	19	73,0	66,0
podlaskie	Czarna Białostocka	ul. Białostocka 52	19	73,3	66,1

kujawsko - pomorskie	Kowalewo Pomorskie	ul. 23 Stycznia 23	15	74,1	66,6
lubuskie	Ośno Lubuskie	obwodnica	134	70,6	63,1
śląskie	Konopiska	ul. Opolska	904	71,8	67,2
śląskie	Imielin	P1 ul. Imielińska	934	74,8	66,5
śląskie	Imielin	P2 ul. Imielińska	934	75,0	66,8
podkarpackie	Jasło	ul. Kościuszki		72,1	63,4

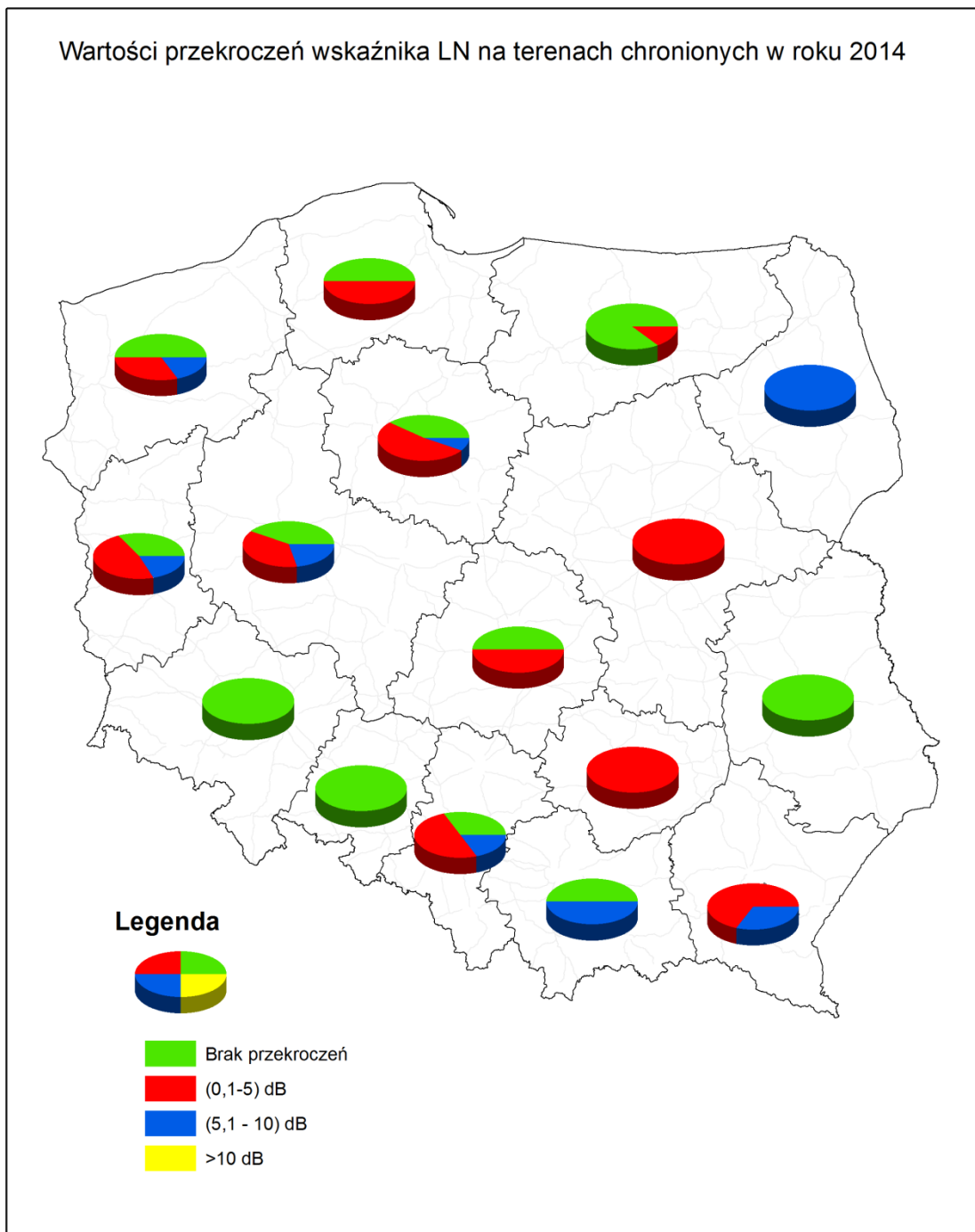
Pomiary hałasu drogowego na terenach mieszkalnych

W ramach PMS w roku 2014 wykonano pomiary hałasu w 106 punktach pomiarowych. W części punktów pomiarowych poziomy dźwięku zostały obliczone za pomocą programu komputerowego skalibrowanego za pomocą pomiarów poziomów dźwięku w terenie.



Rys. 4.28. Procent punktów pomiarowych hałasu drogowego długookresowego (wyrażonych

wskaznikiem L_{DWN}) w poszczególnych przedziałach przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku



Rys. 4.29. Procent punktów pomiarowych hałasu drogowego długookresowego (wyrażonych

wskaźnikiem L_N) w poszczególnych przedziałach przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku

W poniższych tabelach przedstawiono liczbę punktów pomiarowych w poszczególnych województwach w poszczególnych klasach przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku L_{DWN} i L_N .

W poniższych tabelach przedstawiono liczbę punktów pomiarowych w poszczególnych województwach na terenach chronionych, w których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku w roku 2014 w porze dnia i w porze nocy. Uszczegółowienie danych dotyczących liczby poszczególnych punktów pomiarowych w poszczególnych klasach przekroczeń pokazano w tabelach 4.22. i 4.23. Opis punktów pomiarowych, w których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku znajduje się w tabeli w załączniku 2 na końcu raportu. Wojewódzkie inspektoraty ochrony środowiska powinny zawiadamiać zarządzających drogą oraz odpowiednie władze (prezydentów miast, burmistrzów, wójtów), jeśli z ich pomiarów wynika, że na terenach chronionych są przekraczane dopuszczalne poziomy dźwięku.

Tabela 4.21. Liczba punktów pomiarowych, w których wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku dla wskaźnika L_{DWN} wg województw (źródło: Ehalas, opracowanie IOŚ-PIB)

Województwo	Liczba punktów pomiarowych, w których wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku dla wskaźnika L_{DWN}
dolnośląskie	1
kujawsko - pomorskie	9
lubelskie	0
lubuskie	12
łódzkie	0
małopolskie	1
mazowieckie	2
opolskie	0
podkarpackie	3
podlaskie	3
pomorskie	2
śląskie	9
świętokrzyskie	1
warmińsko - mazurskie	2
wielkopolskie	8
zachodniopomorskie	3

Tabela 4.22. Liczba punktów pomiarowych, w których wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku dla wskaźnika L_N wg województw (źródło: Ehalas, opracowanie IOŚ-PIB)

Województwo	Liczba punktów pomiarowych, w których wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku dla wskaźnika L_{DWN}
dolnośląskie	0
kujawsko - pomorskie	16

lubelskie	0
lubuskie	11
łódzkie	1
małopolskie	1
mazowieckie	2
opolskie	0
podkarpackie	3
podlaskie	3
pomorskie	1
śląskie	8
świętokrzyskie	1
warmińsko - mazurskie	1
wielkopolskie	8
zachodniopomorskie	3

Tabela 4.23. Liczba punktów pomiarowych w poszczególnych klasach przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku (wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN}) wg województw (źródło: Ehalas, opracowanie IOŚ-PIB)

Województwo	Liczba punktów pomiarowych w poszczególnych klasach przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku (wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN})				
	Brak przekroczeń	(0-5 dB)	(5,1-10 dB)	(10,1-15 dB)	>15dB
dolnośląskie	3	1			
kujawsko - pomorskie	18	8	1		
lubelskie	2				
lubuskie	5	9	3		
łódzkie	2				
małopolskie	1		1		
mazowieckie		2			
opolskie	1				
podkarpackie		2		1	
podlaskie		2	1		
pomorskie		2			
śląskie	3	6	1	2	
świętokrzyskie		1			
warmińsko - mazurskie	6	2			
wielkopolskie	6	6	2		
zachodniopomorskie	3	2	1		
Polska	50	43	10	3	

Tabela 4.24. Liczba punktów pomiarowych w poszczególnych klasach przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku (wyrażonych wskaźnikiem L_N) wg województw (źródło: Ehalas, opracowanie IOŚ-PIB)

Województwo	Liczba punktów pomiarowych w poszczególnych klasach przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku (wyrażonych wskaźnikiem L_N)				
	Brak przekroczeń	(0-5 dB)	(5,1-10 dB)	(10,1-15 dB)	>15dB
dolnośląskie	4				
kujawsko-pomorskie	11	14	2		
lubelskie	2				
lubuskie	6	8	3		
łódzkie	1	1			

małopolskie	1		1		
mazowieckie		2			
opolskie	1				
podkarpackie		2	1		
podlaskie			3		
pomorskie	1	1			
śląskie	4	6	2		
świętokrzyskie		1			
warmińsko-mazurskie	7	1			
wielkopolskie	6	5	3		
zachodniopomorskie	3	2	1		
Polska	47	43	16		

4.3. Wyniki badań hałasu szynowego w roku 2014

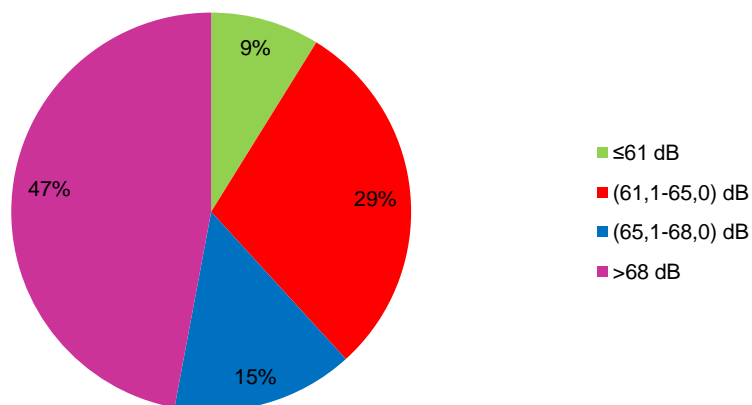
W roku 2014 przy liniach kolejowych wykonano pomiary hałasu w 86 punktach odbioru. Były to przede wszystkim badania emisji. Badaniom poddano zarówno linie międzyregionalne, jak również regionalne oraz lokalne.

W tabeli poniżej przedstawiono liczbę punktów pomiarowych w poszczególnych województwach.

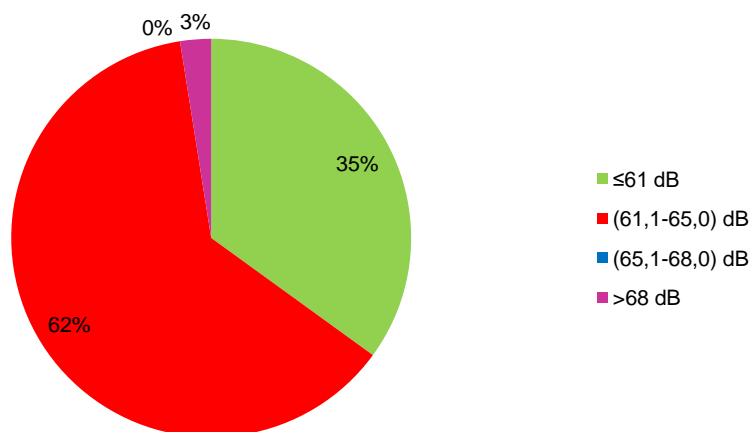
Tabela 4.25. Liczba punktów pomiarowych hałasu kolejowego roku 2014 dla województw

Województwo	Liczba punktów pomiarowych w roku 2014
łódzkie	12
małopolskie	8
mazowieckie	22
opolskie	2
podlaskie	15
pomorskie	3
śląskie	10
świętokrzyskie	2
wielkopolskie	11
zachodniopomorskie	1

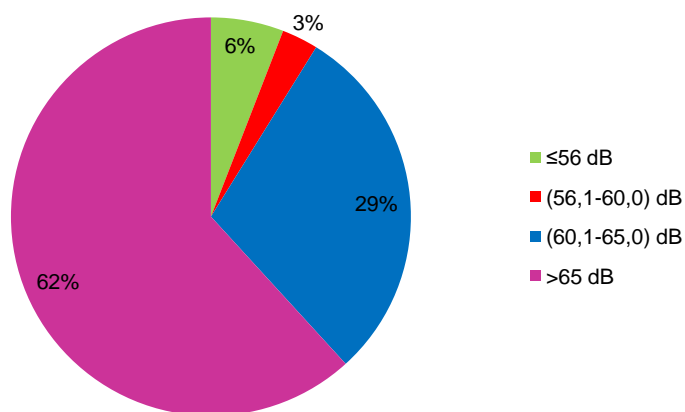
Na podstawie wszystkich zebranych danych pomiarowych zgromadzonych w bazie Ehalas w roku 2014 obliczono udział procentowy emisji hałasu kolejowego zmierzonej w odległości 10 i 20 m od torów wyrażonej wskaźnikiem L_{AeqD} (dB) i L_{AeqN} (dB). Wyniki wskazują, że w roku 2014 emisja w porze dziennej przy badanych odcinkach kolei nie przekroczyła 70 dB



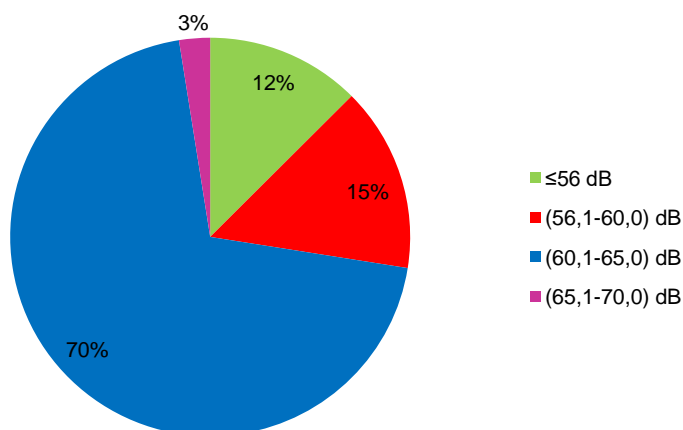
Rys 4.30. Udział procentowy emisji hałasu kolejowego wyrażonej wskaźnikiem L_{AeqD} (dB) w poszczególnych przedziałach emisji w odległości 10 m (źródło: Ehalas, liczba punktów pomiarowych 34)



Rys 4.31. Udział procentowy emisji hałasu kolejowego wyrażonej wskaźnikiem L_{AeqD} (dB) w poszczególnych przedziałach emisji w odległości 20 m (źródło: Ehalas, liczba punktów pomiarowych 40)



Rys 4.32. Udział procentowy emisji hałasu kolejowego wyrażonej wskaźnikiem L_{AeqN} (dB) w poszczególnych przedziałach emisji w odległości 10 m (źródło: Ehalas, liczba punktów pomiarowych 34)



Rys 4.33. Udział procentowy emisji hałasu kolejowego wyrażonej wskaźnikiem L_{AeqN} (dB) w poszczególnych przedziałach emisji w odległości 20 m (źródło: Ehalas, liczba punktów pomiarowych 40)

Pierwsza linia zabudowy mieszkalnej jest zazwyczaj w odległości nie mniejszej niż 20 m od torów, w związku z tym wartości poziomów dźwięku zmierzone w odległości 20 m od torów mogą pokazywać klimat akustyczny na terenach chronionych wokół linii kolejowych. Z rysunku 4.31 wynika, że nie należy spodziewać się przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku w porze dziennej, natomiast w porze nocnej przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku występowały w prawie 90 % pomiarów w roku 2014.

4.5 Wyniki badań hałasu lotniczego w roku 2014

Pomiary hałasu lotniczego wpisanego do bazy wykonywane są głównie przez same porty lotnicze zgodnie z art. 175 ustawy Poś. Obowiązek prowadzenia ciągłych pomiarów hałasu w środowisku w roku 2014 dotyczył następujących portów lotniczych:

- Port Lotniczy Łódź im. Władysława Reymonta,
- Międzynarodowy Port Lotniczy Katowice - Pyrzowice,
- Międzynarodowy Port Lotniczy im. Jana Pawła II Kraków- Balice Sp. z o.o.,
- Centrum Usług Logistycznych "Lotnisko Warszawa - Babice",
- Port Lotniczy im. F. Chopina w Warszawie,
- Mazowiecki Port Lotniczy Warszawa-Modlin,
- Port Lotniczy Gdańsk Sp. z o.o.,
- Port Lotniczy Poznań Ławica.

Port Lotniczy Katowice - Pyrzowice oraz Port Lotniczy Łódź im. Władysława Reymonta rozpoczęły ciągłe pomiary hałasu lotniczego pod koniec roku 2014, pozostałe lotniska prowadziły monitoring hałasu przez cały 2014 r.

Obszary ograniczonego użytkowania zostały utworzone uchwałami sejmików województw wokół następujących lotnisk:

- Międzynarodowy Port Lotniczy Katowice - Pyrzowice,
- Międzynarodowy Port Lotniczy im. Jana Pawła II Kraków- Balice Sp. z o.o.,
- Port Lotniczy im. F. Chopina w Warszawie,
- Port Lotniczy Gdańsk Sp. z o.o.,
- Port Lotniczy Poznań Ławica.

Obszar ograniczonego użytkowania jest to wydzielony rejon dla terenów narażonych na nadmierne oddziaływanie hałasu, gdzie mimo zastosowania dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych nie mogą być dotrzymane dopuszczalne poziomy dźwięku.

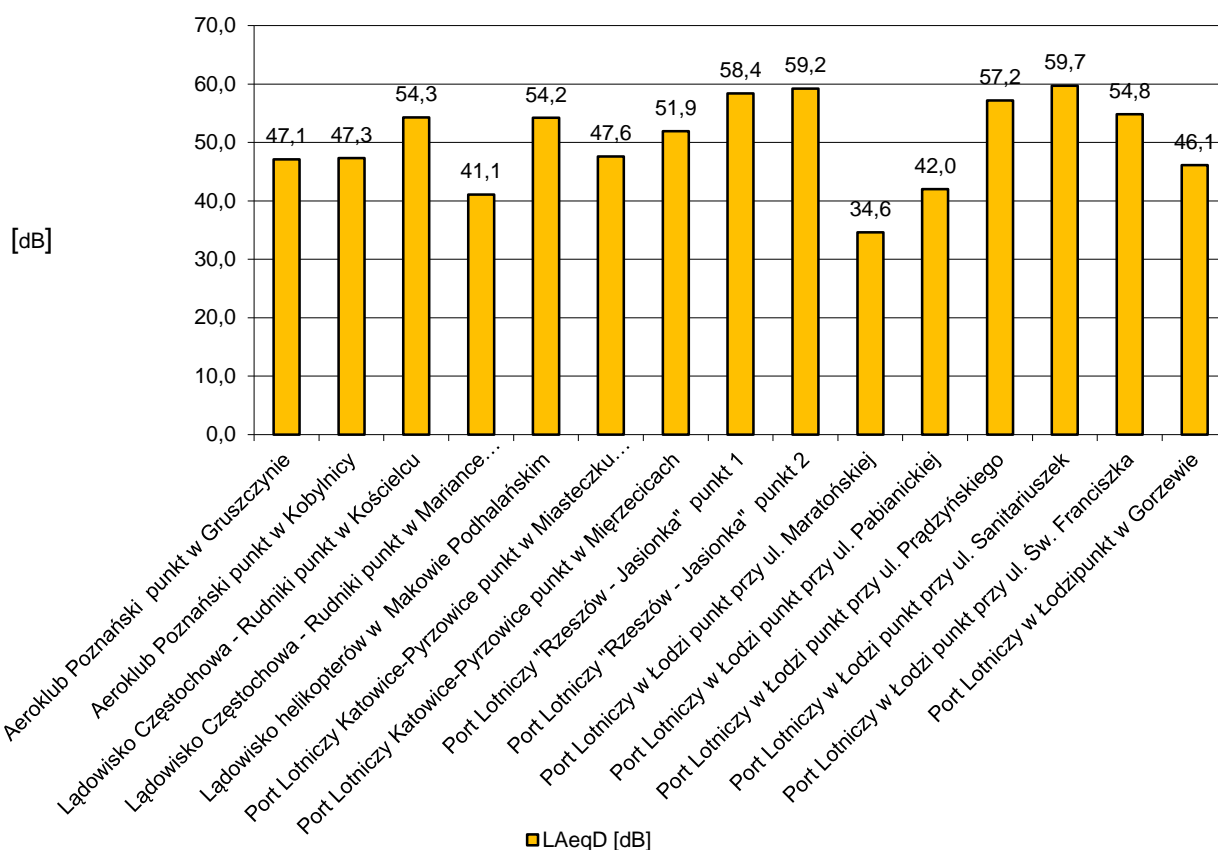
Oprócz tych pomiarów w roku 2014 wykonano w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska pomiary wokół Portu Lotniczego "Rzeszów - Jasionka" Sp. z o.o. Wojewódzkie inspektoraty ochrony środowiska zrealizowały badania hałasu przy lądowisku Częstochowa - Rudniki, Aeroklubie Poznańskim oraz przy lądowisku helikopterów w Makowie Podhalańskim.

Wyniki pomiarów hałasu lotniczego w odniesieniu do jednej doby

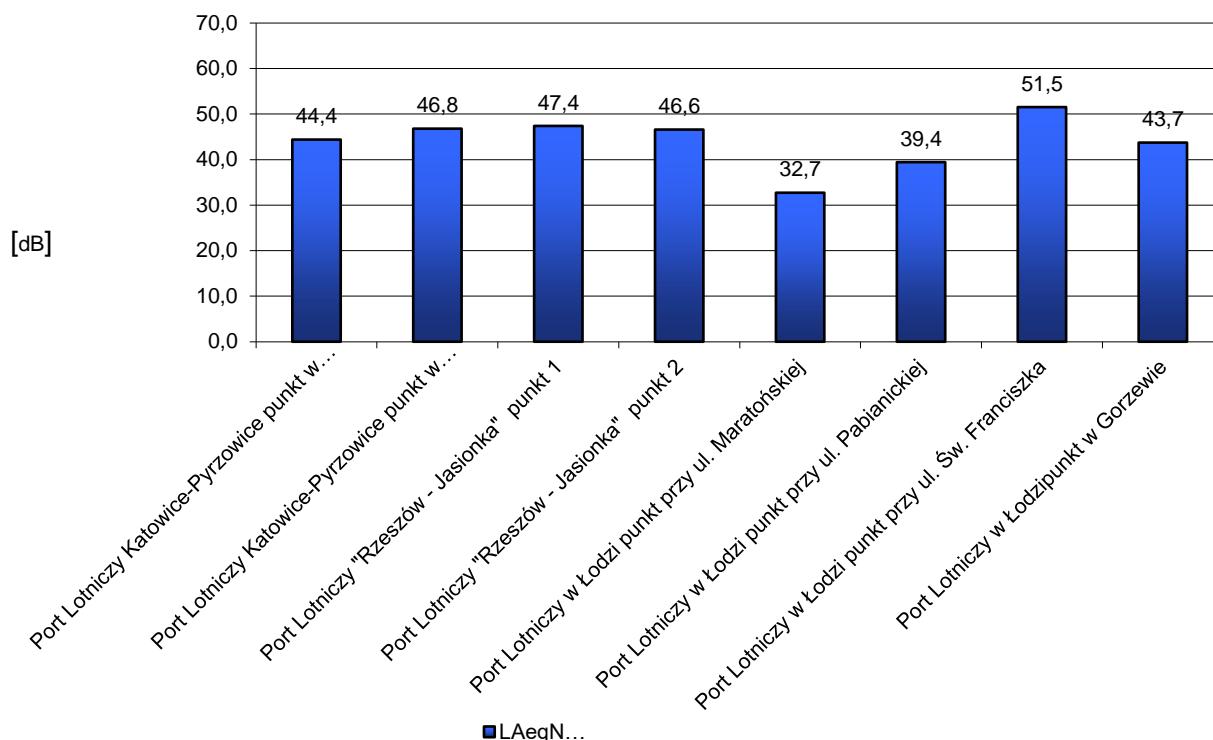
Pomiary, których wynikiem są poziomy w odniesieniu do jednej doby L_{AeqD} i L_{AeqN} wykonano dla Portu Lotniczego "Rzeszów - Jasionka" Sp. z o.o., lądowiska Częstochowa - Rudniki, Aeroklubu Poznańskiego oraz przy lądowisku helikopterów w Makowie Podhalańskim oraz dla Port Lotniczy Katowice - Pyrzowice oraz Port Lotniczy Łódź im. Władysława Reymonta (dwa ostatnie porty lotnicze zaczęły prowadzić ciągły monitoring hałasu pod koniec roku 2014, w związku z tym nie można obliczyć na podstawie tych pomiarów długookresowych poziomów dźwięku, a jedynie pomiary krótkookresowe).

W roku 2014 pomiary hałasu lotniczego wykonano w 15 punktach w porze dziennej i w 8 w porze nocnej. W żadnym punkcie nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku w porze dziennej, w porze nocnej zanotowano przekroczenie

dopuszczalnego poziomu dźwięku w Łodzi przy ul. Św. Franciszka. Na rysunkach poniżej przedstawiono wyniki okresowych pomiarów lotniczych wykonanych w roku 2014.



Rys. 4.34. Wyniki zmierzonych poziomów dźwięku - pora dzienna



Rys. 4.35. Wyniki zmierzonych poziomów dźwięku - pora nocna

Wyniki pomiarów długookresowych (ciągłych)

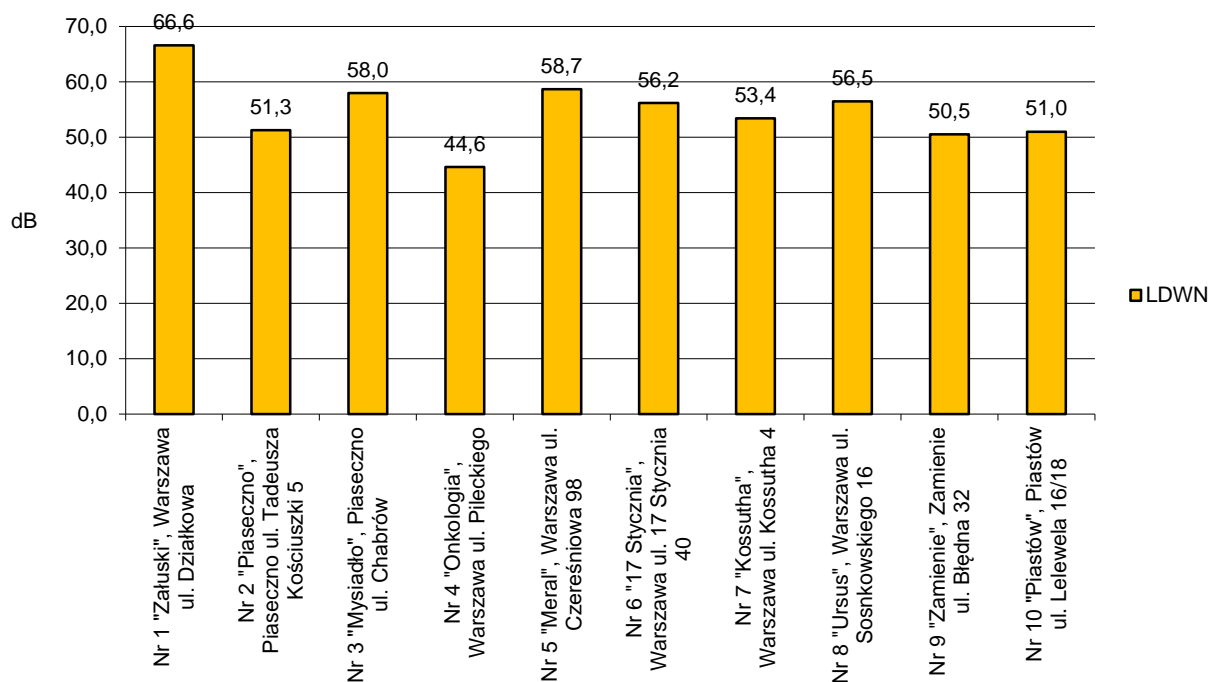
Pomiary ciągłe przez cały rok 2014 hałasu lotniczego prowadzono w 35 punktach pomiarowych.

Tabela 4.26 Liczba punktów pomiarowych, w których wykonywano ciągłe pomiary hałasu lotniczego w poszczególnych województwach w roku 2014

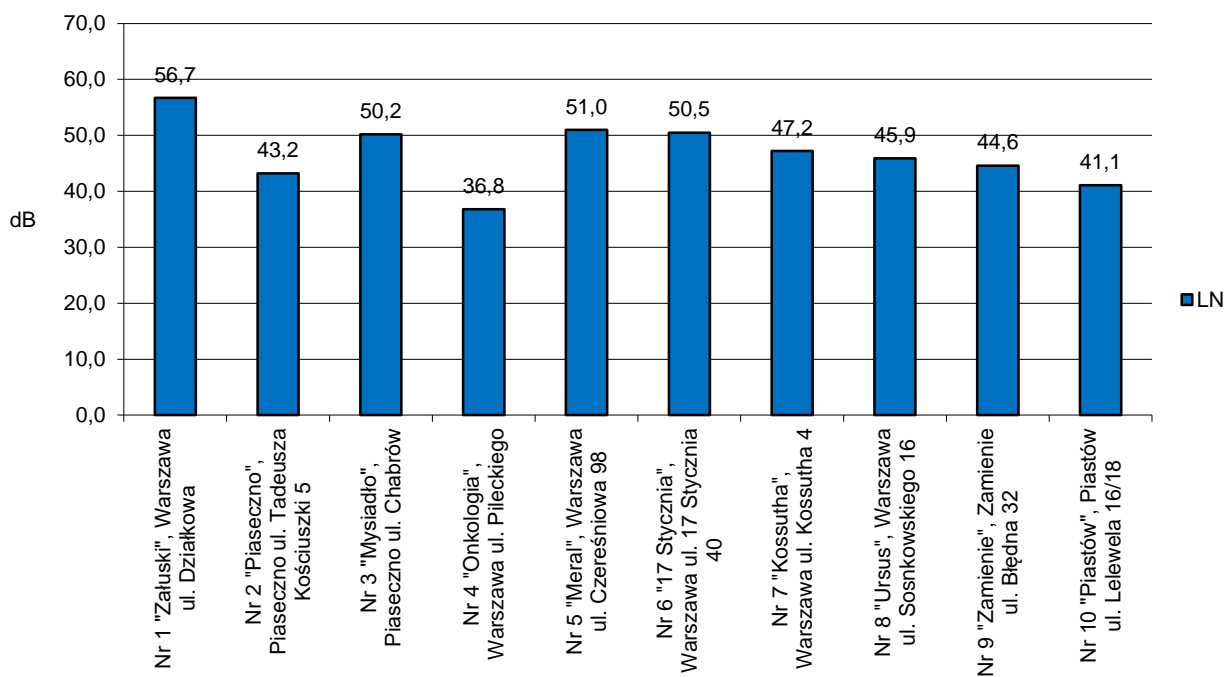
Województwo	Nazwa lotniska	Liczba punktów pomiarowych
małopolskie	Międzynarodowy Port Lotniczy im. Jana Pawła II Kraków-Balice Sp. z o.o.	3
mazowieckie	Centrum Usług Logistycznych "Lotnisko Warszawa - Babice"	2
mazowieckie	Mazowiecki Port Lotniczy Warszawa-Modlin	4
mazowieckie	Port Lotniczy im. F. Chopina w Warszawie	10
pomorskie	Port Lotniczy Gdańsk Sp. z o.o.	4
wielkopolskie	Port Lotniczy Ławica	12
Suma		35

W 4 punktach stwierdzono przekroczenie dopuszczalnego poziomu dźwięku dla wskaźnika L_{DWN} , w trzech punktach przy porcie lotniczym Ławica w Poznaniu oraz w jednym punkcie przy porcie lotniczym im F. Chopina w Warszawie. Dla wskaźnika L_N stwierdzono przekroczenie w czterech punktach przy porcie lotniczym im F. Chopina w Warszawie i w trzech punktach przy porcie lotniczym Ławica w Poznaniu.

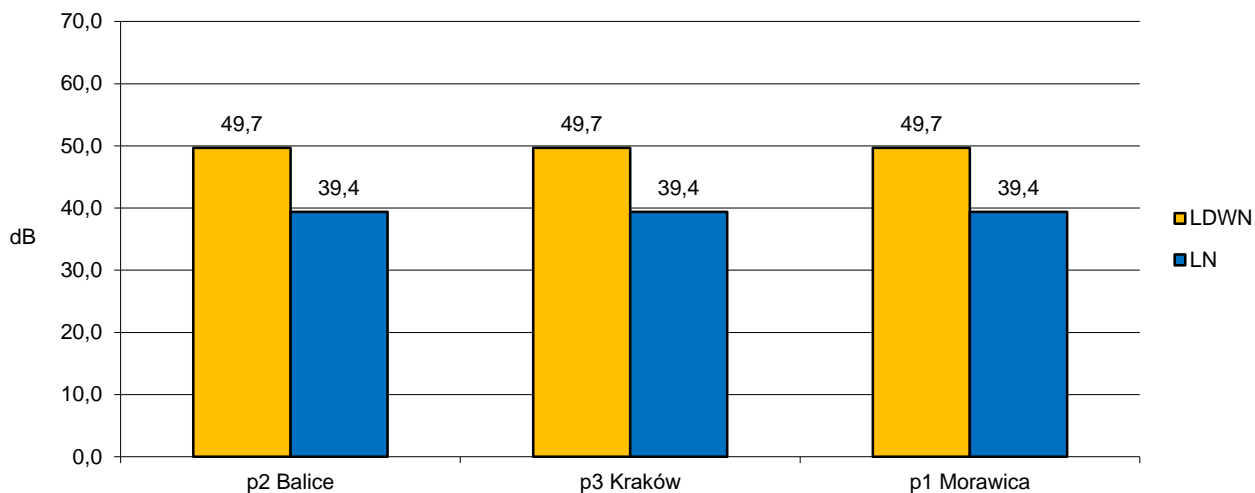
Na poniższych wykresach przedstawiono wyniki ciągłego pomiaru hałasu wokół lotnisk.



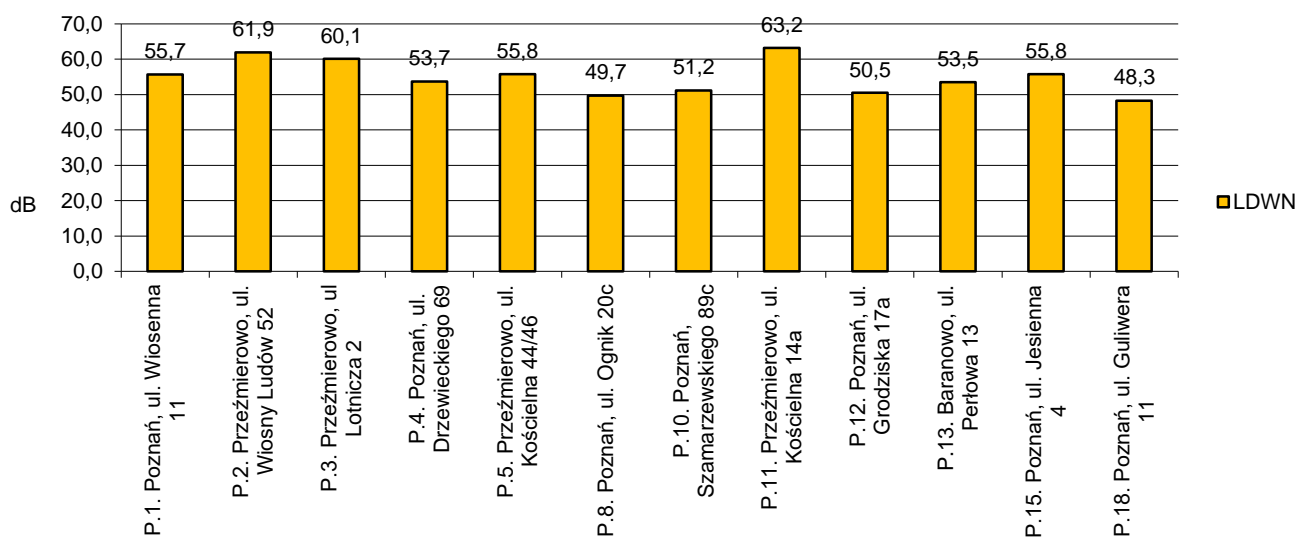
Rys. 4.36. Wyniki zmierzonych poziomów L_{DWN} wokół lotniska im. F. Chopina w Warszawie



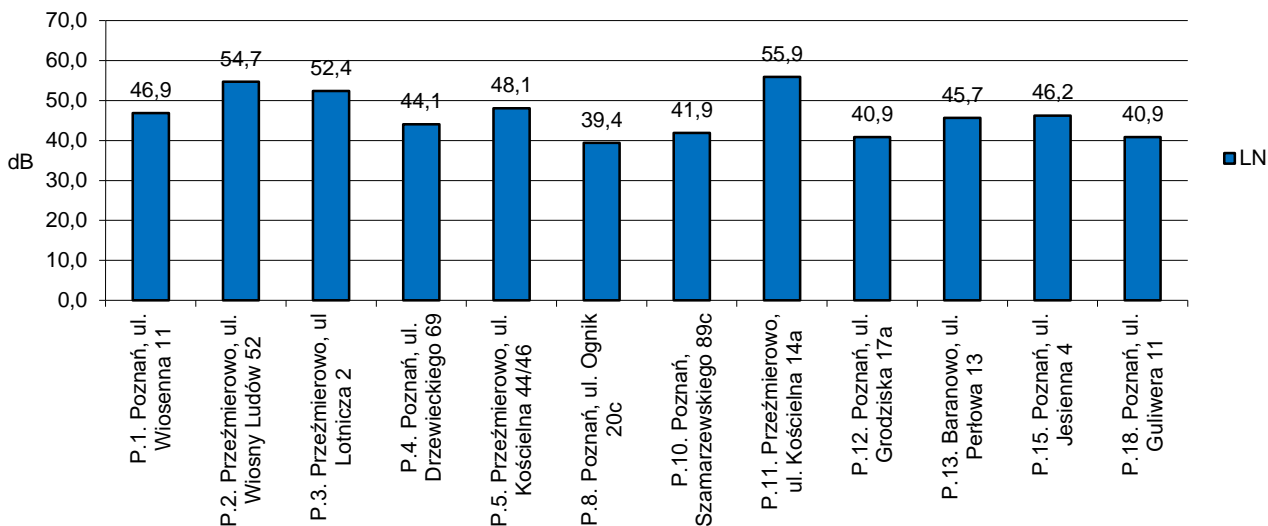
Rys. 4.37. Wyniki zmierzonych poziomów L_N wokół lotniska im. F. Chopina w Warszawie



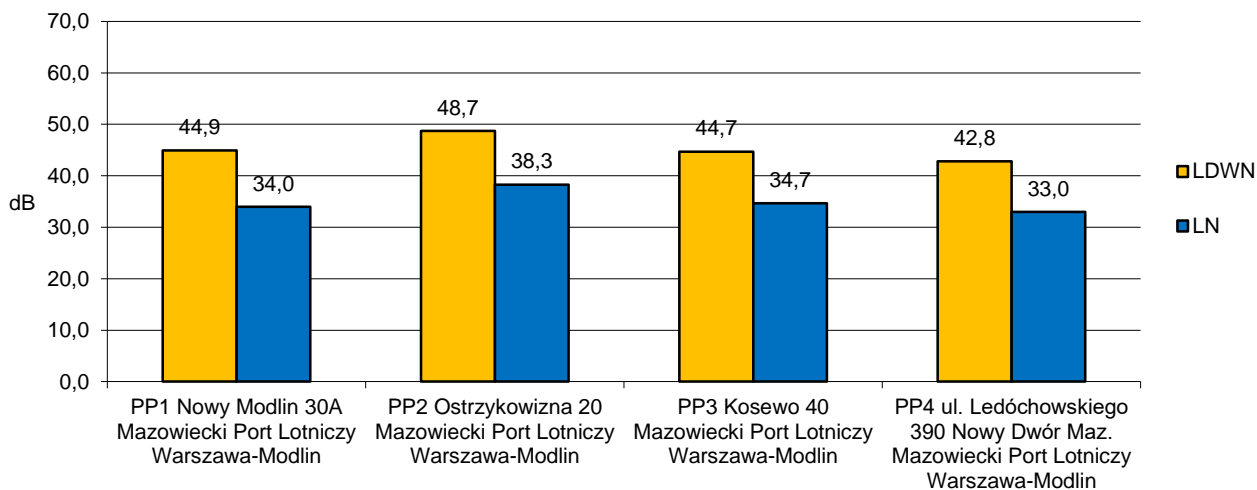
Rys. 4.38. Wyniki zmierzonych poziomów L_{DWN} oraz L_N wokół lotniska Kraków - Balice



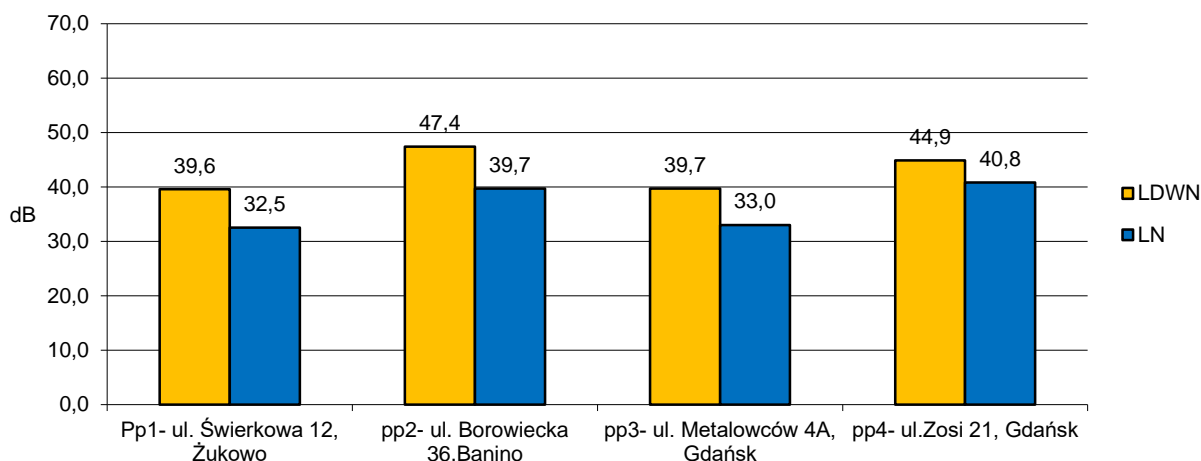
Rys. 4.39. Wyniki zmierzonych poziomów L_{DWN} wokół lotniska Ławica w Poznaniu



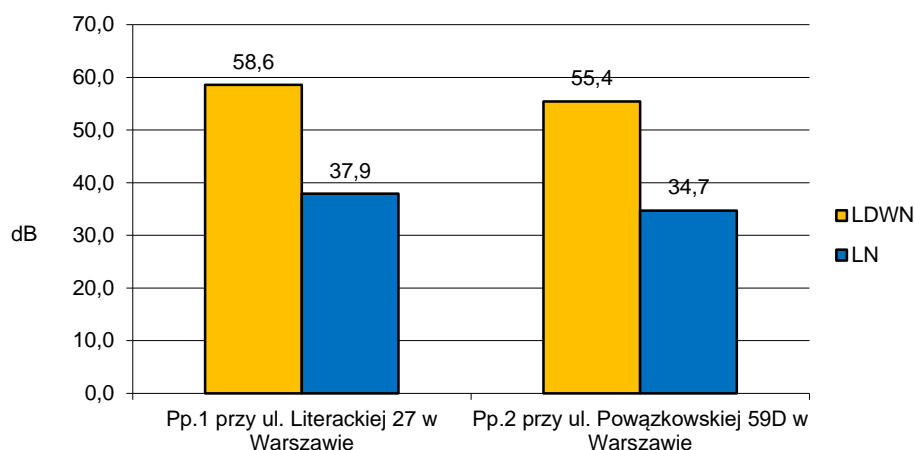
Rys. 4.40. Wyniki zmierzonych poziomów L_N wokół lotniska Ławica w Poznaniu



Rys. 4.41. Wyniki zmierzonych poziomów L_{DWN} oraz L_N wokół lotniska Warszawa - Modlin



Rys. 4.42. Wyniki zmierzonych poziomów L_{DWN} oraz L_N wokół lotniska w Gdańsku



Rys. 4.43. Wyniki zmierzonych poziomów L_{DWN} oraz L_N wokół lotniska Warszawa - Babice

Źródłem hałasu jest przede wszystkim ruch lotniczy z i do lotniska, a także naziemne operacje lotnicze.

Obciążenie hałasem jest wynikiem trzech różnych czynników: liczby lotów, poziomu hałasu emitowanego przez każdy samolot i pory lotu w ciągu doby. Pewną rolę odgrywają również takie czynniki, jak: ścieżki i procedury lotu, rozmieszczenie lotów na ścieżkach lotów, wykorzystanie pasów startowych i cel lotu. Uciążliwość hałasu lotniczego ma źródło w jego specyfice: pojawia się gwałtownie, szybko osiąga wartość maksymalną, a następnie prędko maleje. Dlatego też wielu mieszkańców terenów wokół lotnisk narzeka na dokuczliwość hałasu lotniczego, mimo że wyniki pomiarów hałasu lotniczego nie wskazują, aby powodował on znaczne przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku. Szczególną uwagę należy zwrócić na wpływ hałasu lotniczego w ciągu nocy, gdyż może on prowadzić do zaburzeń snu, mimo że dopuszczalne poziomy dźwięku są dotrzymane.

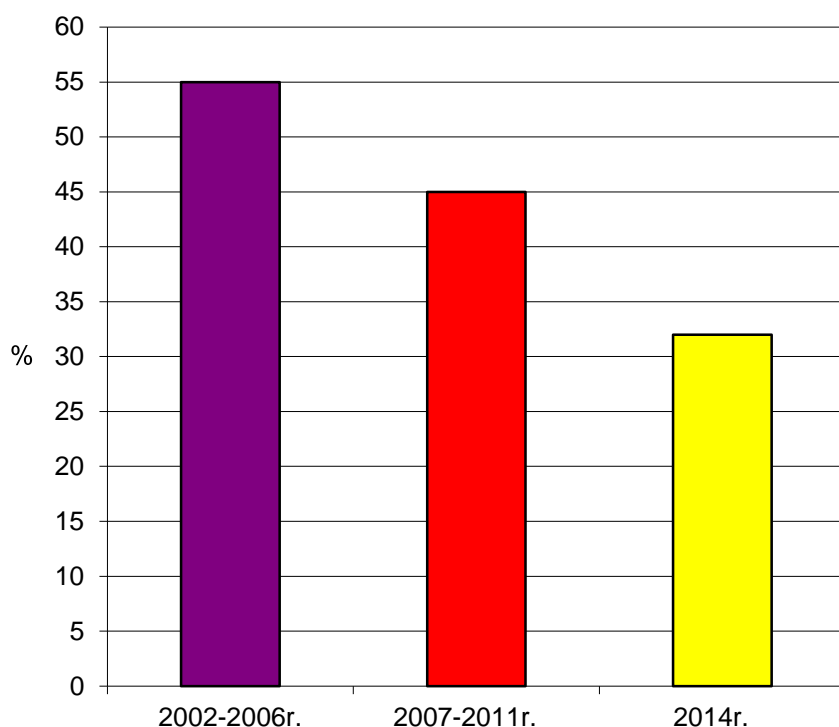
Zarządzający portami lotniczymi prowadząc monitoring hałasu wokół lotnisk mogą sterować trasami dolotu i odlotu, tak aby powodować jak najmniejszą presję na tereny mieszkaniowe.

5. TRENDY ZMIAN

5.1. Hałas przemysłowy

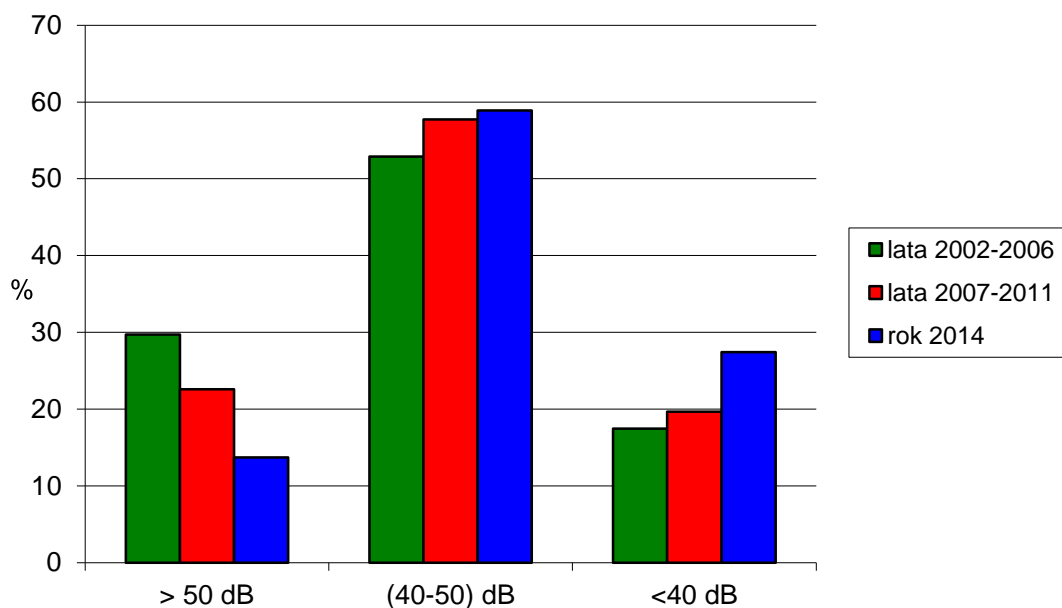
Należy odnotować, że wieloletnie oceny stanu klimatu akustycznego w Polsce w zakresie hałasu przemysłowego wykazują znaczny spadek liczby zakładów (działalności) z przekroczeniami poziomów dopuszczalnych.

Wg podsumowania poprzedniego cyklu pięcioletniego z lat 2007 - 2011 45 % przebadanych w całym kraju obiektów przekraczało dopuszczalne poziomy hałasu. Natomiast obecnie wg stanu na dzień 31 grudnia 2014r. procent ten wynosi jedynie 32.

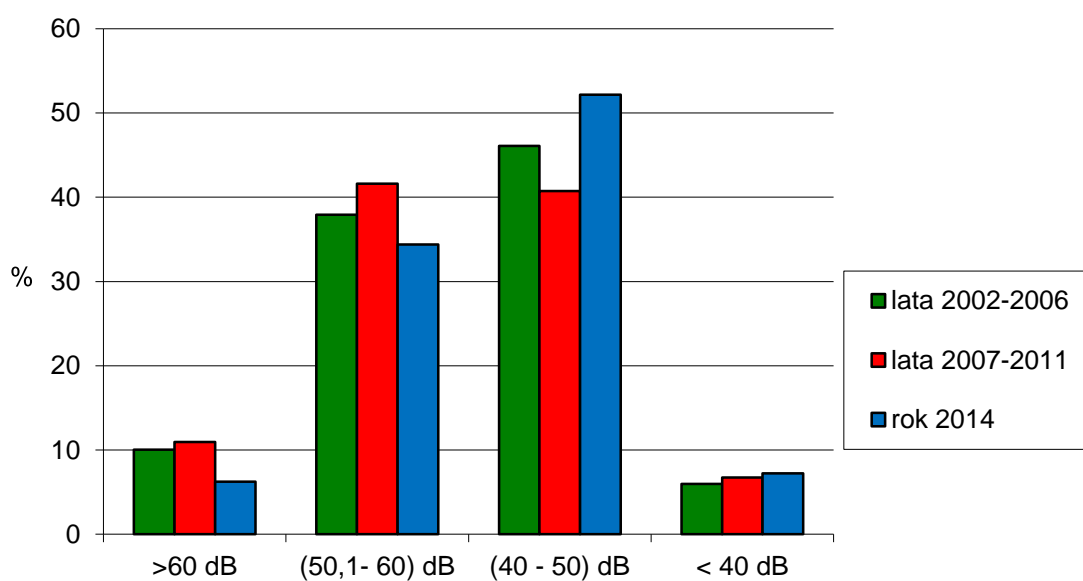


Rys.5.1 Trend spadkowy udziału pomiarów z przekroczeniami poziomów dopuszczalnych odnotowany na przestrzeni lat 2007 - 2014

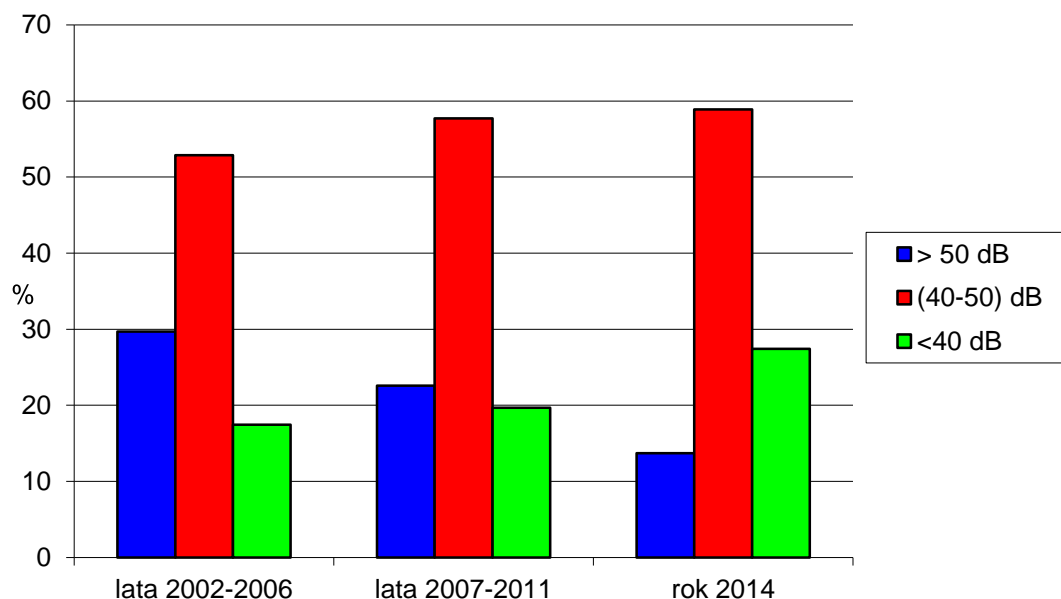
Omawiany trend spadkowy udziału pomiarów z przekroczeniami poziomów dopuszczalnych dla hałasu przemysłowego dobrze wykazują poniższe wykresy będące zestawieniami wyników z roku 2014 z wynikami dla poprzednich okresów pięcioletnich:



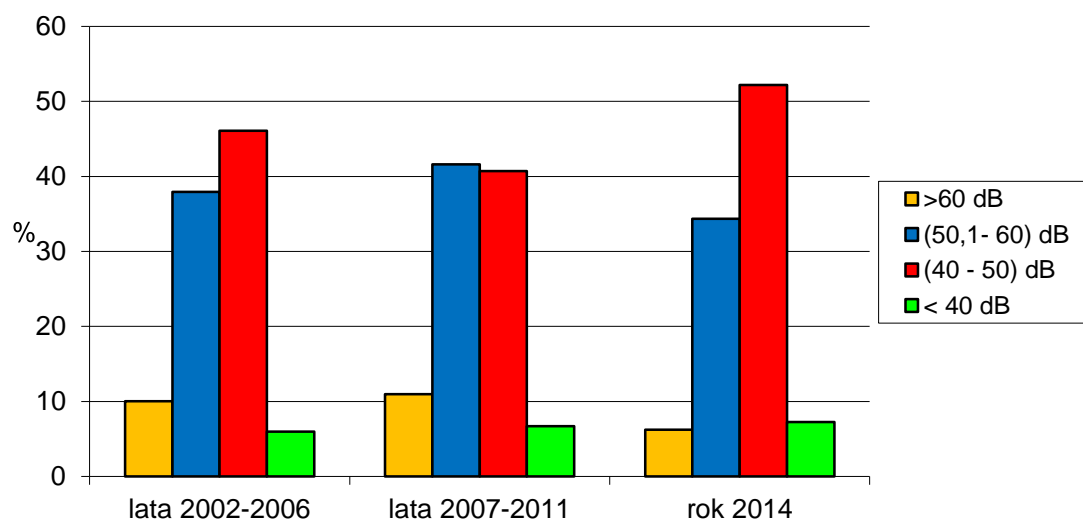
Rys. 5.2. Rozkład poziomów emisji hałasu zakładów w poszczególnych klasach – pora nocna. Zestawienie roku sprawozdawczego (2014) z wynikami dla poprzednich cykli pięcioletnich



Rys. 5.3. Rozkład poziomów emisji hałasu zakładów w poszczególnych klasach – pora dzienna. Zestawienie roku sprawozdawczego (2014) z wynikami dla poprzednich pięcioletnich



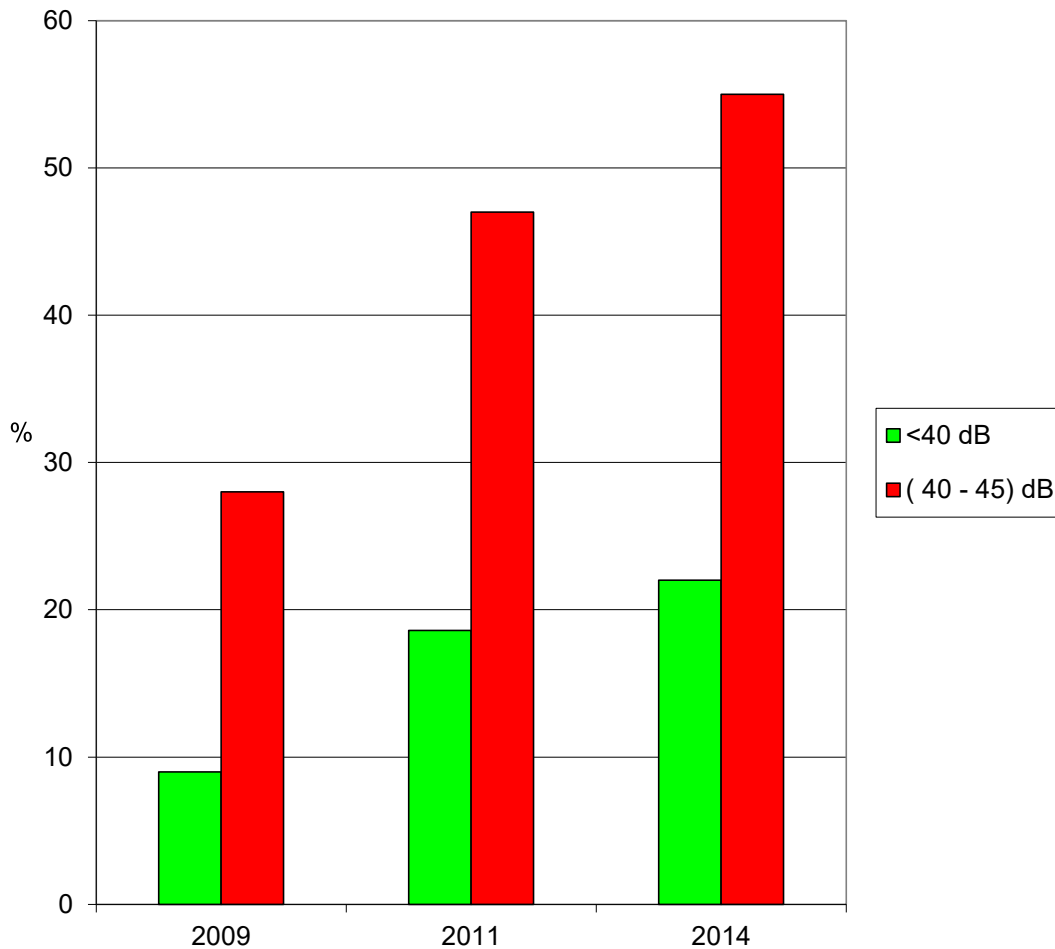
Rys. 5.4. Zestawienie roku sprawozdawczego (2014) z rozkładami poziomów emisji hałasu zakładów w poszczególnych klasach decybelowych dla poprzednich cykli pięcioletnich – pora nocna



Rys. 5.5. Zestawienie roku sprawozdawczego (2014) z rozkładami poziomów emisji hałasu zakładów w poszczególnych klasach decybelowych dla poprzednich cykli pięcioletnich – pora dzienna

W roku 2014 około 22 % pomiarów dotyczyło obiektów przemysłowych emitujących hałas do środowiska o poziomie poniżej 40 dB, natomiast 55 % pomiarów nie przekraczało 45 dB. Zaś wg stanu na dzień 31 grudnia 2011r. (podsumowanie poprzedniego cyklu pięcioletniego): 18,6 % wszystkich pomiarów stanowiły pomiary poniżej 40 dB; natomiast 47 % pomiarów nie przekraczało 45 dB. A w latach 2007-09 pomiary o zmierzonych poziomach dźwięku poniżej 40 dB stanowiły niecałe 9 %, a poniżej 45 dB 28 % .

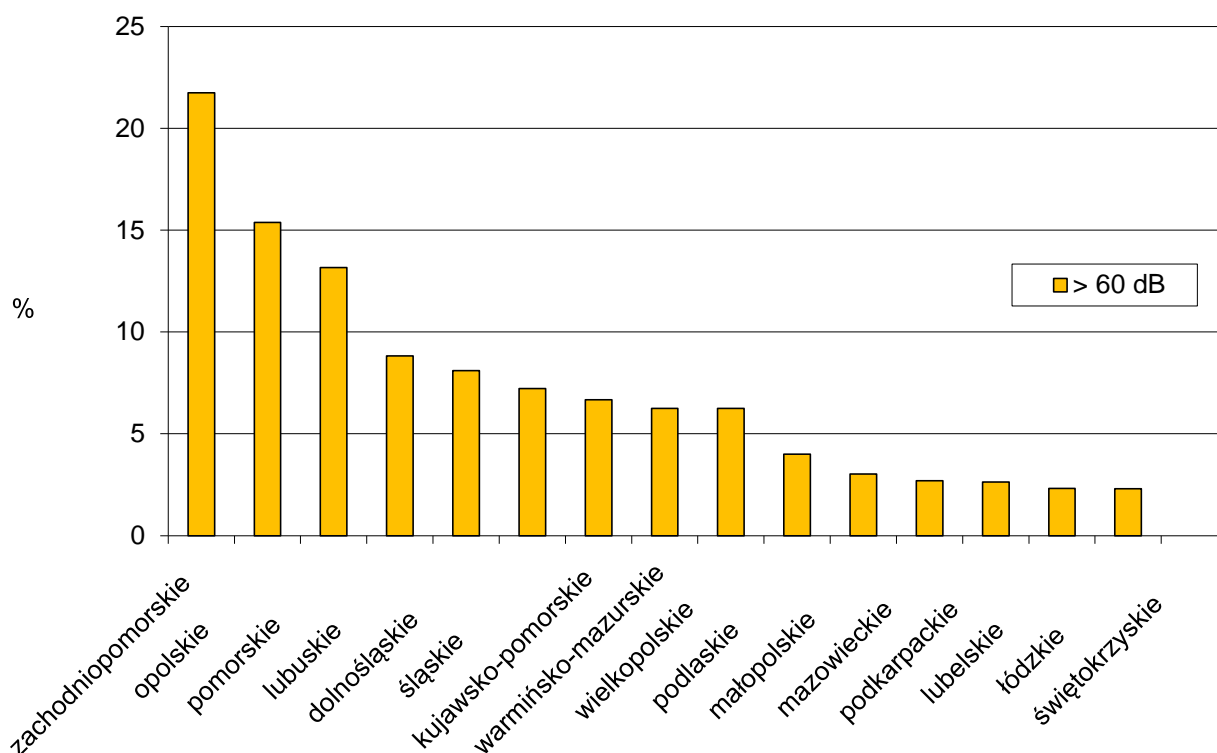
Obrazuje to poniższy wykres:



Rys.5.6. Udział "cichych" pomiarów hałasu przemysłowego w ogólnej liczbie pomiarów hałasu przemysłowego.

Wykresy te pokazują istotne zmniejszenie emisji hałasu zakładów objętych pomiarami w przeciągu ostatniej dekady. Skutek ten został osiągnięty z jednej strony szeroko zakrojonymi wdrożeniami środków ochronnych (wyciszenia). Lecz z drugiej strony efekt ten miał także inne przyczyny, a mianowicie do końca 2007 r. analiza stanu klimatu akustycznego w zakresie hałasu przemysłowego opierała się tylko na pomiarach wykonywanych przez wioś. Z dniem 1 stycznia 2008 r. weszła w życie zmiana ustawy Poś i analizy objęły zarówno zakłady „ciche” (przy których zarządzający są zobowiązani wykonywać pomiary zgodnie z art. 147 ustawy Poś) jak i takie, na które skarżą się okoliczni mieszkańcy.

Przekłada się to na zbiorcze statystyki dotyczące hałaśliwości skontrolowanych zakładów w poszczególnych województwach, w efekcie także w całym kraju, co pokazuje poniższy wykres:



Rys 5.7. Udział procentowy ilości skontrolowanych zakładów z wysokimi poziomami emisji (powyżej 60 dB) w całkowitej ilości zbadanych zakładów – pora dzienna

Jak widać województwa posiadające wysoki udział pomiarów z art. 147 Poś (świętokrzyskie, łódzkie, mazowieckie, podkarpackie) znajdują się w końcowej części tego wykresu. Należy dodać, że w skali kraju obecnie już niemal połowa ewidencjonowanych zakładów to właśnie pomiary wykonywane w ramach art. 147 ustawy Poś.

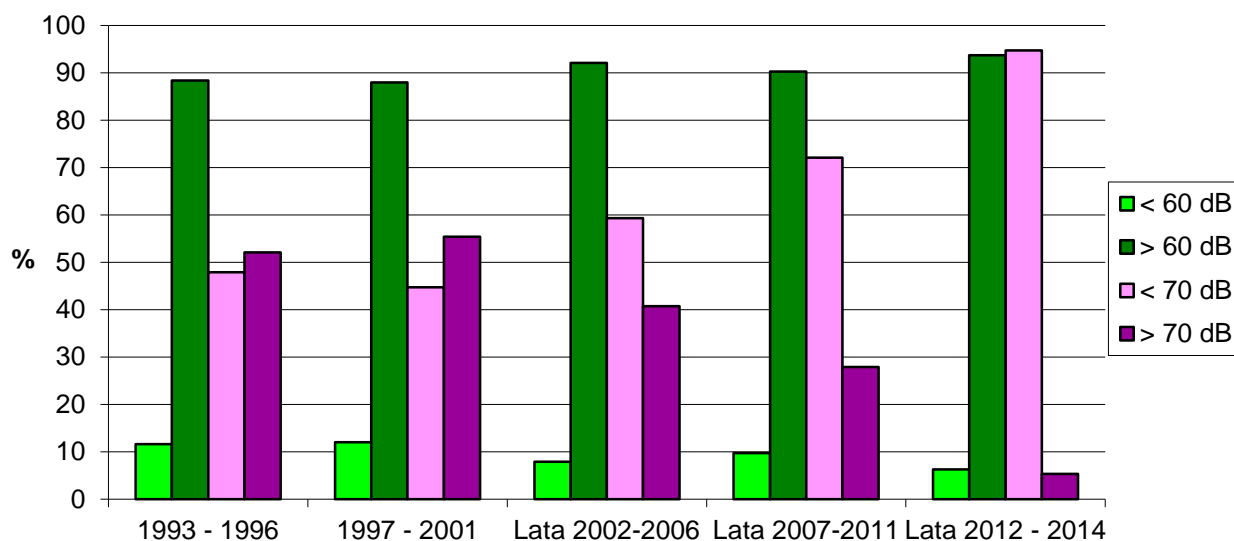
5.2. Hałas drogowy

Trendy zmian hałasu drogowego dla poszczególnych okresów działania monitoringu hałasu zaprezentowano w poniższych tabelach:

Tabela 5.1. Trendy zmian hałasu drogowego

Okres	Procentowy rozkład poziomów dźwięku w poszczególnych klasach					
	< 60 dB	60 - 65 dB	65 - 70 dB	70 - 75 dB	75 - 80 dB	> 80 dB
1993 - 1996	11,6	12,1	24,2	39,8	11,9	0,4
1997 - 2001	12,0	10,3	22,4	41,3	13,8	0,2
Lata 2002-2006	7,9	15,9	35,5	33,5	7,0	0,2
Lata 2007-2011	9,7	20,2	42,2	23,4	4,3	0,3
Lata 2012 - 2014	6,3	36,0	52,4	4,8	0,5	0

Tabela 5.2. Porównanie rozkładów procentowych hałasu drogowego



Rys 5.8 Porównanie rozkładów procentowych hałasu drogowego w poszczególnych zakresach w różnych okresach podsumowujących badania hałasu

Od roku 2007 wioś wykonuje pomiary przy drogach nie objętych procesem opracowywania map akustycznych, czyli przy drogach, po których przejeżdża mniej pojazdów niż 3000000 na rok. Niemniej jednak - jak wynika z pomiarów wioś- drogi o mniejszym natężeniu ruchu powodują również przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku na terenach chronionych z akustycznego punktu widzenia położonych bezpośrednio przy tych drogach. W związku z tym mimo, że emisja z dróg w klasach powyżej 70 dB spadła (drogi o dużym natężeniu ruchu), zdecydowanie wzrosła w klasie pomiędzy 60 a 70 dB. Ze względu na znaczny wzrost liczby samochodów coraz mniej jest dróg o małej emisji hałasu (niższej niż 60 dB). Tendencję tę zauważyła również Komisja Europejska, która zastanawia się nad rozszerzeniem obowiązku wykonywania map akustyczny dla miast mniejszych niż 100 000 mieszkańców oraz dla dróg o natężeniu mniejszym niż 3000000 pojazdów w ciągu roku.

6. PODSUMOWANIE

Hałas w środowisku jest coraz silniej odczuwalnym problemem, wpływa na zdrowie ludzi i przeszkadza w codziennych czynnościach w pracy, w domu i szkole. Może powodować choroby układu krążenia, zakłóca sen i wypoczynek, wzmaga zdenerwowanie a także zmniejsza wydajność. Czynnikiem, które powodują wzrost hałasu w środowisku są przede wszystkim urbanizacja, rozwój gospodarczy i transport samochodowy. W Europie najbardziej powszechny jest hałas komunikacyjny, wg badań WHO co trzeci mieszkaniec naszego kontynentu narażony jest na szkodliwe działanie tego rodzaju hałasu. W Polsce procesem mapowania hałasu objęto około 50% ludności (26% w aglomeracjach i 24% na terenach poza aglomeracjami). Wyniki wskazują, że na hałas drogowy powyżej 65 dB dla wskaźnika L_{DWN} narażonych jest w Polsce około 4 milionów ludzi, na hałas kolejowy około 13 tys. mieszkańców a na hałas lotniczy około 3 tys. ludzi.

Wojewódzkie inspektoraty zgodnie z wojewódzkimi planami monitoringu środowiska skupiają się więc przede wszystkim na badaniach hałasu drogowego i przemysłowego. Analizy uciążliwości hałasu różnego typu w ramach map akustycznych wykonywane są obszarowo i dotyczą przede wszystkim liczby mieszkańców narażonych na ponadnormatywny hałas. Natomiast badania wykonywane przez wioś dotyczą danego punktu pomiarowego (czyli wykonywane są punktowo) i przedstawiają poziom dźwięku dokładnie w tym danym punkcie. Oszacowania liczby mieszkańców narażonych na ponadnormatywny hałas nie są wykonywane. Poczawszy od roku 2016 analizy wykonywane przez wioś będą – podobnie jak mapy akustyczne- wykonywane dla obszarów.

Wnioski podsumowujące można sformułować następująco:

1. Krótkookresowe badania emisji z dróg w roku 2014 wykonano w 189 punktach pomiarowych. W 58 % punktów pomiarowych emisja była większa niż 65 dB w porze dziennej, a 41% dróg charakteryzuje się emisją powyżej 56 dB w porze nocy. Długookresowe pomiary emisji hałasu drogowego zrealizowano w 61 punktach pomiarowych, z czego w około 2/3 zmierzona emisja była większa niż 64 dB dla wskaźnika L_{DWN} . Długookresowe pomiary hałasu drogowego wykazały, że emisję powyżej 68 dB dla wskaźnika L_{DWN} ma 55% dróg krajowych, 44 % dróg wojewódzkich i 38 % pozostałych dróg badanych w roku 2014. Z badań krótko- i długookresowych wynika, że emisja hałasu z dróg krajowych jest w większości zawiera się w przedziale pomiędzy 68,1 a 75 dB, a emisja z innych badanych dróg w większości jest mniejsza niż 68 dB.

2. Krótkookresowe pomiary hałasu drogowego na terenach chronionych wykonano w 284 punktach obserwacji (z czego w porze dnia wykonano pomiary w 265 punktach, a w porze nocy w 223 punktach).. W 53,2% punktach pomiarowych stwierdzono przekroczenie poziomów dopuszczalnych w porze dziennej, a w 62,8% w porze nocy. Długookresowe pomiary hałasu drogowego na terenach mieszkalnych wykonano w 106 punktach pomiarowych. W 53% punktów pomiarowych w porze dnia i 47% punktów pomiarowych w porze nocy nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku. Oznacza to, że przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku stwierdzono w ponad 60 budynkach mieszkalnych. Wojewódzkie inspektoraty ochrony środowiska powinny zawiadamiać zarządzających drogą oraz odpowiednie władze (prezydentów miast, burmistrzów, wójtów), jeśli z ich pomiarów wynika, że na terenach chronionych są przekraczane dopuszczalne poziomy dźwięku.

3. Badania hałasu kolejowego wykonywane były w 10 województwach. Pomiary wykazały, że w około 10% punktów pomiarowych w porze dnia przekroczone były poziomy dopuszczalne, a w 90% punktów pomiarowych w porze nocy zmierzony poziom hałasu przekraczał 56 dB.

4. Hałas lotniczy badano wokół 12 lotnisk cywilnych łącznie w 50 punktach pomiarowych. Pomiary były wykonywane zarówno za pomocą procedury pomiarów ciągłych jak i okresowych. Dla pomiarów hałasu krótkookresowego w żadnym punkcie nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku w porze dziennej, w porze nocnej zanotowano przekroczenie dopuszczalnego poziomu dźwięku w Łodzi przy ul. Św. Franciszka. W 4 punktach stwierdzono przekroczenie dopuszczalnego poziomu dźwięku dla wskaźnika L_{DWN} , w trzech punktach przy porcie lotniczym Ławica w Poznaniu oraz w jednym punkcie przy porcie lotniczym im F. Chopina w Warszawie. Dla wskaźnika L_N stwierdzono przekroczenie w czterech punktach przy porcie lotniczym im F. Chopina w Warszawie i w trzech punktach przy porcie lotniczym Ławica w Poznaniu. Zmierzone poziomy dźwięku hałasu lotniczego wydają się być niskie, szczególnie, że wzrasta liczba skarg na ten rodzaj hałasu.

5. Wg pomiarów wykonanych w roku 2014 jedynie 32 % zbadanych zakładów przekraczało dopuszczalne poziomy dźwięku. Największy udział zakładów uciążliwych dla środowiska występował w województwach: pomorskim, dolnośląskim, lubelskim, opolskim, zachodniopomorskim, małopolskim. Wśród obiektów najbardziej uciążliwych w roku 2014 można wymienić huty, ciepłownie a także urządzenia klimatyzacyjne oraz sprzęt nagłaśniający. Transport dostawczy do obiektów handlowych porze nocnej powoduje również wysoką odczuwalną uciążliwość dla sąsiedztwa.

Załącznik 1 Punkty pomiarowe hałasu krótkookresowego drogowego, w których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku w roku 2014

Województwo	Krajowy numer drogi	Nazwa punktu pomiarowego	Miejscowość	Czas odniesienia	L _{Aeq} w czasie odniesienia [dB]	Przekroczenie dopuszczalnego poziomu dźwięku
dolnośląskie	363	ul. Chrobrego	Bolesławiec	Dzień 16h	65,8	0,80
dolnośląskie	297	ul. Zgorzelecka k/ Szkoły	Bolesławiec	Dzień 16h	68,5	7,50
dolnośląskie	297	ul. Kościuszki 52	Bolesławiec	Dzień 16h	67,7	2,70
dolnośląskie	350	ul. Widok 35	Bolesławiec	Dzień 16h	65,6	4,60
dolnośląskie	297	Dąbrowa	Dąbrowa	Dzień 16h	69,3	4,30
dolnośląskie	94	Kruszyn	Kruszyn	Dzień 16h	65,8	0,80
dolnośląskie	297	Suszki	Suszki	Dzień 16h	66,3	1,30
dolnośląskie	30	Biedrzychowice	Biedrzychowice	Dzień 16h	67,0	2,00
dolnośląskie	30	Wolności 100	Olszyna	Dzień 16h	67,6	2,60
dolnośląskie	30	Nowa Karczma 1e	Nowa Karczma	Dzień 16h	67,9	2,90
dolnośląskie	3	Sokoła 4	Sokoła	Dzień 16h	66,0	1,00
dolnośląskie	3B	ul. Wysokogórska	Bolków	Dzień 16h	66,2	1,20
dolnośląskie	3	ul. Kolejowa 10	Bolków	Dzień 16h	66,2	1,20
dolnośląskie	374	Niedaszów	Niedaszów	Dzień 16h	70,1	5,10
dolnośląskie	3	Małuszów	Małuszów	Dzień 16h	68,6	3,60
dolnośląskie	3	Paszowice	Paszowice	Dzień 16h	66,8	1,80
dolnośląskie	3	ul. Narutowicza 26	Jawor	Dzień 16h	68,5	3,50
dolnośląskie	3	u. Mickiewicza 35D	Jawor	Dzień 16h	67,4	2,40
dolnośląskie	363	ul. Kuziennicza 24	Jawor	Dzień 16h	68,7	3,70
dolnośląskie	345	Chelm 18	Chelm	Dzień 16h	70,1	5,10
dolnośląskie	345	Dębice 14	Dębice	Dzień 16h	65,5	0,50
dolnośląskie		ul. 1-go maja 81	Malczyce	Dzień 16h	66,6	5,60
dolnośląskie	346	ul. Średzka 19	Rakoszyce	Dzień 16h	68,8	3,80
dolnośląskie	94	ul. Główna 19	Rusko	Dzień 16h	74,9	9,90
dolnośląskie		ul. Wrocławska 34	Środa Śląska	Dzień 16h	66,7	1,70
dolnośląskie	331	ul. Chocianowska 123	Polkowice	Dzień 16h	65,4	0,40
dolnośląskie		ul. Dąbrowskiego 2	Polkowice	Dzień 16h	65,3	0,30
dolnośląskie	331	ul. Parkowa 1	Chocianów	Dzień 16h	67,4	2,40
dolnośląskie		ul. Trzebnicka 16	Chocianów	Dzień 16h	65,5	0,50
dolnośląskie	12	ul. Głogowska 27	Przemków	Dzień 16h	70,0	5,00
dolnośląskie	12	ul. Głogowska	Radwanice	Dzień 16h	69,2	4,20
dolnośląskie	324	ul. Wrocławska 34	Góra	Dzień 16h	70,0	5,00
dolnośląskie	36	pl. Wolności 26	Wąsosz	Dzień 16h	66,4	1,40
dolnośląskie	36	ul. Rawicka 12	Wąsosz	Dzień 16h	68,8	3,80
dolnośląskie		al. 1000-lecia	Bolesławiec	Dzień 16h	64,8	3,80
dolnośląskie		al. 1000-lecia	Bolesławiec	Noc 8h	58,6	2,6
dolnośląskie		ul. Średzka 10	Kostomłoty	Noc 8h	56,8	0,8
kujawsko-pomorskie	15	ul. Toruńska 14	Kowalewo Pomorskie	Noc 8h	62,3	6,3

kujawsko-pomorskie	15	ul. Chopina 3	Kowalewo Pomorskie	Noc 8h	65,1	9,1
kujawsko-pomorskie	15	ul. 23 Stycznia 23	Kowalewo Pomorskie	Noc 8h	66,6	10,6
kujawsko-pomorskie	394	ul. Toruńska 34	Solec Kujawski	Dzień 16h	65,5	4,50
kujawsko-pomorskie	249	ul. Leśna 30	Solec Kujawski	Dzień 16h	65,0	3,98
kujawsko-pomorskie	551	ul. Bydgoska 17	Chełmża	Dzień 16h	66,5	1,48
kujawsko-pomorskie	551	ul. Bydgoska 17	Chełmża	Noc 8h	62,6	6,6
kujawsko-pomorskie	551	ul. Sikorskiego 39	Chełmża	Dzień 16h	67,2	2,19
kujawsko-pomorskie	551	ul. Sikorskiego 39	Chełmża	Noc 8h	62,0	6,0
kujawsko-pomorskie	551	ul. Mickiewicza 2	Chełmża	Dzień 16h	67,1	2,10
kujawsko-pomorskie	551	ul. Mickiewicza 2	Chełmża	Noc 8h	63,2	7,2
kujawsko-pomorskie	551	ul. 3 Maja 3	Chełmża	Dzień 16h	66,5	1,50
kujawsko-pomorskie	551	ul. 3 Maja 3	Chełmża	Noc 8h	63,4	7,4
kujawsko-pomorskie	16	ul. Piłsudskiego 51	Grudziądz	Noc 8h	65,4	5,4
kujawsko-pomorskie	560	ul. Warszawska 43	Rypin	Dzień 16h	68,5	3,47
kujawsko-pomorskie	560	ul. Warszawska 43	Rypin	Noc 8h	62,8	6,8
kujawsko-pomorskie	534	ul. Sienkiewicza 7	Rypin	Dzień 16h	69,3	4,30
kujawsko-pomorskie	534	ul. Sienkiewicza 7	Rypin	Noc 8h	62,8	6,8
kujawsko-pomorskie	270	ul. Sienkiewicza 54	Lubraniec	Dzień 16h	66,4	1,36
kujawsko-pomorskie	270	ul. Sienkiewicza 54	Lubraniec	Noc 8h	59,8	3,8
kujawsko-pomorskie	270	ul. Kościuszki 5	Lubraniec	Dzień 16h	66,9	1,90
kujawsko-pomorskie	270	ul. Kościuszki 5	Lubraniec	Noc 8h	59,6	3,6
kujawsko-pomorskie	270	ul. Brzeska 34	Lubraniec	Noc 8h	56,9	0,9
kujawsko-pomorskie	560	ul. Piłsudskiego 16	Rypin	Dzień 16h	67,4	2,43
kujawsko-pomorskie	560	ul. Piłsudskiego 16	Rypin	Noc 8h	61,7	5,7
kujawsko-pomorskie	563	ul. Mławska 31	Rypin	Noc 8h	57,4	1,4
kujawsko-pomorskie	A-1	ul. Szmaragdowa 31	Włocławek	Noc 8h	58,9	2,9
kujawsko-pomorskie	A1	ul. Opalowa 11	Włocławek	Noc 8h	58,5	2,5
kujawsko-pomorskie	A1	Ludwinowo 2	Włocławek	Noc 8h	56,4	0,4
kujawsko-pomorskie	544	ul. Lidzbarska	Brodnica	Noc 8h	62,2	6,2
lubelskie		ul. Lipowa 3	Lubartów	Dzień 16h	64,1	3,10
lubelskie		ul. Lipowa 3	Lubartów	Noc 8h	56,3	0,3
lubelskie		Dąbrowica 114E	Dąbrowica	Dzień 16h	57,2	7,20
lubelskie		Dąbrowica 114E	Dąbrowica	Noc 8h	51,5	6,5
lubelskie		ul. Chodźki 31	Lublin	Dzień 16h	65,7	0,70
lubelskie		ul. Chodźki 31	Lublin	Noc 8h	57,0	1,0
lubelskie	17	ul. Lwowska 88	Tomaszów Lubelski	Dzień 16h	69,0	8,00
lubelskie	17	ul. Lwowska 88	Tomaszów Lubelski	Noc 8h	63,1	7,1
lubelskie	17	ul. Zamojska 28	Tomaszów Lubelski	Dzień 16h	68,2	3,21
lubelskie	17	ul. Zamojska 28	Tomaszów Lubelski	Noc 8h	63,1	7,1
lubelskie		ul. Szaniawskiego 49	Lubartów	Dzień 16h	65,9	0,90
lubelskie		ul. Szaniawskiego 49	Lubartów	Noc 8h	63,4	7,4
lubelskie		ul. Powstańców Warszawy 79	Lubartów	Noc 8h	57,5	1,5
lubelskie		ul. Lubelska 119	Lubartów	Noc 8h	56,1	0,1

lubuskie	296	Podbrzezie Górne p.p. 1	Podbrzezie Górne	Dzień 16h	60,4	10,40
lubuskie	296	Podbrzezie Górne p.p. 1	Podbrzezie Górne	Noc 8h	53,8	8,8
lubuskie	296	droga woj. nr 296 Żagań - p.p.1	Żagań	Dzień 16h	66,3	5,30
lubuskie	296	droga woj. nr 296 Żagań - p.p.1	Żagań	Noc 8h	56,9	0,9
lubuskie	134	Pp1 Radachów	Radachów	Dzień 16h	66,8	1,80
lubuskie	134	Pp1 Radachów	Radachów	Noc 8h	64,2	8,2
lubuskie	134	Pp1 Rzepin ul. Mickiewicza	Rzepin	Dzień 16h	61,4	0,40
lubuskie	134	Pp1 Rzepin ul. Ośnińska	Rzepin	Dzień 16h	61,2	0,20
lubuskie	138	Pp1 Torzym ul. Sulęcińska	Torzym	Dzień 16h	65,0	4,00
lubuskie	138	Pp1 Torzym ul. Sulęcińska	Torzym	Noc 8h	60,3	4,3
lubuskie	134	Pp1 Ośno Lubuskie	Ośno Lubuskie	Dzień 16h	66,7	5,73
lubuskie	134	Pp1 Ośno Lubuskie	Ośno Lubuskie	Noc 8h	62,8	6,8
lubuskie	137	droga wojewódzka nr 137 - Międzyrzecz	Międzyrzecz	Dzień 16h	64,2	3,17
lubuskie	137	droga wojewódzka nr 137 - Międzyrzecz	Międzyrzecz	Noc 8h	57,9	1,9
łódzkie	703	ul. Łęczycka 52	Poddębice	Noc 8h	59,0	3,0
łódzkie	473	ul. Polna 37	Uniejów	Noc 8h	56,6	0,6
łódzkie	72	ul. Sienkiewicza 10	Uniejów	Noc 8h	57,7	1,7
łódzkie		ul. Legionów	Tomaszów Mazowiecki	Dzień 16h	65,4	0,40
łódzkie		Tomaszowska	Rawa Mazowiecka	Noc 8h	57,1	1,1
łódzkie		Jerozolimska 1	Rawa Mazowiecka	Dzień 16h	65,3	0,30
łódzkie		Jerozolimska 1	Rawa Mazowiecka	Noc 8h	59,7	3,7
łódzkie	707	ul. Skierniewicka 35a	Rawa Mazowiecka	Dzień 16h	66,6	1,60
łódzkie	707	Skierniewicka 35a	Rawa Mazowiecka	Noc 8h	61,1	5,1
łódzkie	72	ul. Łódzka 43	Poddębice	Dzień 16h	66,1	1,10
łódzkie	72	ul. Łódzka 43	Poddębice	Noc 8h	60,7	4,7
małopolskie	44	P1	Półwieś	Noc 8h	59,8	3,8
małopolskie	73	ul. Kościuszki 41	Szczucin	Dzień 16h	75,4	10,40
małopolskie	73	ul. Kościuszki 41	Szczucin	Noc 8h	68,4	12,4
małopolskie	975	Żabieńska 58A	Dąbrowa Tarnowska	Dzień 16h	67,7	2,70
małopolskie	975	Żabieńska 58A	Dąbrowa Tarnowska	Noc 8h	60,0	4,0
małopolskie	967	Niewiarów 139	Niewiarów	Dzień 16h	67,4	2,40
małopolskie	967	Niewiarów 139	Niewiarów	Noc 8h	63,6	7,6
małopolskie		Charzewice 31	Charzewice	Dzień 16h	77,1	16,10
małopolskie		Charzewice 31	Charzewice	Noc 8h	66,6	10,6
małopolskie		Bogoniowice	Bogoniowice	Dzień 16h	69,5	4,50
małopolskie		Bogoniowice 121A	Bogoniowice	Noc 8h	63,0	7,0
małopolskie	956	P1	Budzów	Noc 8h	58,5	2,5
małopolskie	791	P1	Rodaki	Noc 8h	58,9	2,9
małopolskie	964	P1	Czasław	Dzień 16h	65,6	0,63
małopolskie	964	P1	Czasław	Noc 8h	60,0	4,0

małopolskie	969	15/H/14	Waksmund	Dzień 16h	67,1	2,10
małopolskie	969	15/H/14	Waksmund	Noc 8h	60,8	4,8
małopolskie	961	16/H/14	Poronin	Dzień 16h	65,7	0,70
małopolskie	968	17/H/14	Mszana Górna	Dzień 16h	67,2	2,20
małopolskie	968	17/H/14	Mszana Górna	Noc 8h	60,5	4,5
małopolskie	29	35/H/14	Grybów	Dzień 16h	65,9	0,90
małopolskie	29	35/H/14	Grybów	Noc 8h	58,4	2,4
mazowieckie		Pp. nr 1 - ul. Graniczna 22	Grodzisk Mazowiecki	Dzień 16h	65,3	4,30
mazowieckie		Pp. nr 1 - ul. Graniczna 22	Grodzisk Mazowiecki	Noc 8h	60,4	4,4
mazowieckie		Pp. nr 1 - ul. Graniczna39	Płock	Dzień 16h	66,7	1,65
mazowieckie		Pp. nr 1 - ul. Graniczna39	Płock	Noc 8h	61,4	5,4
mazowieckie	50	Pp.1 przy ul. Szyszkowej 28K w Benenard (obwodnica żyrardowska)	Benenard	Noc 8h	57,5	1,5
mazowieckie	50	Pp. nr 1 - DK nr 50	Brzoże	Dzień 16h	71,9	21,90
mazowieckie	50	Pp. nr 1 - DK nr 50	Brzoże	Noc 8h	68,2	23,2
mazowieckie		ul.11 Listopada 43a	Ostrołęka	Dzień 16h	67,4	2,40
mazowieckie		ul.11 Listopada 43a	Ostrołęka	Noc 8h	62,9	6,9
mazowieckie	618	ul. Pułtуска 66A	Wyszków	Dzień 16h	67,6	2,60
mazowieckie	618	ul. Pułtуска 66A	Wyszków	Noc 8h	61,5	5,5
mazowieckie	60	ul. Różańska 173	Ostrów Mazowiecka	Dzień 16h	66,4	1,40
mazowieckie	60	ul. Różańska 173	Ostrów Mazowiecka	Noc 8h	61,7	5,7
mazowieckie	E7	droga krajowa E7 Kroczewo	Kroczewo	Noc 8h	59,5	3,5
mazowieckie	50	Jeżewo	Płońsk	Dzień 16h	69,1	8,10
mazowieckie	50	Jeżewo	Płońsk	Noc 8h	66,2	10,2
mazowieckie	50	Jeżewo	Płońsk	Dzień 16h	68,0	7,00
mazowieckie	50	Jeżewo	Płońsk	Noc 8h	65,3	9,3
mazowieckie	617	Ciechanów-Przasnysz	Ciechanów	Dzień 16h	65,8	4,78
mazowieckie	617	Ciechanów-Przasnysz	Ciechanów	Noc 8h	59,1	3,1
mazowieckie	630	Nowy Dwór Mazowiecki - Jabłonna	Jabłonna	Dzień 16h	68,1	3,10
mazowieckie	630	Nowy Dwór Mazowiecki - Jabłonna	Jabłonna	Noc 8h	62,2	6,2
mazowieckie	728	pp.1	Nowe Miasto nad Pilicą	Dzień 16h	65,2	0,20
mazowieckie	728	pp.1	Nowe Miasto nad Pilicą	Noc 8h	58,4	2,4
mazowieckie	731	pp.1	Warka	Noc 8h	57,5	1,5
opolskie	45	Kluczbork, ul. Katowicka 25	Kluczbork	Noc 8h	57,1	1,1
opolskie	42	Wolczyn, ul. Kluczborska 58	Wolczyn	Noc 8h	57,0	1,0
opolskie	39	Namysłów, 1-go Maja 6	Namysłów	Dzień 16h	67,6	2,60
opolskie	39	Namysłów, 1-go Maja 6	Namysłów	Noc 8h	59,7	3,7
opolskie	42	Praszka, ul. Warszawska 64	Praszka	Dzień 16h	64,3	3,30

opolskie	42	Praszka, ul. Warszawska 64	Praszka	Noc 8h	59,9	3,9
opolskie	11	Byczyna ul. Poznańska 8	Byczyna	Dzień 16h	67,1	2,10
opolskie	11	Byczyna ul. Poznańska 8	Byczyna	Noc 8h	66,2	10,2
opolskie	11	Olesno, ul. Kluczborska 2	Olesno	Dzień 16h	67,4	6,40
opolskie	11	Olesno, ul. Kluczborska 2	Olesno	Noc 8h	65,0	9,0
opolskie	435	Opole, Niemodlińska 3a	Opole	Dzień 16h	67,9	2,90
opolskie	435	Opole, Niemodlińska 3a	Opole	Noc 8h	61,3	5,3
opolskie	463	Ozimek, Powstańców Śląskich 12	Ozimek	Noc 8h	58,1	2,1
opolskie	454	Pokój, ul. Opolska 12	Pokój	Dzień 16h	64,9	3,90
opolskie	454	Pokój, ul. Opolska 12	Pokój	Noc 8h	61,0	5,0
opolskie	901	ul. Piastowska 54	Dobrodzień	Dzień 16h	67,8	6,80
opolskie	901	ul. Piastowska 54	Dobrodzień	Noc 8h	65,7	9,7
opolskie	39	ul. Jana Pawła II 21	Namysłów	Dzień 16h	68,2	7,20
opolskie	39	ul. Jana Pawła II 21	Namysłów	Noc 8h	59,4	3,4
opolskie	45	ul. ks. B. Domańskiego 69e	Opole	Dzień 16h	65,8	0,80
opolskie	45	ul. ks. B. Domańskiego 69e	Opole	Noc 8h	57,4	1,4
podkarpackie		ul. Grota Roweckiego	Jasło	Dzień 16h	66,0	5,00
podkarpackie		Punkt pomiarowy nr1, ul. Jagiełły	Jasło	Dzień 16h	65,8	0,80
podkarpackie		Punkt pomiarowy nr 1, ul. Mickiewicza	Jasło	Dzień 16h	66,1	5,10
podkarpackie		nr1, ul. 3-go Maja,	Jasło	Dzień 16h	65,8	0,80
podkarpackie		nr1, ul. 3-go Maja,	Jasło	Noc 8h	58,0	2,0
podkarpackie	867	nr 1, ul. Kościuszki	Lubaczów	Dzień 16h	66,0	5,00
podlaskie	19	ul.11 Listopada 44	Siemiatycze	Noc 8h	65,3	9,3
podlaskie	677	ul. Szosowa 16	Śniadowo	Dzień 16h	69,7	4,70
podlaskie	677	ul. Szosowa 16	Śniadowo	Noc 8h	65,8	9,8
podlaskie	681	ul. Kościelna	Ciechanowiec	Noc 8h	56,4	0,4
podlaskie	19	ul. Białostocka 69	Sokółka	Noc 8h	65,7	9,7
podlaskie	19	ul. Białostocka 52	Czarna Białostocka	Noc 8h	66,1	10,1
podlaskie	19	ul. Białostocka 57	Zabłudów	Dzień 16h	70,7	5,70
podlaskie	19	ul. Białostocka 57	Zabłudów	Noc 8h	66,7	10,7
podlaskie	65	ul. Białostocka 63	Mońki	Dzień 16h	66,8	1,80
podlaskie	65	ul. Białostocka 63	Mońki	Noc 8h	63,4	7,4
podlaskie	671	ul. Złota	Tykocin	Dzień 16h	67,3	2,30
podlaskie	8	Szypliszki	Szypliszki	Dzień 16h	72,7	7,70
podlaskie	8	Szypliszki	Szypliszki	Noc 8h	69,7	13,7
pomorskie	222	ul. Rubinowa 4D	Straszyn	Dzień 16h	64,7	3,70
pomorskie	222	ul. Rubinowa 4D	Straszyn	Noc 8h	59,6	3,6
pomorskie	A1	Rudawki 49	Rudawki	Noc 8h	57,0	1,0
pomorskie	6	Domaradz 30	Stara Dąbrowa	Dzień 16h	67,4	2,40
pomorskie	6	Domaradz 30	Stara Dąbrowa	Noc 8h	62,1	6,1
pomorskie	6	ul. Grunwaldzka	Rumia	Dzień 16h	72,9	7,90

pomorskie	6	ul. Grunwaldzka	Rumia	Noc 8h	69,3	13,3
pomorskie	222	ul. Gdańska	Trąbki Wielkie	Dzień 16h	67,8	2,80
pomorskie	222	ul. Gdańska	Trąbki Wielkie	Noc 8h	59,4	3,4
pomorskie	S6	ul. Aresa 14	Gdynia	Dzień 16h	61,3	0,27
pomorskie	S6	ul. Aresa 14	Gdynia	Noc 8h	58,5	2,5
pomorskie	216	ul. Widokowa 85b	Reda	Noc 8h	59,3	3,3
pomorskie		ul. Gdańska 11	Tczew	Dzień 16h	65,3	4,26
pomorskie		ul. Gdańska 11	Tczew	Noc 8h	58,7	2,7
pomorskie		ul. Wojska Polskiego 11	Tczew	Dzień 16h	66,2	1,21
pomorskie		ul. Wojska Polskiego 11	Tczew	Noc 8h	61,6	5,6
śląskie	A1	P1 teren otaczający bud. mieszk. jednorod.	Knurów	Noc 8h	56,3	0,3
śląskie	S1	P1 teren otaczający bud. mieszk. jednorod.	Sosnowiec	Noc 8h	61,5	5,5
śląskie	A4	P1 teren otaczający bud. mieszk. jednorod/wielorodz	Ruda Śląska	Noc 8h	56,1	0,1
śląskie	78	P1 taras bud. mieszk. wielorodz.	Chałupki	Noc 8h	56,7	0,7
świętokrzyskie	42	ul. Piłsudskiego	Stąporków	Noc 8h	60,4	4,4
świętokrzyskie	42	ul. Piłsudskiego	Stąporków	Dzień 16h	65,0	4,00
świętokrzyskie	42	ul. Piłsudskiego w	Stąporków	Noc 8h	62,3	6,3
świętokrzyskie	42	P1 Ruda Maleniecka	Ruda Maleniecka	Dzień 16h	65,3	4,30
świętokrzyskie	42	P1 Ruda Maleniecka	Ruda Maleniecka	Noc 8h	60,0	4,0
świętokrzyskie	767	P1 Busko-Zdrój	Busko-Zdrój	Dzień 16h	63,6	2,60
świętokrzyskie	767	P2 Busko-Zdrój	Busko-Zdrój	Dzień 16h	63,1	2,10
świętokrzyskie	757	P1 Iwaniska		Noc 8h	57,7	1,7
świętokrzyskie	79	P1 Koprzywnica	Koprzywnica	Dzień 16h	66,6	1,60
świętokrzyskie	79	P1 Koprzywnica	Koprzywnica	Noc 8h	61,8	5,8
świętokrzyskie	776	P1 Wiślica	Wiślica	Dzień 16h	65,2	0,20
świętokrzyskie	776	P1 Wiślica	Wiślica	Noc 8h	56,3	0,3
świętokrzyskie	777	P1 Dwikozy	Dwikozy	Dzień 16h	65,5	4,50
świętokrzyskie	777	P1 Dwikozy	Dwikozy	Noc 8h	61,3	5,3
warmińsko-mazurskie		ul. Leśna	Działdowo	Dzień 16h	62,1	1,10
warmińsko-mazurskie	63	ul. Giżycka	Orzysz	Dzień 16h	65,0	15,00
warmińsko-mazurskie	63	ul. Giżycka	Orzysz	Noc 8h	57,3	1,3
warmińsko-mazurskie	16	p2 - Rynek	Orzysz	Dzień 16h	65,6	0,60
warmińsko-mazurskie	16	p2 - Rynek	Orzysz	Noc 8h	60,8	4,8
warmińsko-mazurskie	16	p3 - ul. Elcka	Orzysz	Dzień 16h	66,0	1,00
warmińsko-mazurskie	16	p3 - ul. Elcka	Orzysz	Noc 8h	60,7	4,7
warmińsko-mazurskie	63	p4 - ul. Wojska Polskiego	Orzysz	Noc 8h	60,1	4,1
warmińsko-mazurskie	65	p1 - Gąski	Gąski	Dzień 16h	67,2	2,20
warmińsko-mazurskie	65	p1 - Gąski	Gąski	Noc 8h	58,5	2,5
warmińsko-mazurskie	58	p1 - Zgon	Zgon	Dzień 16h	66,9	1,90
warmińsko-mazurskie	58	p1 - Zgon	Zgon	Noc 8h	68,4	12,4
warmińsko-mazurskie	526	ul. Bohaterów Westerplatte 49 A	Paślęk	Dzień 16h	65,4	0,40

warmińsko-mazurskie	545	1	Nidzica	Dzień 16h	68,3	3,30
warmińsko-mazurskie	545	1	Nidzica	Noc 8h	66,3	10,3
wielkopolskie	S- 8	Słupia pod Bralinem, nr 86		Dzień 16h	54,5	4,50
wielkopolskie	S- 8	Słupia pod Bralinem, nr 86		Noc 8h	52,6	7,6
wielkopolskie	182	Wronki, wlot od wschodu	Wronki	Dzień 16h	65,8	0,76
wielkopolskie	182	Wronki, wlot od wschodu	Wronki	Noc 8h	60,2	4,2
wielkopolskie	36	P1- Miejska Górka, ul. Paderewskiego - dr. kr. nr 36	Miejska Górka	Dzień 16h	69,7	8,71
wielkopolskie	36	ul. Paderewskiego - dr. kr. nr 36	Miejska Górka	Noc 8h	64,5	8,5
wielkopolskie		P1 Hlonda	Poznań	Noc 8h	58,8	2,8
wielkopolskie		ul. Żwirki i Wigury, przy Wodnej	Ślesin	Dzień 16h	65,6	0,60
wielkopolskie		ul. Żwirki i Wigury, przy Wodnej	Ślesin	Noc 8h	57,8	1,8
wielkopolskie	263	ul. Kleczewska 17,	Ślesin	Dzień 16h	66,3	1,30
wielkopolskie	263	ul. Kleczewska 17,	Ślesin	Noc 8h	63,0	18,0
wielkopolskie	72	ul. Patrzykąta 2	Tuliszków	Dzień 16h	68,6	3,60
wielkopolskie	72	ul. Patrzykąta 2	Tuliszków	Noc 8h	64,0	8,0
wielkopolskie	72	ul. Powstańców Styczniowych 1a.	Tuliszków	Dzień 16h	66,4	1,43
wielkopolskie	72	ul. Powstańców Styczniowych 1a.	Tuliszków	Noc 8h	56,8	0,8
wielkopolskie	A2	P1 Sługocinek (rejon A2 odc. Września - Modła)	Sługocinek	Noc 8h	58,9	2,9
wielkopolskie	A2	P2 Kąty (rejon A2 odc. Września - Modła)	Kąty	Noc 8h	56,3	0,3
wielkopolskie	A2	P3 Bierzglinek (rejon A2 odc. Września - Modła)	Bierzglinek	Noc 8h	57,2	1,2
wielkopolskie	A2	P4 Pławce (rejon A2 odc. Września-Krzesiny)	Pławce	Noc 8h	61,1	5,1
wielkopolskie	188	ul. Domańskiego 10	Krajenka	Noc 8h	56,3	0,3
wielkopolskie	178	Poznańska 45, Czarnków - dr. woj. nr 178	Czarnków	Noc 8h	58,3	2,3
wielkopolskie	180	Fałata 21, Trzcianka - dr. woj. nr 180	Trzcianka	Noc 8h	56,9	0,9
wielkopolskie	160	P1 droga woj. nr 160, Wielowieś		Dzień 16h	70,5	5,50
wielkopolskie	160	P1 droga woj. nr 160, Wielowieś		Noc 8h	61,1	5,1
wielkopolskie	160	ul. Piłsudskiego	Międzychód	Dzień 16h	68,0	3,00
wielkopolskie	160	ul. Piłsudskiego	Międzychód	Noc 8h	58,8	2,8
wielkopolskie	182	ul. Wały Jana Kazimierza	Międzychód	Noc 8h	58,2	2,2
wielkopolskie	182	ul. Armii Poznań 46	Bielsko	Dzień 16h	66,0	5,00
wielkopolskie	182	ul. Armii Poznań 46	Bielsko	Noc 8h	58,0	2,0
wielkopolskie	A2	P1 Wąsowo -przy A2 odc. Komorniki-Nowy Tomyśl	Wąsowo	Dzień 16h	69,4	4,40
wielkopolskie	A2	P1 Wąsowo -przy A2 odc. Komorniki-Nowy Tomyśl	Wąsowo	Noc 8h	65,9	9,9
zachodniopomorskie	156	P2 ul. 31 Stycznia	Barlinek	Dzień 16h	66,8	1,82

zachodniopomorskie	10	P1 ul. Wolności	Kalisz Pomorski	Dzień 16h	65,6	0,55
zachodniopomorskie	10	P1 ul. Wolności	Kalisz Pomorski	Noc 8h	62,4	6,4
zachodniopomorskie	10	P2 ul. Szczecińska	Kalisz Pomorski	Dzień 16h	68,1	7,07
zachodniopomorskie	10	P2 ul. Szczecińska	Kalisz Pomorski	Noc 8h	65,2	9,2
zachodniopomorskie	156	P1 ul. Strzelecka	Barlinek	Noc 8h	56,1	0,1
zachodniopomorskie		P3 ul. Szosowa	Barlinek	Dzień 16h	65,6	0,56
zachodniopomorskie		P3 ul. Szosowa	Barlinek	Noc 8h	57,5	1,5

Załącznik 2 Punkty pomiarowe hałasu długookresowego drogowego, w których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku w roku 2014

Województwo	Krajowy numer drogi	Miejscowość	Nazwa punktu pomiarowego	Typ wskaźnika długookresowego	Wartość wskaźnika długookresowego [dB]	Przekroczenie
dolnośląskie		Bolesławiec	al. 1000-lecia	L _{DWN}	67,3	3,30
kujawsko-pomorskie	15	Kowalewo Pomorskie	ul. Toruńska 14	L _N	62,4	3,40
kujawsko-pomorskie	15	Kowalewo Pomorskie	ul. Toruńska 14	L _{DWN}	70	2,00
kujawsko-pomorskie	15	Kowalewo Pomorskie	ul. Chopina 3	L _N	65,1	6,10
kujawsko-pomorskie	15	Kowalewo Pomorskie	ul. Chopina 3	L _{DWN}	72,7	4,70
kujawsko-pomorskie	15	Kowalewo Pomorskie	ul. 23 Stycznia 23	L _N	66,6	7,60
kujawsko-pomorskie	15	Kowalewo Pomorskie	ul. 23 Stycznia 23	L _{DWN}	74,1	6,10
kujawsko-pomorskie	394	Solec Kujawski	ul. Toruńska 34	L _{DWN}	66,2	2,20
kujawsko-pomorskie	249	Solec Kujawski	ul. Leśna 30	L _{DWN}	65,6	1,60
kujawsko-pomorskie	55;16	Grudziądz	ul. Piłsudskiego 51	L _N	65,4	0,40
kujawsko-pomorskie	55;16	Grudziądz	ul. Piłsudskiego 51	L _{DWN}	73	3,00
kujawsko-pomorskie	560	Rypin	ul. Warszawska 43	L _N	62,8	3,80
kujawsko-pomorskie	534	Rypin	ul. Sienkiewicza 7	L _N	62,8	3,80
kujawsko-pomorskie	534	Rypin	ul. Sienkiewicza 7	L _{DWN}	68,2	0,20
kujawsko-pomorskie	560	Rypin	ul. Piłsudskiego 16	L _N	61,7	2,70
kujawsko-pomorskie	15	Brodnica	ul. Sikorskiego 45	L _N	59,8	0,80
kujawsko-pomorskie	15	Brodnica	ul. Sikorskiego 47	L _N	61,3	2,30
kujawsko-pomorskie	10	Lipno	ul. Skępska 1	L _N	59,8	0,80
kujawsko-pomorskie	10	Lipno	ul. Skępska 15	L _N	59,9	0,90
kujawsko-pomorskie	10	Lipno	ul. Skępska 40	L _N	59,4	0,40
kujawsko-pomorskie	10	Lipno	ul. Skępska 5a	L _N	61,2	2,20
kujawsko-pomorskie	10	Lipno	ul. Skępska 7	L _N	63,8	4,80
kujawsko-pomorskie	10	Lipno	ul. Skępska 7	L _{DWN}	70,3	2,30
kujawsko-pomorskie	10	Lipno	ul. Skępska 9	L _N	62,1	3,10
kujawsko-pomorskie	10	Lipno	ul. Skępska 9	L _{DWN}	68,5	0,50
kujawsko-pomorskie	10	Lipno	ul. Wojska Polskiego 1	L _N	60	1,00
lubuskie	292	Nowa Sól	ul. Głogowska 103	L _N	62,8	3,80
lubuskie	292	Nowa Sól	ul. Głogowska 103	L _{DWN}	69,7	1,70
lubuskie	292	Nowa Sól	ul. Głogowska 108	L _N	65,5	6,50
lubuskie	292	Nowa Sól	ul. Głogowska 108	L _{DWN}	72,4	8,40
lubuskie	292	Nowa Sól	ul. Głogowska 111	L _N	63	4,00
lubuskie	292	Nowa Sól	ul. Głogowska 111	L _{DWN}	69,9	5,90
lubuskie	292	Nowa Sól	ul. Głogowska 116	L _N	64,6	5,60
lubuskie	292	Nowa Sól	ul. Głogowska 116	L _{DWN}	71,5	3,50
lubuskie	292	Nowa Sól	ul. Głogowska 120	L _N	63	4,00
lubuskie	292	Nowa Sól	ul. Głogowska 120	L _{DWN}	69,9	1,90
lubuskie	292	Nowa Sól	ul. Głogowska 95	L _N	64,3	5,30

lubuskie	292	Nowa Sól	ul. Głogowska 95	L _{DWN}	71,2	3,20
lubuskie	292	Nowa Sól	ul. Głogowska 98a	L _N	61,7	2,70
lubuskie	292	Nowa Sól	ul. Głogowska 98a	L _{DWN}	68,6	0,60
lubuskie	292	Nowa Sól	ul. Głogowska 99	L _N	61,3	2,30
lubuskie	292	Nowa Sól	ul. Głogowska 99	L _{DWN}	68,1	0,10
lubuskie	292	Nowa Sól	ul. Żabia 1	L _N	61,6	2,60
lubuskie	292	Nowa Sól	ul. Żabia 1	L _{DWN}	68,5	0,50
lubuskie		Torzym	ul. Sulęcińska	L _N	60,9	1,90
lubuskie		Torzym	ul. Sulęcińska	L _{DWN}	68,7	4,70
lubuskie		Ośno Lubuskie	Pp1 Ośno Lubuskie	L _N	63,1	4,10
lubuskie		Ośno Lubuskie	Pp1 Ośno Lubuskie	L _{DWN}	70,6	6,60
lubuskie	137	Międzyrzecz	droga wojewódzka nr 137 - Międzyrzecz	L _{DWN}	64,7	0,70
łódzkie	703	Poddębice	ul. Łęczycka 52	L _N	59,3	0,30
małopolskie	073	Szczucin	26: teren posesji przy ulicy Kościuszki 41	L _N	68,4	9,40
małopolskie	073	Szczucin	26: teren posesji przy ulicy Kościuszki 41	L _{DWN}	75,4	7,40
mazowieckie		Płock	ul. Graniczna39	L _N	61,4	2,40
mazowieckie		Płock	ul. Graniczna39	L _{DWN}	69,6	1,60
mazowieckie	617	Ciechanów	PP1 DW617 Ciechanów-Przasnysz	L _N	59,1	0,10
mazowieckie	617	Ciechanów	PP1 DW617 Ciechanów-Przasnysz	L _{DWN}	67,8	3,80
podkarpackie	13074	Jasło	ul. Kościuszki	L _N	63,4	4,40
podkarpackie	13074	Jasło	ul. Kościuszki	L _{DWN}	72,1	4,10
podkarpackie		Polańczyk	ul. Zdrojowa	L _N	53	8,00
podkarpackie		Polańczyk	ul. Zdrojowa	L _{DWN}	61,1	11,10
podkarpackie		Lubaczów	ul. Sobieskiego	L _N	59,6	0,60
podkarpackie		Lubaczów	ul. Sobieskiego	L _{DWN}	68,9	0,90
podlaskie	019	Siemiatycze	ul. 11 Listopada 44	L _N	65,3	6,30
podlaskie	019	Siemiatycze	ul. 11 Listopada 44	L _{DWN}	73	5,00
podlaskie	19	Sokółka	ul. Białostocka 69	L _N	66	7,00
podlaskie	19	Sokółka	ul. Białostocka 69	L _{DWN}	73	5,00
podlaskie	19	Czarna Białostocka	ul. ul. Białostocka 52	L _N	66,1	7,10
podlaskie	19	Czarna Białostocka	ul. ul. Białostocka 52	L _{DWN}	73,3	5,30
pomorskie	198193 G	Tczew	ul. Gdańska 11 (Tczew)	L _{DWN}	67,6	3,60
pomorskie	198204 G	Tczew	ul. Wojska Polskiego 11 (Tczew)	L _N	61,7	2,70
pomorskie	198204 G	Tczew	ul. Wojska Polskiego 11 (Tczew)	L _{DWN}	69,6	1,60
śląskie	DW 786	Olbrachcice	P1 - Olbrachcice 88	L _N	59,7	0,70
śląskie	DW 786	Olbrachcice	P1 - Olbrachcice 88	L _{DWN}	68,3	0,30
śląskie	DW 904	Konopiska	P2 - Konopiska	L _N	63,7	4,70
śląskie	DW 904	Konopiska	P2 - Konopiska	L _{DWN}	71,8	3,80
śląskie	DW 494	Przystajń	ul. - Częstochowska 74	L _N	61,2	2,20

śląskie	DW 494	Przystajń	ul. - Częstochowska 74	L _{DWN}	69,7	1,70
śląskie	DK 40	Łany	P1 - Łany	L _N	60,4	1,40
śląskie	DK 40	Łany	P1 - Łany	L _{DWN}	68,5	0,50
śląskie		Rajcza	ul. Rynek -	L _N	60,8	1,80
śląskie		Rajcza	ul. Rynek -	L _{DWN}	68,9	4,90
śląskie	DW933	Góra	ul. Pszczyńska -	L _N	61,7	2,70
śląskie	DW933	Góra	ul. Pszczyńska -	L _{DWN}	69,5	5,50
śląskie		Miedzna	ul. Wiejska -	L _{DWN}	65	1,00
śląskie		Imielin	P1 - Imielińska - Imielin -	L _N	66,5	7,50
śląskie		Imielin	P1 - Imielińska - Imielin -	L _{DWN}	74,8	10,80
śląskie		Imielin	P2 - Imielin - Imielińska -	L _N	66,8	7,80
śląskie		Imielin	P2 - Imielin - Imielińska -	L _{DWN}	75,1	11,10
świętokrzyskie	42	Stąporków	P1 ul. Piłsudskiego	L _N	60,4	1,40
świętokrzyskie	42	Stąporków	P1 ul. Piłsudskiego	L _{DWN}	67,9	3,90
warmińsko-mazurskie	545	Nidzica	1	L _N	60	1,00
warmińsko-mazurskie	545	Nidzica	Działdowska2	L _{DWN}	65,7	1,70
warmińsko-mazurskie	545	Nidzica	Konopnickiej 1	L _{DWN}	66,1	2,10
wielkopolskie	182	Wronki	ul. Grzybowa 14	L _N	61,9	2,90
wielkopolskie	182	Wronki	ul. Grzybowa 14	L _{DWN}	69,1	5,10
wielkopolskie	182	Wronki	Wronki, dr. 182 wlot od wschodu	L _N	61,4	2,40
wielkopolskie	182	Wronki	Wronki, dr. 182 wlot od wschodu	L _{DWN}	68,4	0,40
wielkopolskie	12	Leszno	ul. Kąkolewska 19	L _N	62	3,00
wielkopolskie	12	Leszno	ul. Kąkolewska 19	L _{DWN}	68,4	0,40
wielkopolskie	12	Leszno	ul. Kąkolewska 18	L _N	64,9	5,90
wielkopolskie	12	Leszno	ul. Kąkolewska 18	L _{DWN}	71,3	3,30
wielkopolskie	12	Leszno	ul. Kąkolewska 26	L _N	64,9	5,90
wielkopolskie	12	Leszno	ul. Kąkolewska 26	L _{DWN}	71,3	3,30
wielkopolskie		Rawicz	ul. Letnia 5	L _N	63,1	4,10
wielkopolskie		Rawicz	ul. Letnia 5	L _{DWN}	69,8	1,80
wielkopolskie		Rawicz	ul. Zimowa 1	L _N	63,1	4,10
wielkopolskie		Rawicz	ul. Zimowa 1	L _{DWN}	69,8	1,80
wielkopolskie	36	Miejska Górka	ul. Paderewskiego -	L _N	64,5	5,50
wielkopolskie	36	Miejska Górka	ul. Paderewskiego -	L _{DWN}	72,8	8,80
zachodniopomorskie	156	Barlinek	P2 ul. 31 Stycznia	L _N	59,9	0,90
zachodniopomorskie	156	Barlinek	P2 ul. 31 Stycznia	L _{DWN}	68,8	0,80
zachodniopomorskie	10	Kalisz Pomorski	P1 ul. Wolności	L _N	62,4	3,40
zachodniopomorskie	10	Kalisz Pomorski	P1 ul. Wolności	L _{DWN}	69,9	1,90
zachodniopomorskie	10	Kalisz Pomorski	P2 ul. Szczecińska	L _N	65,2	6,20
zachodniopomorskie	10	Kalisz Pomorski	P2 ul. Szczecińska	L _{DWN}	72,5	8,50