



Narodowy Fundusz
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej

RAPORT O STANIE ZMIAN KLIMATU AKUSTYCZNEGO W 2017 R. NA TLE WIELOLECIA OBEJMUJACY M.IN. ANALIZĘ TRENDÓW W ODNIESIENIU DO POSZCZEGÓLNYCH ŹRÓDEŁ HAŁASU

Raport ten stanowi podsumowanie pomiarów hałasu zgromadzonych w krajowej bazie Ehalas, analiz akustycznych wykonanych w oparciu o modele obliczeniowe wykonane przez wojewódzkie inspektoraty ochrony środowiska (WIOŚ) oraz map akustycznych wykonanych w roku 2017 przez podmioty do tego zobligowane.

Niniejszy materiał został dofinansowany ze środków Narodowego funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Za jego treść odpowiada wyłącznie Główny Inspektorat Ochrony Środowiska.

Spis treści

1. WSTĘP	1
2. ROZWÓJ PRAC NAD OGRANICZANIEM HAŁASU W EUROPIE I POLSCE - PRZYKŁADY	1
3. PODSUMOWANIE POMIARÓW HAŁASU WYKONANYCH W 2017 ROKU	1
BADANIA HAŁASU DROGOWEGO	1
<i>Badania krótkookresowe hałasu drogowego.</i>	3
<i>Badania długookresowe hałasu drogowego</i>	7
<i>Tereny "szczególnej uciążliwości" hałasu drogowego</i>	11
BADANIA HAŁASU KOLEJOWEGO	11
<i>Pomiary krótkookresowe hałasu kolejowego (w odniesieniu do jednej doby)</i>	12
<i>Pomiary długookresowe hałasu kolejowego (reprezentatywne dla wszystkich dób roku)</i>	14
BADANIA HAŁASU LOTNICZEGO	15
3.1.1. <i>Wyniki pomiarów długookresowych hałasu lotniczego w r. 2017</i>	16
<i>Wyniki pomiarów hałasu lotniczego w odniesieniu do jednej doby w r 2017</i>	19
BADANIA HAŁASU PRZEMYSŁOWEGO	20
<i>Statystyki dotyczące hałasu przemysłowego</i>	20
4. TRENDY ZMIAN – STATYSTYKI NA TLE WIELOLECIA	1
4.1. HAŁAS DROGOWY	1
4.2. HAŁAS LOTNICZY	2
4.3. HAŁAS KOLEJOWY	6
4.4. HAŁAS PRZEMYSŁOWY	7
5. PODSUMOWANIE I WNIOSKI	10

1. Wstęp

Raport ten stanowi podsumowanie pomiarów hałasu zgromadzonych w bazie EHALAS oraz map akustycznych z roku 2017 wykonanych przez podmioty do tego zobligowane. W raporcie wykorzystano dane ze statystyki publicznej GUS oraz informacje zawarte w raportach rocznych pochodzących od zarządców dróg krajowych i linii kolejowych jak również urzędy transportu cywilnego.

W Polsce wykonywane są następujące rodzaje pomiarów hałasu w środowisku:

- pomiary hałasu przemysłowego: wykonywane przez WIOŚ w ramach kontroli oraz przez zarządców prowadzących instalację i użytkowników urządzeń na podstawie art. 147 ustawy dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* ((tekst jedn.: Dz. U. z 2018 r. poz. 799, 1356, 1479, 1564, 1590, 1592, 1648, 1722.) zwanej dalej ustawą Poś;
- pomiary hałasu drogowego: wykonywane przez wojewódzkie inspektoraty ochrony środowiska w ramach monitoringu środowiska lub kontroli; przez zarządzających drogą na podstawie art.175 ustawy Poś; pomiary, których wyniki określone są wskaźnikami L_{DWN} i L_N na podstawie art.117 ustawy Poś.
- pomiary hałasu lotniczego: wykonywane przede wszystkim przez zarządzających lotniskiem na podstawie art.175 ustawy Poś oraz w jednostkowych przypadkach przez wojewódzkie inspektoraty ochrony środowiska i IOŚ – PIB w ramach monitoringu środowiska lub kontroli,
- pomiary hałasu szynowego: wykonane przez IOŚ – PIB w ramach monitoringu środowiska, w pojedynczych przypadkach przez wojewódzkie inspektoraty ochrony środowiska w ramach monitoringu środowiska lub kontroli oraz przez zarządzających linią kolejową i linią tramwajową na podstawie art.175 ustawy Poś.

Ponadto wykonuje się pomiary w ramach analiz porealizacyjnych (na podstawie decyzji środowiskowej) i przeglądów ekologicznych.

Mapy akustyczne wykonywane są w oparciu o ustawę Poś, do której zostały zaimplementowane zapisy Dyrektywy 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. *odnoszącej się do oceny i kontroli poziomu hałasu w środowisku dla:*

- aglomeracji mających ponad 100 000 i 250 000 mieszkańców,
- głównych dróg, przez które rocznie przejeżdża ponad 3 000 000 i 6 000 000 pojazdów rocznie,
- głównych linii kolejowych, po których rocznie przejeżdża ponad 30 000 i 60 000 pociągów,
- głównych portów lotniczych, na których odbywa się powyżej 50 000 operacji rocznie.

Hałas przemysłowy wyznaczany jest wskaźnikami L_{AeqD} oraz L_{AeqN} , których wartości są wykorzystywane do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska.

W przypadku hałasu drogowego wielkościami mierzonymi są poziomy równoważne L_{AeqD} oraz L_{AeqN} . W wybranych punktach określone są wartości poziomów długookresowych L_{DWN} oraz L_N , na podstawie pomiarów poziomów równoważnych dla pory dnia (6:00-18:00), pory wieczoru (18:00-22:00) oraz nocy (22:00-6:00).

Hałas szynowy i hałas lotniczy wyznaczany jest za pomocą pomiarów poziomów ekspozycji na hałas L_{AE} . Na podstawie poziomów ekspozycji obliczane są wskaźniki $L_{Aeq D}$ oraz $L_{Aeq N}$, a w dalszej kolejności dla hałasu lotniczego wyznaczane są poziomy długookresowe L_{DWN} oraz L_N (z uwzględnieniem pory wieczoru).

Korzenie systemu monitoringu hałasu sięgają roku 1992, kiedy to PIOŚ wdrożył ogólnopolski "System kontroli i ewidencji obiektów emitujących hałas". W tym też, 1992 roku zaczęto wdrażać wojewódzkie bazy danych (bazy OPH) wraz z ewidencją centralną. Ówczesne bazy OPH stały się narzędziem informatycznym Systemu w zakresie gromadzenia i raportowania danych pomiarowych dot. hałasu w środowisku. Obecnie, podstawowym narzędziem informatycznym jest baza EHALAS funkcjonująca od roku 2015 w systemie informatycznym Inspekcji Ochrony Środowiska Ekoinfonet (Rozporządzenie ministra środowiska z dnia 21 września 2015 r. W sprawie systemu informatycznego Inspekcji Ochrony Środowiska „Ekoinfonet” (Dz.U. 2015 poz. 1584)).

Zgodnie z art. 117 ust. 1 ustawy Poś, oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ) 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 2016 – 2020 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. W miarę potrzeb i możliwości organizacyjno-technicznych badania te mogły zostać rozszerzone o badania innego rodzaju hałasu tj. kolejowego lub lotniczego.

Państwowy Monitoring Środowiska opiera się na art. 26, 112b, 113, 117, 118a, 120, 120a, 148, 149, 176, 177 i 179 ustawy Poś wraz z tow. rozporządzeniami.

Prezentowane w niniejszym raporcie oceny zagrożenia hałasem dokonywane są na podstawie danych pomiarowych uzyskiwanych w ramach PMŚ.

Główne zadania PMŚ to wypełnianie przepisów unijnych, konwencji międzynarodowych oraz raportowanie nt. stanu środowiska w Polsce do Komisji Europejskiej i Europejskiej Agencji Środowiska. Wskazuje się (co ma szczególne znaczenie w przypadku danych pomiarowych analizowanych w raporcie) na zapewnienie przez system wysokiej jakości wyników pomiarów i ocen, gdyż waży to na skuteczności podejmowanych działań związanych z kontrolą i zarządzaniem środowiska.

W ramach PMŚ funkcjonuje tzw. podsystem monitoringu hałasu, który odpowiada za gromadzenie wiarygodnych i ujednoliconych danych dla bieżących działań związanych z ochroną przed hałasem oraz dla prowadzenia długookresowej polityki w tej dziedzinie (mapy akustyczne, programy ochrony przed hałasem, planowanie przestrzenne). Uwzględnia się przy tym aktualny stan prawny zawarty w dyrektywie 2002/49/WE z dnia 25 czerwca 2002 r. odnoszącej się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku, która jest zaadoptowana do prawa krajowego (ustawa Poś). Procedury pomiarowe są ściśle definiowane w Programie PMŚ, na podstawie aktualnych przepisów ustawy Poś oraz ustawy z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz.U. 2016 poz. 1688).

Z pomiarowo - badawczego punktu widzenia można wyodrębnić następujące rodzaje hałasu w zależności od źródła - obiektów wprowadzających hałas:

- przemysłowy (instalacyjny)

- komunikacyjny (drogowy, lotniczy i kolejowy)
- impulsowy (np. strzelnice)
- inny (jak np. linie wysokiego napięcia, wiatraki)

Hałas jako dźwięk jest zjawiskiem lokalnym (poza szczególnymi przypadkami źródeł dźwięku oddziałujących na duże przestrzenie). Stąd też ocenę roczną, bądź pięcioletnią, hałasu w kraju czy w poszczególnych województwach i rejonach tworzy się z sumy objętych pomiarami lokalnych obiektów, których obowiązek badania wynika z ustawy.

Obecny raport jest oceną roczną według podsumowanych danych pomiarowych za rok 017. Dlatego też trzeba zaznaczyć, że ze statystycznego punktu widzenia ocena ta nie może być postrzegana jako pełny, właściwy obraz stanu zanieczyszczenia Polski hałasem, lecz jako prezentacja bieżących, podejmowanych w Polsce badań hałasu. Niemniej zamieszczono również analizę na tle wielolecia i analizę trendów.

Do najbardziej uciążliwych dla człowieka źródeł hałasu zaliczamy ruch samochodowy (ze względu na jego wnikanie w każde środowisko i dziedzinę życia i funkcjonowania), ruch lotniczy (ze względu na jego szczególnie intensywny charakter oraz rozprzestrzenianie się tego hałasu w dużych - liczonych w kilometrach kwadratowych - powierzchniach zamieszkałych) oraz źródła o charakterze przemysłowym (instalacyjnym) działające w sposób ciągły czy "czasowy", a także inne źródła które lokalnie mogą powodować subiektywnie odczuwalną uciążliwość, zwłaszcza w czasie, gdy człowiek w sposób szczególny oczekuje ciszy (skupienie, wypoczynek, sen).

W poniższej tabeli zawarto statystyczne dane ilościowe dotyczące aktualnej zawartości bazy EHALAS.

Tab. 1. Liczba punktów pomiarowych przebadanych w roku 2017 dla poszczególnych rodzajów hałasów

WOJEWÓDZTWO	LICZBA PUNKTÓW POMIAROWYCH HAŁASU PRZEMYSŁOWEGO W ROKU 2017	LICZBA PUNKTÓW POMIAROWYCH HAŁASU DROGOWEGO W ROKU 2017	LICZBA PUNKTÓW POMIAROWYCH HAŁASU KOLEJOWEGO I TRAMWAJOWEGO W ROKU 2017	LICZBA PUNKTÓW POMIAROWYCH HAŁASU LOTNICZEGO W ROKU 2017
dolnośląskie	299	58	6	6
kujawsko - pomorskie	181	19	5	6
lubelskie	192	88	12	5
lubuskie	69	11	4	-
łódzkie	305	114	12	4
małopolskie	274	16	3	5
mazowieckie	360	14	6	20
opolskie	117	20	2	-
podkarpackie	192	69	14	1
podlaskie	122	68	-	-
pomorskie	138	12	5	4
śląskie	553	22	12	2
świętokrzyskie	152	9	2	-

WSTĘP

WOJEWÓDZTWO	LICZBA PUNKTÓW POMIAROWYCH	LICZBA PIUNKTÓW	LICZBA PIUNKTÓW	LICZBA PUNKTÓW POMIAROWYCH
warmińsko - mazurskie	151	17	2	1
wielkopolskie	264	42	16	6
zachodniopomorskie	215	9	3	-
RAZEM	3584	588	104	45

2. Rozwój prac nad ograniczaniem hałasu w Europie i Polsce - przykłady

W niniejszym rozdziale przedstawiono między innymi elementy prac dotyczących walki z hałasem w Europie.

Hałas drogowy

Jednym z istotnych elementów prac nad obniżeniem emisji hałasu drogowego jest wzmocnienie prac nad ograniczeniem dwóch z trzech głównych obszarów emisji, to znaczy hałasu pochodzącego z układu wydechowego oraz hałasu toczenia. Obowiązująca na poziomie UE Regulacja UNECE nr 117 (2016) w sprawie emisji hałasu toczenia od opon pojazdów (również oporu toczenia i przyczepności na mokro) uzależnia klasę opony (C1, C2, C3) między innymi od wartości emisji hałasu toczenia. Następnie, jedną z prac DG GROW / C4 (nielegislacyjnych) jest praca związana z badaniami materiałów pochłaniających dźwięk w tłumikach pojazdów samochodowych; badania te zakończą się w 2018 roku. W 2019 roku rozpoczną się badania dotyczące emisji hałasu pochodzącego od toczących się opon w celu zbadania możliwości poprawy jakości toczenia pod względem emisji hałasu. Określone zostaną szczegółowe limity emisji hałasu toczenia opon.

Hałas kolejowy

W Polsce obserwuje się intensywne działania mające na celu redukcję emisji hałasu kolejowego. Dobrym przykładem może być przedsięwzięcie pn. „BRIK - Badania i Rozwój w Infrastrukturze Kolejowej”. Jest to program wsparcia badań naukowych i prac rozwojowych w obszarze infrastruktury kolejowej, realizowany wspólnie przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju - agencję wykonawczą Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego - oraz PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Wkład w budżet programu ze strony NCBR oraz PKP PLK S.A. wynosi po 25 mln zł. Całkowity budżet Wspólnego Przedsięwzięcia BRIK to zatem 50 mln zł. (źródło: <https://www.ncbr.gov.pl>). Wspólne Przedsięwzięcie NCBR oraz PKP PLK S.A. potrwa do końca 2023 roku. Szeroki obszar przedsięwzięcia (szybsze i bardziej ekologiczne podróże, innowacyjne systemy informatyczne, wykorzystanie najnowszych rozwiązań i technologii) gwarantuje duże efekty w zakresie redukcji hałasu.

Na poziomie europejskim – trwają prace nad realizacją projektu „ciche sekcje”. W ramach zmiany Technicznej Specyfikacji Interoperacyjności w zakresie hałasu (TSI Noise) (2005 r.) wprowadzony zostanie obowiązek wyznaczania odcinków linii kolejowych – tzw. „cichych sekcji” – na których od 8 grudnia 2024 r. (daty wejścia w życie rozkładu jazdy 2024/2025) mogłyby poruszać się wyłącznie wagony towarowe spełniające normy w zakresie emisji hałasu podczas przejazdu. Ciche sekcje powstaną na liniach, po których średnio w ciągu roku przejeżdża powyżej 12 pociągów towarowych w porze nocnej (godz. 22-6). Aby uniknąć tworzenia wąskich gardeł na sieci kolejowej, warunek ten musi być spełniony minimum na odcinku 20 km.

Prace nad projektem zmiany Technicznej Specyfikacji Interoperacyjności dotyczącej hałasu, są w głównej mierze wynikiem zaangażowania przedstawicieli Polski.

Ostateczne zakończenie prac nad dokumentem i jego publikacja w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej planowane są w pierwszej połowie 2019 r.

Hałas lotniczy

Wraz ze wzrostem popytu na ruch lotniczy (<https://www.eurocontrol.int>) wzrasta liczba obszarów zagrożonych hałasem lotniczym w Europie. Wzrasta również zapotrzebowanie na coraz to szybsze samoloty, w tym również te poruszające się z prędkością ponaddźwiękową tzw. samoloty Supersonic. Mimo porażki projektu Concorde (szybkość przelotowa prawie dwa razy większa niż szybkość dźwięku) na świecie trwają prace nad przywróceniem takich samolotów do ruchu pasażerskiego. Badania i testy przeprowadza między innymi NASA oraz Japońska Agencja Kosmiczna JAXA w kooperacji z Szwedzkim Centrum Kosmicznym Esrange. W UE prace mające na celu wprowadzenie samolotów Supersonic, które będą nie głośniejsze niż samoloty poddźwiękowe tzw. Subsonic i tak by spełniały obecne i przyszłe wymogi w zakresie emisji hałasu do środowiska prowadzi ICAO Committee on Aviation Environmental Protection. Aby zmniejszyć hałas powstający podczas lotu samolotu Supersonic w stopniu tak istotnym, należy zredukować efekty zjawiska fizycznego powstającego już podczas propagacji fali dźwiękowej – zjawiska fali uderzeniowej. Zatem w odniesieniu do samolotów ponaddźwiękowych:

- W najbliższym czasie możliwe jest by samoloty te posiadały certyfikaty w zakresie emisji hałasu.
- W dalszym ciągu brak jest jednak wystarczających informacji niezbędnych do określenia standardów akustycznych.
- Przewiduje się, że w terminie do końca 2018r. będą latać obiekty demonstracyjne,
- Planuje się – w terminie do końca 2022r. określenie standardów akustycznych dla operacji startu i lądowania.

Hałas przemysłowy

Planowane są prace związane z ewaluacją dyrektywy Dyrektywa 2000/14 / WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 8 maja 2000 r. *W sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw Członkowskich odnoszących się do emisji hałasu w środowisku przez sprzęt wykorzystywany na zewnątrz* (Dz.U. L 162 z 3.7.2000, s. 1). Korekty będą dotyczyły między innymi nowych niższych wymogów dotyczących emisji hałasu do środowiska przez urządzenia do stosowania na zewnątrz.

Wytyczne WHO

Wyciąg z wytycznych WHO „Ochrona przed hałasem środowiskowym. Wytyczne dla regionu Europa”, Oddział Europejski WHO, 2018 dotyczący nowych limitów hałasu w środowisku określonych na podstawie badań wiążących hałas ze stanem zdrowia zamieszczono w oddzielnym rozdziale.

W opisywanych wytycznych proponuje się zalecenia - co do prowadzenia i interpretacji badań wpływu hałasu na zdrowie - dla czterech rodzajów źródeł hałasu wykorzystujące wskaźniki hałasu L_{DWN} i / lub L_N (ruch drogowy, hałas kolejowy, hałas lotniczy i hałas turbiny wiatrowej) i jedno zalecenie z wykorzystaniem $L_{Aeq, 24h}$ (hałas czasowy). Różne populacje mogą być narażone na różne źródła hałasu związane z tym samym wynikiem zdrowotnym. Szacunkowe skutki jednak nie powinny być dodawane do siebie, aby nie doprowadzić do przeszacowania prawdziwego wpływu. Z drugiej strony, oddziaływania oszacowane tylko dla jednego elementu nie pokażą prawdziwego wpływu wypadkowego hałasu, jeśli inne źródła hałasu również wpływają na ten sam wynik zdrowotny. Dowody naukowe

ROZWÓJ PRAC NAD OGRANICZANIEM HAŁASU W EUROPIE I POLSCE - PRZYKŁADY

przejrzane i podsumowane w omawianych wytycznych wymieniają następujące objawy zdrowotne, których wartości można określić ilościowo w ocenie ryzyka dla zdrowia, a ich efekty kumulują się:

- Od hałasu drogowego: częstość IHD, rozdrażnienie i zaburzenia snu oraz potencjalnie częstość występowania udaru i cukrzycy;
- Od hałasu kolejowego: rozdrażnienie i zaburzenia snu;
- Od hałasu lotniczego: irytacja, upośledzenie czytania i rozumienia u dzieci, zaburzenia snu i częstotliwości IHD;
- Od hałasu turbin wiatrowych: rozdrażnienie.

3. Podsumowanie pomiarów hałasu wykonanych w 2017 roku

W części tej zostaną przedstawione podsumowania dotychczasowych wyników pomiarów hałasu w środowisku zebranych w bazie EHALAS wykonanych w 2017 roku w podziale na hałas:

- drogowy
- kolejowy
- lotniczy
- przemysłowy

Badania hałasu drogowego

Łączna liczba pojazdów poruszających się po drogach oraz gęstość sieci dróg (długość dróg) świadczą o stopniu zagrożenia środowiska życia człowieka przez rozwój motoryzacji, co można postrzegać w kategoriach presji jaką wywiera motoryzacja na środowisko.

Pomiary mogą być wykorzystywane do identyfikacji terenów spełniających kryteria „szczególnej uciążliwości”, identyfikacji rejonów o ponadnormatywnym poziomie hałasu, czy też w opracowaniu map hałasu dla miast i rejonów. Pomiary hałasu samochodowego można podzielić następująco ze względu na czas pomiaru i mierzone wskaźniki:

- pomiary krótkookresowe, których wynikiem są wskaźniki odnoszące się do jednej doby, nazywane dalej krótkookresowymi (wskaźniki L_{AeqD} – poziom równoważny dla dnia [dB] i L_{AeqN} – poziom równoważny dla nocy [dB]),
- pomiary długookresowe, reprezentatywne dla wszystkich dób roku (wskaźniki L_{DWN} - tzw poziom dziennie-wieczorno-nocny [dB] oraz L_N - poziom mierzony w porze ciszy nocnej [dB]).

Wprowadza się jeszcze inną kategorię pomiarów: ze względu na lokalizację punktu pomiarowego, tj. pomiary emisji hałasu pochodzącego z ruchu samochodowego (przyjmuje się tu strefę usytuowania punktu pomiarowego od 1 do 10 m odległości od krawędzi danej drogi) oraz pomiary w celu zbadania poziomów hałasu wnikażącego do środowiska (na tereny akustycznie chronione z przyporządkowanym poziomem dopuszczalnym). Oczywiście w przypadku, gdy chronione tereny są położone blisko danej drogi (do 10m) to wtedy pomiar emisji jest równoznaczny z pomiarem poziomu oznaczanego w środowisku podlegającym ochronie.

W roku 2017 przebadano 448 odcinków dróg w 588 punktach pomiarowych. Poniżej w (**Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.**) zaprezentowano podstawowe statystyki aktualnych danych pomiarowych zewidencjonowanych w bazie EHALAS w dziedzinie hałasu samochodowego.

Tab. 1. Statystyka przebadanych punktów pomiarowych hałasu drogowego w roku 2017 (z podziałem na porę dzienną i nocną)

WOJEWÓDZTWO	LICZBA POMIAROWYCH DROGOWEGO W ROKU 2017	PUNKTÓW HAŁASU	LICZBA POMIAROWYCH DROGOWEGO W ROKU 2017 (PORA DZIENNA)	PUNKTÓW HAŁASU	LICZBA POMIAROWYCH DROGOWEGO W ROKU 2017 (PORA NOCNA)	PUNKTÓW HAŁASU
dolnośląskie	58		58		58	
kujawsko - pomorskie	19		19		19	
lubelskie	88		88		88	
lubuskie	11		11		11	

PODSUMOWANIE POMIARÓW HAŁASU WYKONANYCH W 2017 ROKU

WOJEWÓDZTWO	LICZBA POMIAROWYCH DROGOWEGO W ROKU 2017	PUNKTÓW HAŁASU	LICZBA POMIAROWYCH DROGOWEGO W ROKU 2017 (PORA DZIENNA)	PUNKTÓW HAŁASU	LICZBA POMIAROWYCH DROGOWEGO W ROKU 2017 (PORA NOCNA)	PUNKTÓW HAŁASU
łódzkie	114		114		114	
małopolskie	16		16		16	
mazowieckie	14		14		14	
opolskie	20		20		20	
podkarpackie	69		69		69	
podlaskie	68		68		68	
pomorskie	12		12		12	
śląskie	22		22		22	
świętokrzyskie	9		9		9	
warmińsko - mazurskie	17		17		17	
wielkopolskie	42		41		41	
zachodniopomorskie	9		9		9	
RAZEM	588		587		587	

Poniżej zestawiono statystyki zbadanych odcinków drogowych, w zależności od rodzaju, kategorii i klasy dróg.

Tab. 2. Liczba odcinków dróg wprowadzonych do bazy EHALAS w zależności od Rodzaju drogi (rok 2017)

RODZAJ DROGI	LICZBA ODCINKÓW DRÓG
Miejska	382
Pozamiejska	56
Brak danych	10
RAZEM	448

Tab. 3. Liczba odcinków dróg wprowadzonych do bazy EHALAS w zależności od Funkcji drogi (rok 2017)

FUNKCJA DROGI	LICZBA ODCINKÓW DRÓG
Droga krajowa	147
Droga wojewódzka	88
Droga powiatowa	112
Pozostałe	98
Brak danych	3
RAZEM	448

Tab. 4. Liczba odcinków dróg wprowadzonych do bazy EHALAS w zależności od Klasy drogi
(rok sprawozdawczy 2017)

KLASA DROGI	LICZBA ODCINKÓW DRÓG
Autostrada	9
Ekspresowa	19
Lokalna	81
Dojazdowa	9
Pozostałe	330
RAZEM	448

W roku 2017 średni procentowy udział zbadanych odcinków ulic miejskich w łącznej liczbie odcinków dróg, przy których prowadzono pomiary wynosi 85 %. Średni procentowy udział odcinków dróg powiatowych w łącznej liczbie odcinków dróg w Polsce, w otoczeniu których prowadzono pomiary w 2017 roku wynosi 25 %.

Na potrzeby niniejszej oceny rocznej przygotowano, na podstawie zsyntetyzowanych danych z bazy EHALAS, szereg zbiorczych zestawień statystycznych w formie wykresów i tabel, mających na celu zaprezentowanie aktualnego stanu badań krajowych w dziedzinie zarówno emisji hałasu drogowego, jak również w dziedzinie stopnia spełniania standardów akustycznych na terenach podlegających ochronie (tereny z przyporządkowanym poziomem dopuszczalnym).

W dalszej części niniejszego rozdziału podjęto próbę skonstruowania wykazu i syntetycznie omówiono zidentyfikowane w roku 2017 tereny "szczególnej uciążliwości".

Badania krótkookresowe hałasu drogowego.

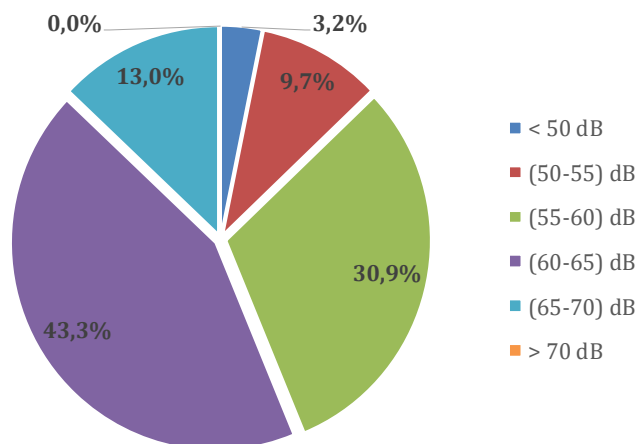
Pomiary krótkookresowe, w celu wyznaczenia poziomu hałasu reprezentatywnego dla jednej doby są wykonywane najpowszechniej. W roku 2017 objęto nimi 447 odcinków dróg w 588 punktach pomiarowych. Dla porównania w latach 2012 - 2016 (ubiegły pięcioletni cykl monitoringu) przebadano łącznie 2331 takich odcinków.

Badania krótkookresowe poziomu L_{Aeq} emisji hałasu drogowego (statystyka odcinków przebadanych dróg)

Badania krótkookresowe, przeprowadzane w celu oceny źródła hałasu (konkretnego odcinka drogi) wykonuje się w najbliższych odległościach od dróg (w strefie od 1 do 10m od krawędzi drogi).

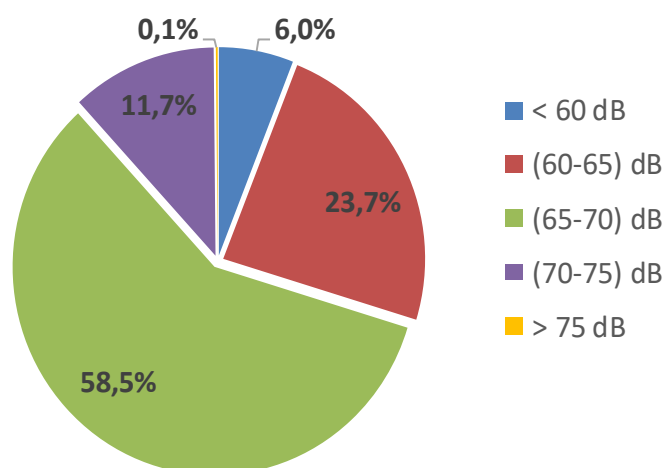
Wyniki pomiarów wskazują na wysoką emisję z ruchu samochodowego w porze ciszy nocnej; wzdłuż przebadanych dróg: jedynie na 3 % odcinków dróg poziom emisji L_{AeqN} wynosi poniżej 50 dB, czyli poniżej poziomu, który uznawany jest za poziom względnie akceptowalny (**Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.**).

PODSUMOWANIE POMIARÓW HAŁASU WYKONANYCH W 2017 ROKU



Rys. 1. Udział procentowy długości przebadanych odcinków dróg w poszczególnych zakresach poziomów emisji L_{AeqN} hałasu drogowego, w łącznej długości przebadanych odcinków w Polsce (pora nocna)

Wyniki uzyskane dla pory dziennej wskazują również na generalnie wysoką emisję, wzdłuż przebadanych dróg: jedynie na 6 % odcinków dróg poziom emisji L_{AeqN} wynosi poniżej 60 dB, czyli poniżej poziomu, który uznawany jest za poziom względnego komfortu akustycznego (**Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania..**)

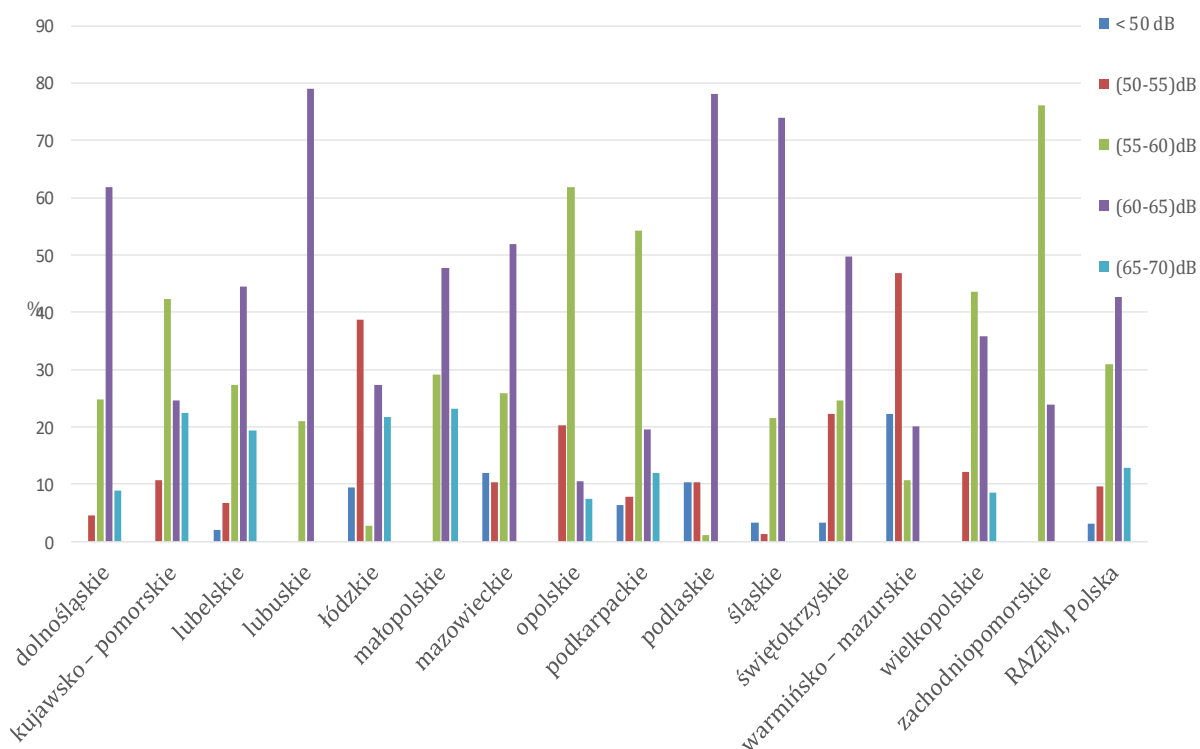


Rys. 2. Udział procentowy długości przebadanych odcinków dróg w poszczególnych zakresach poziomów emisji L_{AeqD} hałasu drogowego, w łącznej długości przebadanych odcinków w Polsce (pora dzienna)

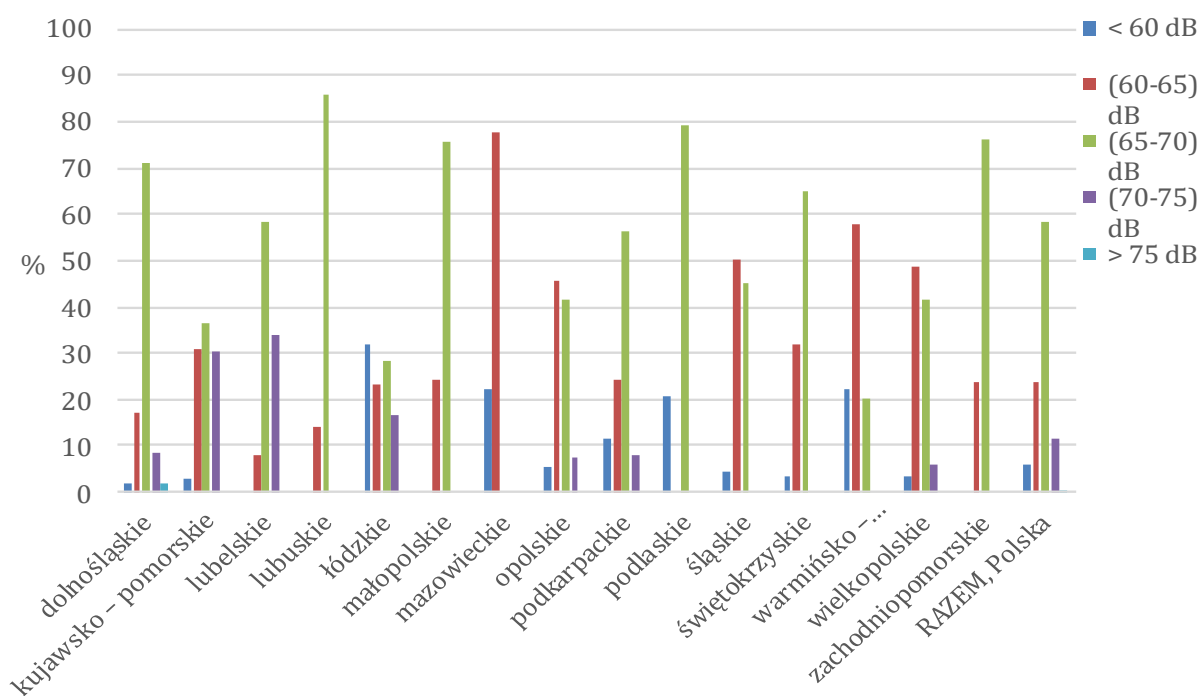
Wyniki pomiarów wskazują, że największy odsetek odcinków dróg o wysokich poziomach emisji L_{AeqN} (pow. 60 dB), wśród przebadanych, zarejestrowano w woj. lubelskim (44,5% dróg z poziomem emisji z przedziału 60-65 dB oraz 19,4% z poziomem emisji z przedziału 65-70 dB) oraz w małopolskim (odpowiednio: 47,8% i 23,2%) i na dolnośląskim (odpowiednio: 61,9% i 8,8%). Natomiast ponad 70%

PODSUMOWANIE POMIARÓW HAŁASU WYKONANYCH W 2017 ROKU

przebadanych odcinków dróg z poziomem emisji L_{AeqN} w przedziale 60-65 dB zaobserwowano w lubuskim oraz w podlaskim (Rys.3).



Rys. 3. Udział procentowy długości przebadanych odcinków dróg w poszczególnych zakresach poziomów emisji L_{AeqN} hałasu drogowego, w łącznej długości przebadanych odcinków w układzie wojewódzkim (pora nocna)



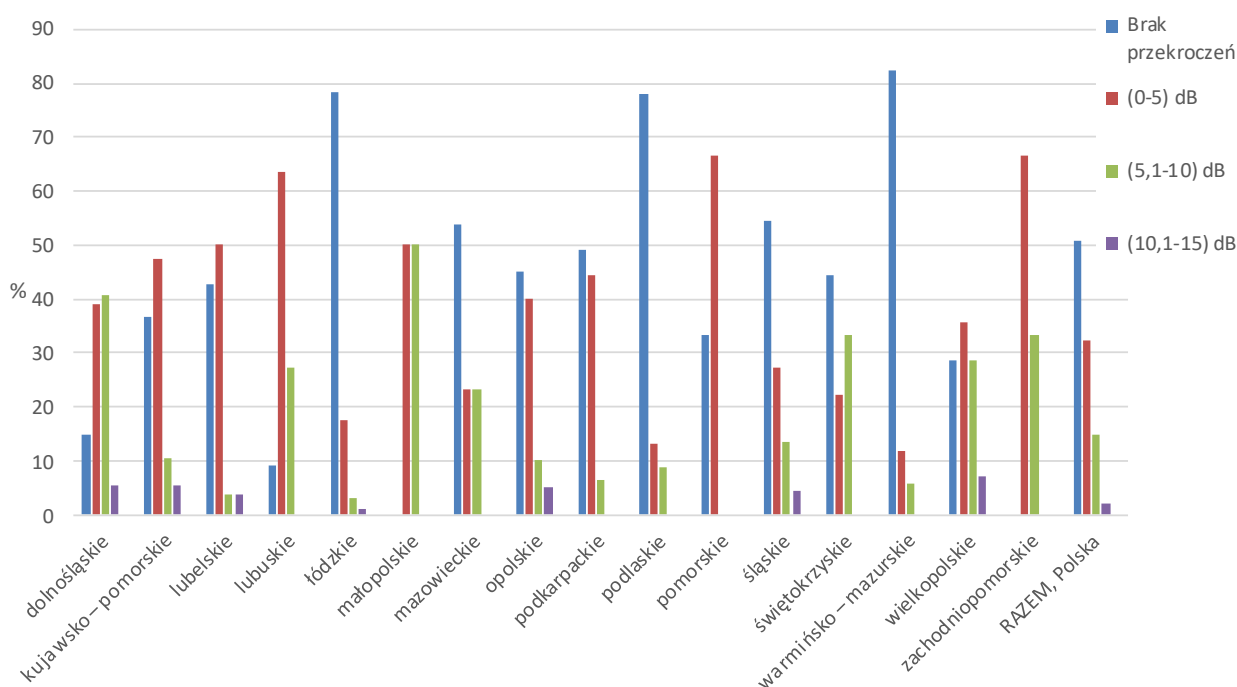
Rys. 4. Udział procentowy długości przebadanych odcinków dróg w poszczególnych zakresach poziomów emisji L_{AeqD} hałasu drogowego, w łącznej długości przebadanych odcinków w układzie wojewódzkim (pora dzienna)

Odnośnie emisji dziennej, to najwyższy odsetek przebadanych dróg o wysokiej emisji (ponad 70 dB) odnotowano w woj. lubelskim (34,1%) oraz w woj. kujawsko – pomorskim (30,2%).

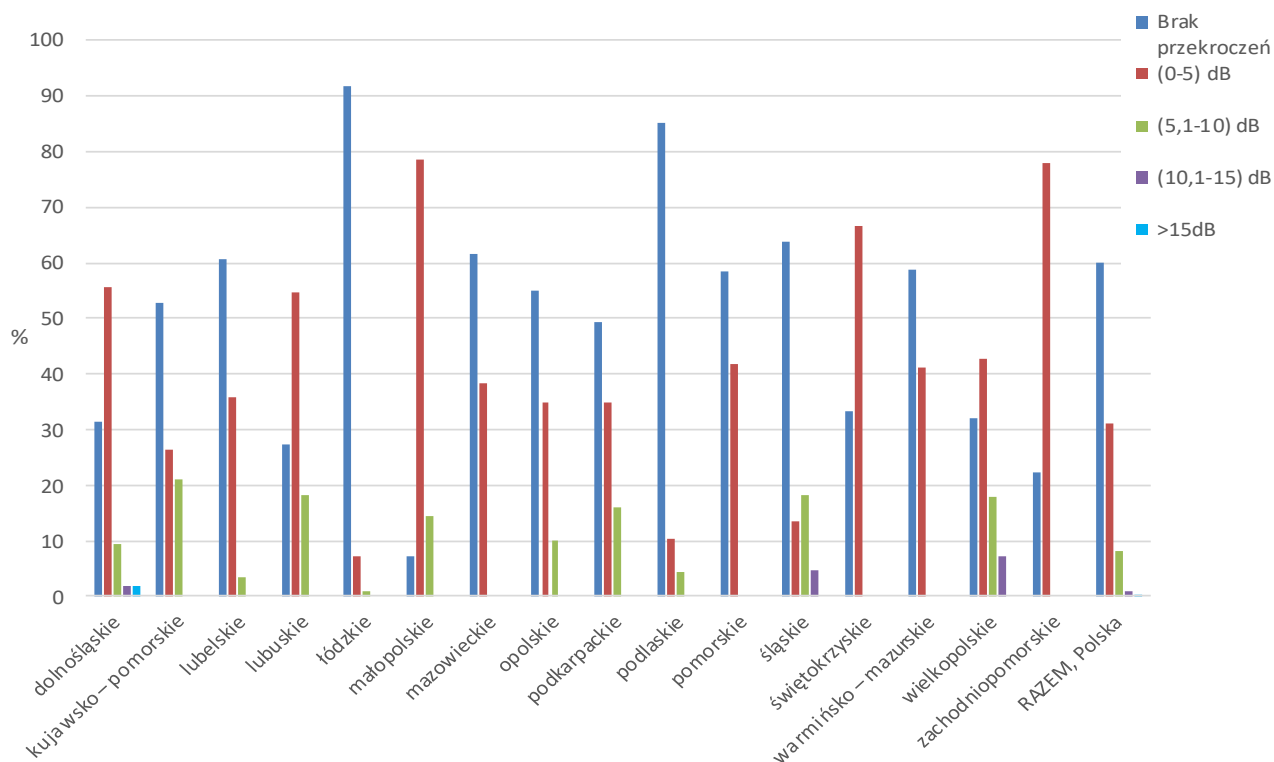
Ocena stanu zanieczyszczenia hałasem na terenach chronionych, na podstawie badań krótkookresowych poziomów emisji L_{Aeq} z ruchu eksploatowanych dróg docierającej do środowiska (statystyka punktów pomiarowych)

Badania takie, w celu oceny oddziaływania hałasu na środowisko podlegające ochronie, wykonuje się najczęściej przy granicy danego terenu chronionego od strony badanej eksploatowanej drogi (np. granica danej posesji mieszkalnej) lub przy elewacji budynku chronionego. Uzyskana na podstawie takich badań ocena jest odnoszona bezpośrednio do wartości poziomów dopuszczalnych (przekroczenie lub brak przekroczenia). Biorąc pod uwagę wieloletnie, krajowe doświadczenia pomiarowo - badawcze, badania ukierunkowane na ocenę terenów chronionych często są równoważne (z merytorycznego punktu widzenia) z badaniami emisji, o których mowa w poprzednim punkcie, gdyż w praktyce pomiarowej bardzo często zdarzają się sytuacje, gdzie np. kontrolowane budynki mieszkalne (pomiar przy elewacji) są położone w bliskim sąsiedztwie dróg (do 10m, czyli w strefie lokalizowania punktów pomiaru emisji).

Z wykonanych pomiarów wynika, że w grupie z najwyższym odsetkiem przekroczeń poziomów dopuszczalnych L_{AeqN} (ponad 5 % przebadanych punktów pomiarowych w zakresie ponad 10 dB przekroczenia) znajduje się woj. dolnośląskie, kujawsko – pomorskie, opolskie oraz wielkopolskie (**Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.**).



Rys. 5. Udział procentowy liczby punktów pomiarowych w ogólnej liczbie punktów pomiarowych, w poszczególnych zakresach przekroczeń poziomów dopuszczalnych L_{AeqN} - pora nocna



Rys. 6. Udział procentowy liczby punktów pomiarowych w ogólnej liczbie punktów pomiarowych, w poszczególnych zakresach przekroczeń poziomów dopuszczalnych L_{AeqD} - PORA DZIENNA

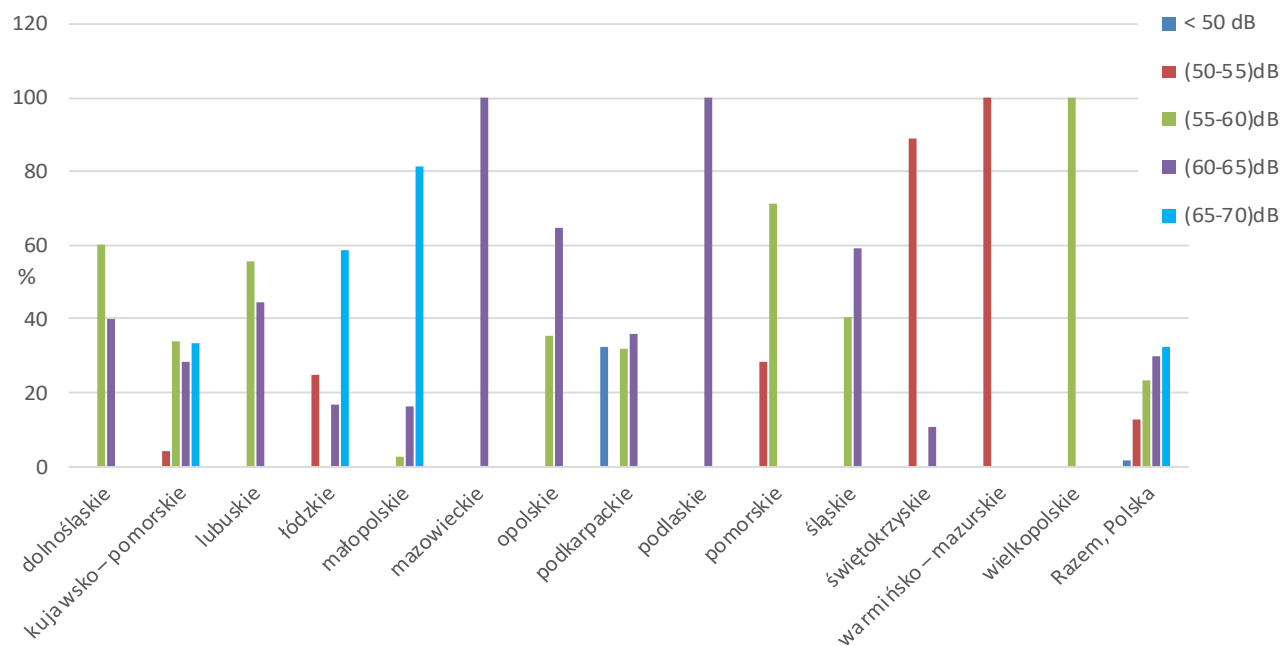
Odnośnie pory dziennej, w grupie z najwyższymi przekroczeniami poziomów dopuszczalnych L_{AeqD} (w zakresie ponad 10 dB przekroczenia) znajduje się woj. dolnośląskie, wielkopolskie oraz śląskie.

Badania długookresowe hałasu drogowego

Pomiary w celu wyznaczenia poziomu hałasu reprezentatywnego dla całego roku (zwany długookresowym) są wykonywane w znacznie mniejszej skali niż krótkookresowe. W roku 2017 objęto nimi 51 odcinków dróg i jednocześnie 51 punktów pomiarowych.

Pomiary długookresowe poziomów emisji hałasu drogowego, prowadzone w celu oceny źródła hałasu (konkretnego odcinka drogi), wykonuje się w najbliższych odległościach od dróg (w strefie od 1 do 10m od krawędzi drogi) przy zastosowaniu wskaźników L_{DWN} oraz L_N . W strefie od 1 do 10m od krawędzi drogi przebadano łącznie 32,7 km dróg wyznaczając długookresowy wskaźnik L_{DWN} oraz L_N . Poniżej zaprezentowano wykresy podsumowujące badania w aspekcie długookresowego wskaźnika L_N oraz L_{DWN} .

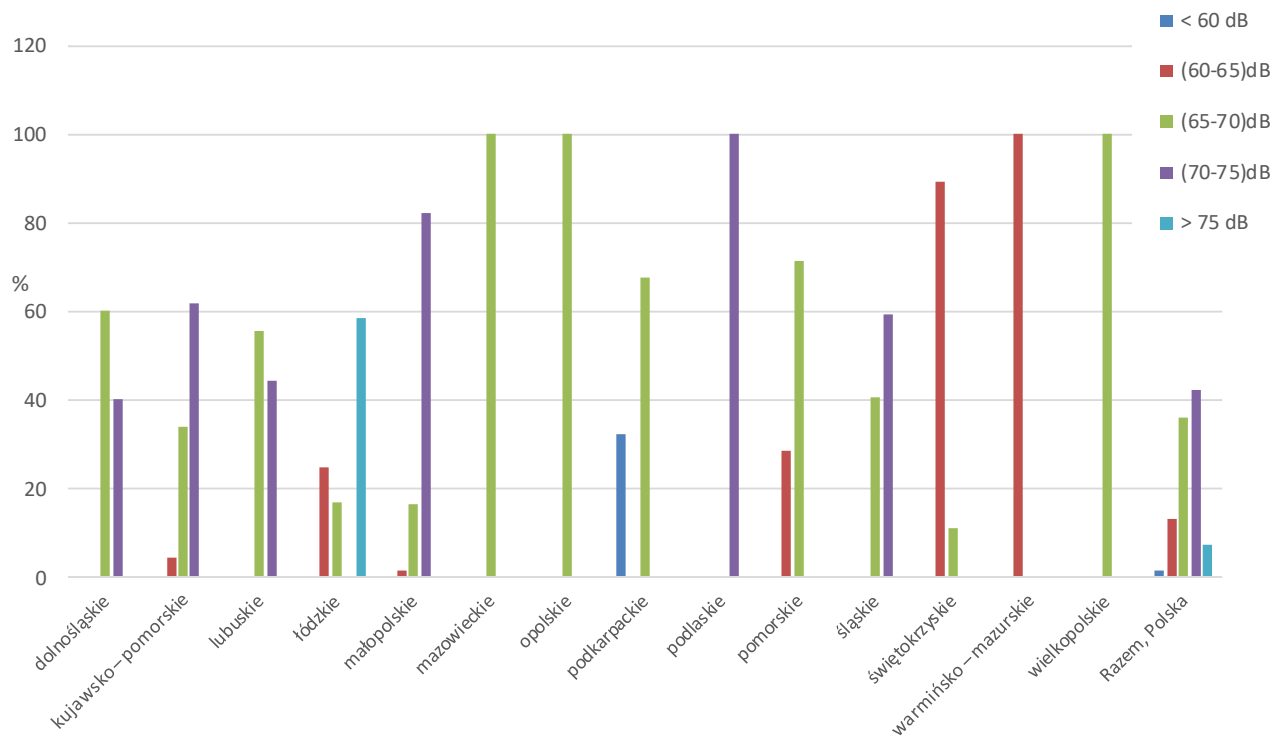
PODSUMOWANIE POMIARÓW HAŁASU WYKONANYCH W 2017 ROKU



Rys. 7. Udział procentowy długości przebadanych odcinków dróg w poszczególnych zakresach poziomów emisji hałasu, w łącznej długości przebadanych odcinków w województwie - wskaźnik długookresowy L_N (pora nocna)

Wyniki powyższe wskazują, że najwięcej odcinków dróg o wysokich poziomach emisji wg wskaźnika L_N (pow. 60 dB), wśród przebadanych, zarejestrowano w woj. małopolskim (16,1% dróg z poziomem emisji z przedziału 60-65 dB oraz aż 81,3% z poziomem emisji z przedziału 65-70 dB), w woj. łódzkim (odpowiednio: 16,7% i 58,5%) oraz w woj. kujawsko - pomorskim (odpowiednio: 28,3% i 33,5%).

PODSUMOWANIE POMIARÓW HAŁASU WYKONANYCH W 2017 ROKU

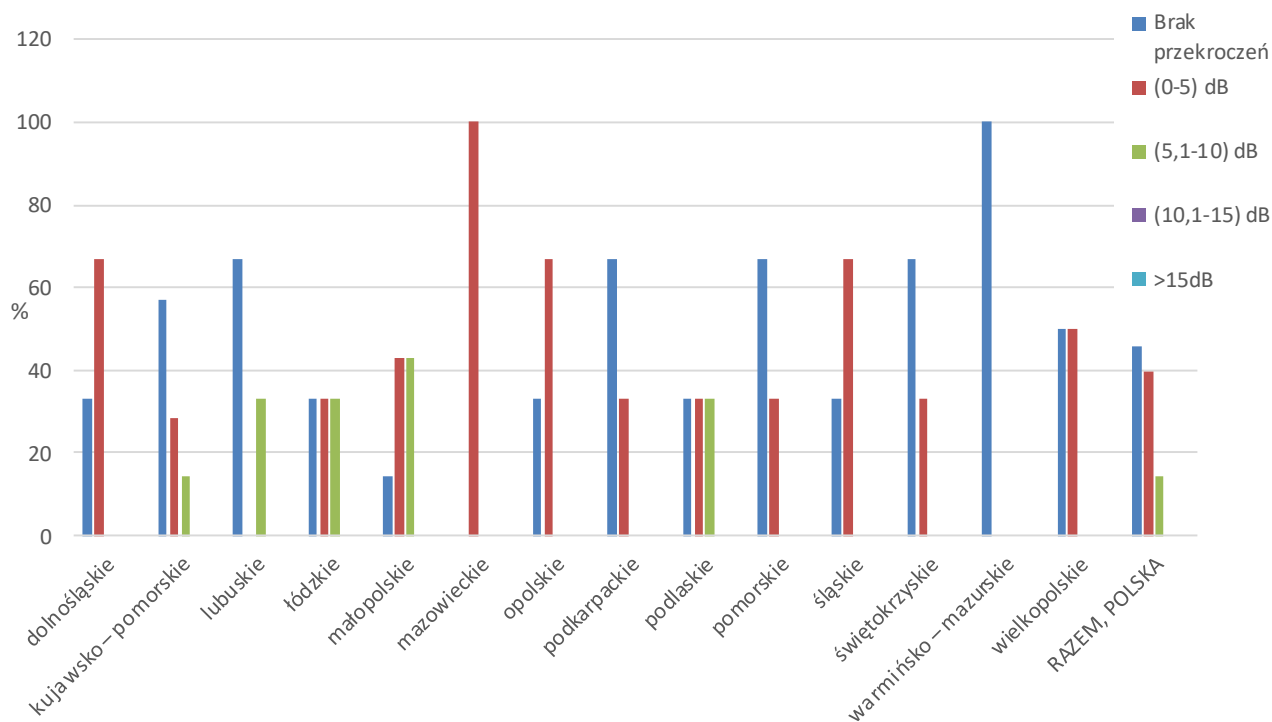


Rys. 8. Udział procentowy długości przebadanych odcinków dróg w poszczególnych zakresach poziomów emisji hałasu, w łącznej długości przebadanych odcinków w województwie - wskaźnik długookresowy L_{DWN} (pora dziennowiecznonocna)

Odnośnie wskaźnika L_{DWN} – to najwyższy udział przebadanych dróg o wysokiej emisji (ponad 70 dB) odnotowano w woj. podlaskim (100%), w woj. małopolskim (82,4%), w woj. kujawsko – pomorskim (61,8%), w woj. łódzkim (58,5%) oraz w woj. śląskim (59,3%).

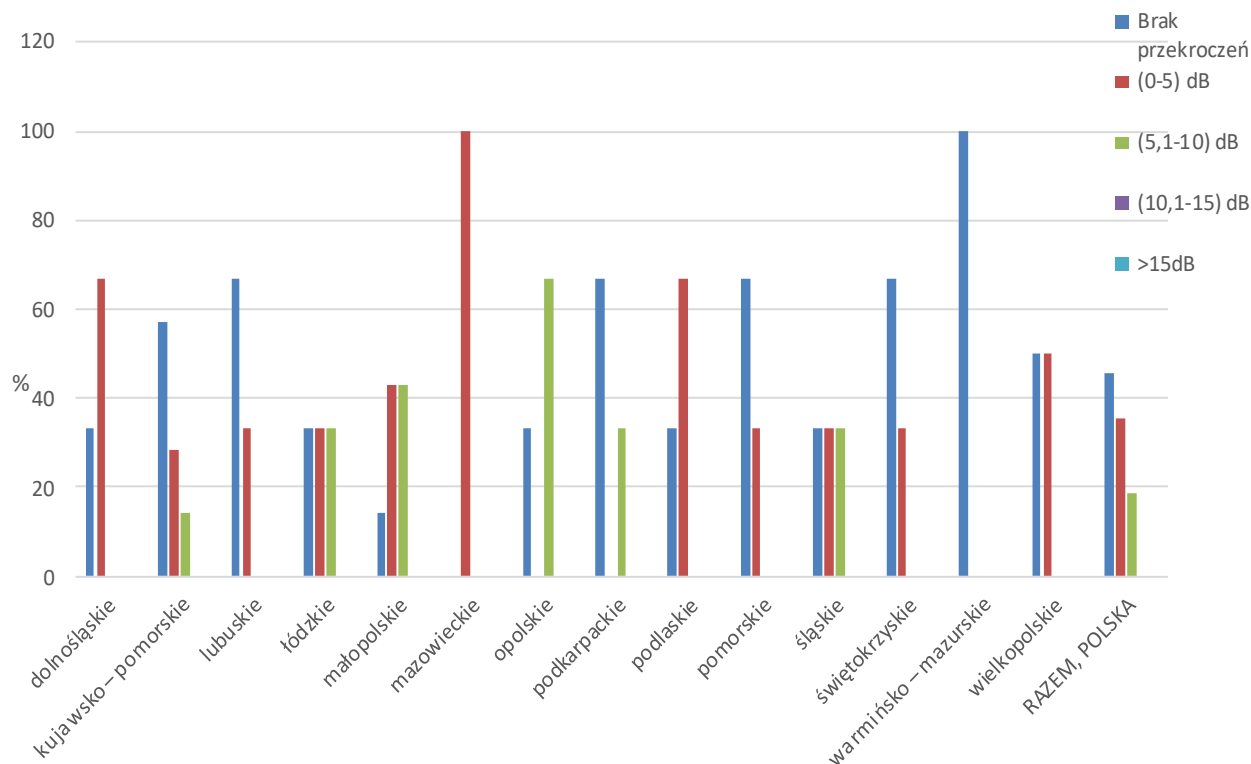
Uzyskana na podstawie takich badań ocena jest odnoszona bezpośrednio do przewidzianego prawem standardu długookresowego, tj. wartości dopuszczalnej wskaźnika L_{DWN} lub L_N (przekroczenie lub brak przekroczenia). Poniższe zestawienia wyników uwzględniają tylko punkty pomiarowe kontroli hałasu drogowego na terenach chronionych (tzn. z przyporządkowaną, ściśle określoną klasą danego terenu wraz z poziomem dopuszczalnym).

PODSUMOWANIE POMIARÓW HAŁASU WYKONANYCH W 2017 ROKU



Rys. 9. Udział procentowy liczby punktów pomiarowych w ogólnej liczbie punktów pomiarowych, w poszczególnych zakresach przekroczeń poziomów dopuszczalnych (wskaźnik długookresowy L_N , pora nocna)

Jak widać z powyższej prezentacji, w grupie z najwyższymi przekroczeniami poziomów dopuszczalnych L_N (ponad 30% przebadanych punktów pomiarowych w zakresie ponad 5 dB przekroczenia) znajdują się województwa łódzkie, lubuskie, małopolskie i podlaskie.



Rys. 10. Udział procentowy liczby punktów pomiarowych w ogólnej liczbie punktów pomiarowych, w poszczególnych zakresach przekroczeń poziomów dopuszczalnych (wskaźnik długookresowy L_{DWN})

W grupie z najwyższymi przekroczeniami poziomów dopuszczalnych wg wskaźnika L_{DWN} (ponad 30% przebadanych punktów pomiarowych w zakresie ponad 5 dB przekroczenia) znajduje się woj. łódzkie, małopolskie, opolskie, podkarpackie oraz śląskie.

Tereny "szczególnej uciążliwości" hałasu drogowego

Wytyczne odnośnie zasad kontroli i ewidencji obiektów emitujących hałas w sposób priorytetowy odnoszą się do identyfikacji oraz, w następstwie redukcji zjawisk "szczególnej uciążliwości". Redukcję tę można uzyskać poprzez intensyfikację wdrożeń środków ochronnych oraz ochronne działania typu administracyjnego i organizacyjnego w stosunku do osób zamieszkałych na terenach spełniających kryteria progowe "szczególnej uciążliwości". Dodatkowym czynnikiem jest hałas, związany z samą organizacją terenów zamieszkałych np.:

- przejazdy lub manewrowania pojazdów dostawczych czy ciężarowych (tu zalecane jest dopuszczanie na uliczki osiedlowe jedynie pojazdów z zaostrzonymi parametrami emisyjnymi)
- pojedyncze, hałaśliwe przejazdy w godzinach wieczornych i nocnych (pojazdy dostawcze, ciężkie, gwałtownie ruszające pojazdy osobowe)
- samoczynnie włączające się alarmy w samochodach w godzinach ciszy nocnej.

Badania hałasu kolejowego

Monitoring hałasu kolejowego obejmuje zarówno badania emisji hałasu (pomiaru u źródła, bezpośrednio w sąsiedztwie ruchu kolejowego), jak i pomiaru emisji na terenach chronionych. Pomiaru

PODSUMOWANIE POMIARÓW HAŁASU WYKONANYCH W 2017 ROKU

hałasu kolejowego, podobnie jak w przypadku 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_{AeqD} i L_{AeqN}),
- pomiary długookresowe, reprezentatywne dla wszystkich dób w roku (wskaźniki L_{DWN} oraz L_N).
Badania hałasu emitowanego przez ruch kolejowy wykonywane są zarówno przez WIOŚ (w ramach działalności monitoringowej i kontrolnej) oraz przez Zarządzającego liniami kolejowymi (art. 175 ustawy Poś), jednakże liczba tych pomiarów jest znacznie mniejsza od liczby pomiarów wykonywanych przy drogach.

Poniżej zestawiono statystyki wojewódzkie zbadanych punktów pomiarowych dla linii kolejowych. Łączna liczba punktów pomiarowych w roku 2017 to 104:

Pomiary krótkookresowe hałasu kolejowego (w odniesieniu do jednej doby)

Tab. 5. Liczba punktów pomiarowych pomiarów krótkookresowych hałasu kolejowego w 2017 r.

WOJEWÓDZTWO	LICZBA PUNKTÓW POMIAROWYCH HAŁASU KOLEJOWEGO W ROKU 2017	LICZBA PUNKTÓW POMIAROWYCH HAŁASU KOLEJOWEGO W ROKU 2017 (PORA DZIENNA)	LICZBA PUNKTÓW POMIAROWYCH HAŁASU KOLEJOWEGO W ROKU 2017 (PORA NOCNA)
dolnośląskie	6	6	6
kujawsko - pomorskie	5	5	5
lubelskie	12	9	11
lubuskie	4	4	3
łódzkie	12	12	11
małopolskie	3	3	3
mazowieckie	6	6	6
opolskie	2	2	1
podkarpackie	14	14	13
podlaskie	-	-	-
pomorskie	5	5	5
śląskie	12	12	12
świętokrzyskie	2	2	2
warmińsko - mazurskie	2	2	2
wielkopolskie	16	16	13
zachodniopomorskie	3	3	3

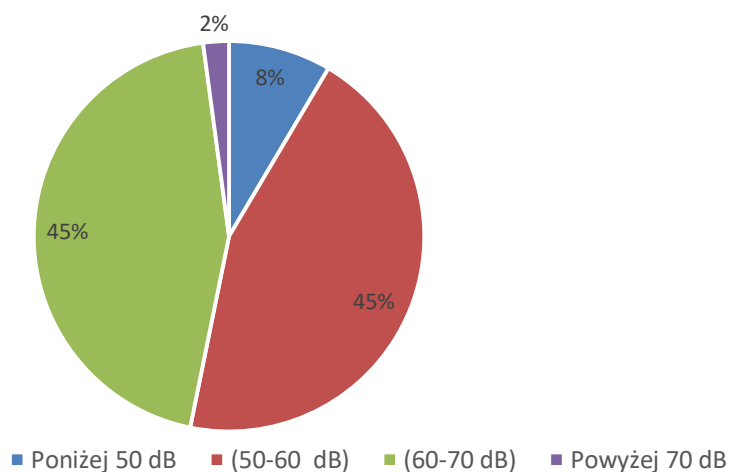
PODSUMOWANIE POMIARÓW HAŁASU WYKONANYCH W 2017 ROKU

WOJEWÓDZTWO	LICZBA POMIAROWYCH KOLEJOWEGO W ROKU 2017	PUNKTÓW HAŁASU	LICZBA POMIAROWYCH KOLEJOWEGO W ROKU 2017 (PORA DZIENNA)	PUNKTÓW HAŁASU	LICZBA POMIAROWYCH KOLEJOWEGO W ROKU 2017 (PORA NOCNA)	PUNKTÓW HAŁASU
RAZEM	104		101		96	

W tych tabelach zwracają uwagę występujące w niektórych przypadkach wyjątkowo wysokie poziomy emisji hałasu zarówno dla dnia (powyżej 70 dB) jak również dla nocy (powyżej 60 dB). Tak wysokie poziomy spełniają kryteria „szczególnej uciążliwości” jeśli sąsiadują z terenami chronionymi (tu tereny mieszkaniowe). I tak, potencjalnymi terenami „szczególnej uciążliwości” byłyby tereny podlegające ochronie, położone wzdłuż odcinków dróg reprezentowanych przez następujące punkty pomiarowe z powyższych tabel:

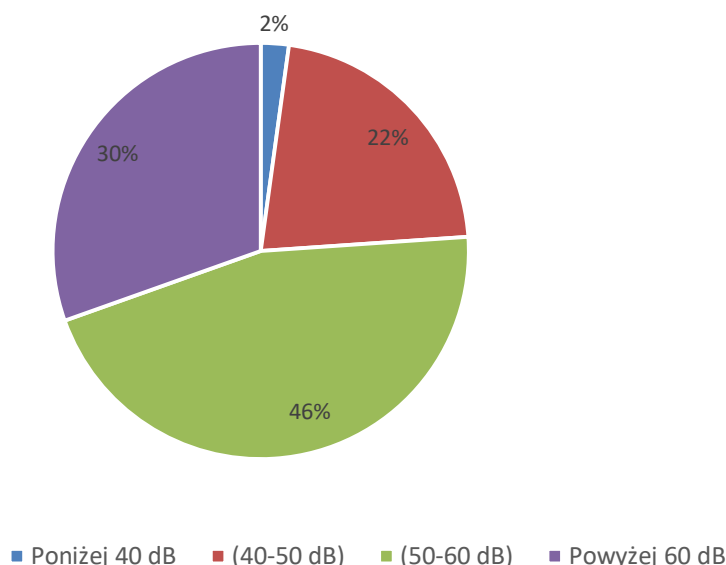
- Łobez, rejon ul. Waryńskiego (poziom emisji w porze nocy: 69,5 dB). W tym przypadku zachodzi dodatkowo sumowanie się oddziaływania ruchu kolejowego z ruchem samochodowym na drodze DW 151 (ul. Waryńskiego)
- Gdańsk, rejon Orunia ul. Zawiejska (poziom emisji w porze ciszy nocnej: 66,6 dB)

Podsumowanie danych pomiarowych krótkookresowych wykonanych w całym kraju w roku 2017 (wg bazy EHALAS) zilustrowano poniższymi wykresami.



Rys. 11. Hałas kolejowy – udział procentowy przebadanych punktów pomiarowych w poszczególnych zakresach emisji, w porze dziennej - rok 2017

PODSUMOWANIE POMIARÓW HAŁASU WYKONANYCH W 2017 ROKU



Rys. 12. Hałas kolejowy – udział procentowy przebadanych punktów pomiarowych w poszczególnych zakresach emisji, w porze nocnej - rok 2017

Pomiary długookresowe hałasu kolejowego (reprezentatywne dla wszystkich dób roku)

W roku 2017 wykonano serię pomiarów długookresowych dla potrzeb wykonania mapy hałasu miasta Legnica. Ewidencja przebadanych punktów pomiarowych (pomiary długookresowe) emisji hałasu kolejowego w m. Legnica w porze dziennej i nocnej - rok 2017

LOKALIZACJA REJONU BADAN	FUNKCJA LINII KOLEJOWEJ	DŁUGOŚĆ ANALIZOWANE GO ODCINKA [KM]	RODZAJ LINII	SZACUNKOWA ODLEGŁOŚĆ PIERWSZEJ LINII ZABUDOWY OD LINII	ODLEGŁOŚĆ PKT. POM. OD ŹRÓDŁA [M]	TYP WSKAŹNIKA DŁUGOOKRESO WEGO	WARTOŚĆ WSKAŹNIKA DŁUGOOKRESO WEGO [dB]
Legnica ul. Spokojna	Magistralna	0.2	Miejska	80	10	L _{DWN}	81,4
Legnica ul. Spokojna	Magistralna	0.2	Miejska	80	10	L _N	75,2
Legnica, ul. Łąkowa	Magistralna	0.2	Miejska	80	10	L _{DWN}	70,1
Legnica, ul. Łąkowa	Magistralna	0.2	Miejska	80	10	L _N	64,3
Legnica, ul. Łokietka	Magistralna	0.2	Miejska	35	25	L _{DWN}	74,6
Legnica, ul. Łokietka	Magistralna	0.2	Miejska	35	25	L _N	68,6
Legnica, ul. Modrzewio	Pierwszorzędna	0.2	Miejska	45	20	L _{DWN}	71

LOKALIZACJA REJONU BADAŃ	FUNKCJA LINII KOLEJOWEJ	DŁUGOŚĆ ANALIZOWANE GO ODCINKA [KM]	RODZAJ LINII	SZACUNKOWA ODLEGŁOŚĆ PIERWSZEJ LINII ZABUDOWY OD LINII	ODLEGŁOŚĆ PKT POM. OD ŹRÓDŁA [M]	TYP WSKAŹNIKA DŁUGOOKRESOWEGO	WARTOŚĆ WSKAŹNIKA DŁUGOOKRESOWEGO [dB]
wa							
Legnica, ul. Modrzewiowa	Pierwszorzędna	0.2	Miejska	45	20	L _N	64,7
Legnica ul. Bydgoska	Pierwszorzędna	0.2	Miejska	16		L _{DWN}	52,9

Odnotowano jak widać bardzo wysokie poziomy emisji zmierzonego hałasu mierzonego wskaźnikami długookresowymi L_{DWN} (tzw poziom dziennie-wieczorno-nocny) oraz L_N (poziom mierzony w porze ciszy nocnej). We wszystkich punktach (oprócz ul. Bydgoskiej) wskaźniki L_{DWN} mieściły się w zakresie 70 – 81 dB, natomiast L_N: 65 – 75 dB.

Badania hałasu lotniczego

Pomiary hałasu lotniczego są wykonywane przez zarządzających lotniskiem na podstawie art.175 ustawy Poś oraz przez WIOŚ w ramach monitoringu środowiska lub kontroli. Dla głównych portów lotniczych, na których przeprowadza się powyżej 50 000 operacji rocznie, wykonuje się również mapy hałasu w oparciu o ustawę Poś. Obowiązkiem wykonywania strategicznych map akustycznych objęto główne porty lotnicze, lecz także porty lotnicze mniejsze, jeżeli położone są na terenie aglomeracji, lub gdy uciążliwy zasięg hałasu lotniczego związanego z danym portem lotniczym oddziałuje na obszar aglomeracji.

Hałas lotniczy wyznaczany jest za pomocą pomiarów poziomów ekspozycji na hałas L_{AE} (pomiar pojedynczych przelotów). Na podstawie poziomów ekspozycji obliczane są wskaźniki L_{Aeq D} oraz L_{Aeq N}, oraz poziomy długookresowe L_{DWN} oraz L_N.

W szczególnych przypadkach, gdy mimo zastosowania dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych nie mogą być dotrzymane dopuszczalne poziomy dźwięku wokół danego lotniska, tworzy się tzw. obszar ograniczonego użytkowania (OOU). Obszary OOU zostały utworzone uchwałami sejmików województw wokół następujących lotnisk:

- Port Lotniczy Wrocław S.A.
- Międzynarodowy Port Lotniczy Katowice - Pyrzowice,
- Międzynarodowy Port Lotniczy im. Jana Pawła II Kraków- Balice Sp. z o.o.,
- Port Lotniczy im. F. Chopina, Warszawa - Okęcie,
- Mazowiecki Port Lotniczy Warszawa-Modlin
- Port Lotniczy Gdańsk Sp. z o.o.,
- Port Lotniczy Poznań Ławica,
- Wojskowy Port Lotniczy Powidz.

PODSUMOWANIE POMIARÓW HAŁASU WYKONANYCH W 2017 ROKU

W roku 2017 pomiary hałasu lotniczego były wykonywane głównie przez zarządzających lotniskiem na podstawie art.175 ustawy Poś oraz w jednostkowych przypadkach przez służby WIOŚ w ramach monitoringu środowiska lub kontroli.

- W trybie art.175 ust.2 ustawy Poś wykonywane były pomiary ciągłe zarówno metodami pomiarowymi (lotniska: Łódź, Kraków- Balice, Modlin, Katowice-Pyrzowice, Ławica-Poznań, Warszawa, Gdańsk, Modlin), jak również wg metody obliczeniowej - pomiar ciągły wg Dz.U.z 2011 r.) dla lotniska Wrocław.
- W trybie art.175 ust.1 Poś (Pomiary okresowe wg Dz.U. z 2011 r.) wykonywane były pomiary w Dęblinie (loty bojowe);
- Pomiary w trybie art.147 ust.1 Poś (pomiary okresowe) były wykonywane metodą ciągłą (wg Dz.U. z 2011 r.) – lotniska: Inowrocław – Łatkowo.
- W ramach Państwowego monitoringu środowiska, art. 26 Poś, w trybie pomiaru okresowego wg Dz.U. z 2011 r. wykonywane były pomiary w Mielcu, Lesznie (Aeroklub).
- W ramach kontroli prowadzonej przez WIOŚ (Pomiar okresowy wg Dz.U. z 2011 r.) - pomiary w Koninie (Aeroklub).

Pomiary ciągłe (roczny monitoring) wykonano wokół dużych lotnisk krajowych aglomeracji (Wrocław, Łódź, Kraków- Balice, Modlin, Katowice-Pyrzowice, Ławica-Poznań).

Łączna liczba lotnisk przebadanych w latach 2012 – 2017 to 22.

3.1.1. Wyniki pomiarów długookresowych hałasu lotniczego w r. 2017

Poniżej zaprezentowano zbiorcze wyniki pomiarów długookresowych hałasu lotniczego (pomiary długookresowe) w aspekcie pomiarów całodobowych (roczny monitoring).

Tab. 6. Wyniki pomiarów długookresowych poziomów hałasu lotniczego za rok 2017 (źródło: baza EHALAS, opracowanie IOŚ-PIB)

NAZWA OBIEKTU	NAZWA PUNKTU POMIAROWEGO	TYP WSKAŹNIKA DŁUGOOKRESOWEGO	WARTOŚĆ WSKAŹNIKA DŁUGOOKRESOWEGO[[dB]	WARTOŚĆ PRZEKROCZENIA WSKAŹNIKA DŁUGOOKRESOWEGO[d B]
Port Lotniczy Łódź im. Władysława Reymonta	P1	L _{DWN}	38,4	0,0
	P2	L _{DWN}	29,1	0,0
	P3	L _{DWN}	53,3	0,0
	P3	L _N	38,8	0,0
	P4	L _{DWN}	41,1	0,0
	P4	L _N	27,1	0,0
Port Lotniczy Wrocław	P1	L _{DWN}	53,0	0,0
	P1	L _N	44,4	0,0
	P2	L _{DWN}	51,9	0,0
	P2	L _N	42,6	0,0
	P3	L _{DWN}	53,7	0,0
	P3	L _N	45,1	0,0

PODSUMOWANIE POMIARÓW HAŁASU WYKONANYCH W 2017 ROKU

NAZWA OBIEKTU	NAZWA PUNKTU POMIAROWEGO	TYP WSKAŹNIKA DŁUGOOKRESOWEGO	WARTOŚĆ WSKAŹNIKA DŁUGOOKRESOWEGO[[dB]	WARTOŚĆ PRZEKROCZENIA WSKAŹNIKA DŁUGOOKRESOWEGO[dB]
	P4	L _{DWN}	57,2	0,0
	P4	L _N	46,8	0,0
Lotnisko Warszawa - Bemowo	PP.B1 Na terenie Instytutu Ochrony Środowiska ul. Kolektorska 4	L _{DWN}	47,7	0,0
	PP.B1 Na terenie Instytutu Ochrony Środowiska ul. Kolektorska 4	L _N	32,3	0,0
	PP.B2 Teren na granicy Lotniska przy zabudowie mieszkalnej od strony skrzyżowania ul. Dostępnej z ul. Franciszka Kleeberga	L _{DWN}	42,9	0,0
	PP.B2 Teren na granicy Lotniska przy zabudowie mieszkalnej od strony skrzyżowania ul. Dostępnej z ul. Franciszka Kleeberga	L _N	26,4	0,0
	PP.B3 Teren Żłobka nr 17	L _{DWN}	49,1	0,0
	PP.B3 Teren Żłobka nr 17	L _N	33,7	0,0
	PP.B4 Teren Przedszkola nr 361	L _{DWN}	46,4	0,0
	PP.B4 Teren Przedszkola nr 361	L _N	30,1	0,0
	PP.B5 Teren Żłobka nr 16	L _{DWN}	45,0	0,0
	PP.B5 Teren Żłobka nr 16	L _N	28,5	0,0
	PP.B6 Teren posesji domu jednorodzinnego	L _{DWN}	39,7	0,0
	PP.B6 Teren posesji domu jednorodzinnego	L _N	22,6	0,0
Lotnisko Okęcie	Nr 1 "Załuski", Warszawa ul. Działkowa	L _{DWN}	69,9	0,0
	Nr 1 "Załuski", Warszawa ul. Działkowa	L _N	61,1	0,0
	Nr 2 "Piaseczno", Piaseczno ul. Tadeusza Kościuszki 5	L _{DWN}	51,1	0,0
	Nr 2 "Piaseczno", Piaseczno ul. Tadeusza Kościuszki 5	L _N	42,8	0,0
	Nr 3 "Mysiadło", Piaseczno ul. Chabrów	L _{DWN}	59,2	0,0
	Nr 3 "Mysiadło", Piaseczno ul. Chabrów	L _N	50,9	0,0
	Nr 4 "Onkologia", Warszawa ul. Pileckiego	L _{DWN}	52,2	0,0
	Nr 4 "Onkologia", Warszawa ul. Pileckiego	L _N	43,5	0,0

PODSUMOWANIE POMIARÓW HAŁASU WYKONANYCH W 2017 ROKU

NAZWA OBIEKTU	NAZWA PUNKTU POMIAROWEGO	TYP WSKAŹNIKA DŁUGOOKRESOWEGO	WARTOŚĆ WSKAŹNIKA DŁUGOOKRESOWEGO[[dB]	WARTOŚĆ PRZEKROCZENIA WSKAŹNIKA DŁUGOOKRESOWEGO[dB]
	Nr 5 "Meral", Warszawa ul. Czereśniowa 98	L _{DWN}	50,1	0,0
	Nr 5 "Meral", Warszawa ul. Czereśniowa 98	L _N	40,4	0,0
	Nr 6 "17 Stycznia", Warszawa ul. 17 Stycznia 40	L _{DWN}	51,3	0,0
	Nr 6 "17 Stycznia", Warszawa ul. 17 Stycznia 40	L _N	43,9	0,0
	Nr 7 "Kossutha", Warszawa ul. Kossutha 4	L _{DWN}	43,4	0,0
	Nr 7 "Kossutha", Warszawa ul. Kossutha 4	L _N	34,4	0,0
	Nr 8 "Ursus", Warszawa ul. Sosnkowskiego 16	L _{DWN}	59,8	0,0
	Nr 8 "Ursus", Warszawa ul. Sosnkowskiego 16	L _N	50,7	0,0
	Nr 9 "Zamienie", Zamienie ul. Błędna 32	L _{DWN}	42,7	0,0
	Nr 9 "Zamienie", Zamienie ul. Błędna 32	L _N	34,1	0,0
	Nr 10 "Piaśtów", Piaśtów ul. Lelewela 16/18	L _{DWN}	54,0	0,0
	Nr 10 "Piaśtów", Piaśtów ul. Lelewela 16/18	L _N	44,4	0,0
Port Lotniczy Modlin	PP1 Nowy Modlin 30A	L _{DWN}	54,6	0,0
	PP1 Nowy Modlin 30A	L _N	43,4	0,0
	PP2 Ostrzykowizna 20	L _{DWN}	52,7	0,0
	PP2 Ostrzykowizna 20	L _N	43,2	0,0
	PP3 Kosewo 40	L _{DWN}	49,3	0,0
	PP3 Kosewo 40	L _N	38,9	0,0
	PP4 Ledochowskiego 390	L _{DWN}	48,5	0,0
	PP4 Ledochowskiego 390	L _N	38,9	0,0
Lotnisko Katowice-Pyrzowice	pkt. nr 1	L _{DWN}	59,5	0,0
	pkt. nr 1	L _N	52,8	0,0
	pkt. nr 5	L _{DWN}	54,7	0,0
	pkt. nr 5	L _N	47,3	0,0
Port Lotniczy Gdańsk	Pp1- ul. Świerkowa 12, 83-330 Żukowo	L _{DWN}	43,1	0,0
	Pp1- ul. Świerkowa 12, 83-330 Żukowo	L _N	34,3	0,0
	pp2- ul. Borowiecka 36,80-297 Banino	L _{DWN}	55,1	0,0
	pp2- ul. Borowiecka	L _N	46,2	0,0

PODSUMOWANIE POMIARÓW HAŁASU WYKONANYCH W 2017 ROKU

NAZWA OBIEKTU	NAZWA PUNKTU POMIAROWEGO	TYP WSKAŹNIKA DŁUGOOKRESOWEGO	WARTOŚĆ WSKAŹNIKA DŁUGOOKRESOWEGO[[dB]	WARTOŚĆ PRZEKROCZENIA WSKAŹNIKA DŁUGOOKRESOWEGO[d B]
	36,80-297 Banino			
	pp3- ul. Metalowców 4A, 80-298 Gdańsk	L _{DWN}	47,6	0,0
	pp3- ul. Metalowców 4A, 80-298 Gdańsk	L _N	38,9	0,0
	pp4- ul.Zosi 21, 80-298 Gdańsk	L _{DWN}	51,1	0,0
	pp4- ul.Zosi 21, 80-298 Gdańsk	L _N	43,6	0,0
Port Lotniczy Ławica - Poznań	P.19. Przeźmierowo, ul. Wiosny Ludów 54	L _{DWN}	60,9	0,9
	P.19. Przeźmierowo, ul. Wiosny Ludów 54	L _N	53,2	3,2
	P.20. Poznań, ul. Piękna 1A	L _{DWN}	55,7	0,0
	P.20. Poznań, ul. Piękna 1A	L _N	46,9	0,0

Wyniki pomiarów hałasu lotniczego w odniesieniu do jednej doby w r 2017

W roku 2017 pomiary hałasu lotniczego w odniesieniu do jednej doby (pomiary krótkookresowe) wykonano w 38 punktach pomiarowych (w ubiegłym cyklu monitoringu - lata 2012-2016 pomiary hałasu lotniczego w odniesieniu do jednej doby wykonano w sumie w 86 punktach pomiarowych). Przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku zanotowano w odniesieniu do jednej doby w 9 punktach pomiarowych wokół lotnisk:

- Wrocław (2 punkty)
- Łódź (1 punkt)
- Kraków- Balice (4 punkty)
- Lotnisko w Dęblinie (1 punkt).

Przypomnijmy, że w ubiegłym cyklu monitoringu - lata 2012-2016 stwierdzono przekroczenia w 7 punktach wokół lotnisk.

Z pomiarów zgromadzonych w bazie EHALAS wynika, że ruch lotniczy powoduje uciążliwości na terenach mieszkalnych, mimo, że prowadzony jest monitoring hałasu wokół lotnisk i zarządzający portami lotniczymi prowadząc taki monitoring mają obowiązek sterować trasami dolotu i odlotu tak, by powodować jak najmniejsza presję na tereny mieszkaniowe. Także na wielu terenach mieszkalnych, na których odczuwane są uciążliwości związane z operacjami lotniczymi utworzono Obszary Ograniczonego Użytkowania (OOU), co jednak nie prowadzi automatycznie do likwidacji zagrożeń, gdyż w formalnie utworzonych Obszarach OOU nadal żyją ludzie. Mieszkańcy terenów wokół lotnisk nadal, więc uskarżają się na uciążliwości związane z hałasem lotniczym. Wynika to ze specyfiki hałasu lotniczego: jest on stosunkowo krótki, lecz systematycznie się powtarza (charakter "impulsowy") i osiąga wysokie wartości poziomów hałasu i jeszcze wyższe infradźwięków. Jest szczególnie uciążliwy w porze ciszy nocnej, ponieważ może powodować m.in. zaburzenia snu, nawet, gdy dopuszczalne poziomy dźwięku są dotrzymywane.

Badania hałasu przemysłowego

W dziedzinie hałasu przemysłowego mamy do czynienia z różnorodnością obiektów czy rodzajów działalności (przedsięwzięć), które swym oddziaływaniem na otaczające środowisko powodują zjawiska uciążliwości dla człowieka. W większości będą to obiekty z bliskiego sąsiedztwa (w stosunku do badanego terenu chronionego – zabudowy mieszkaniowej). Wśród najbardziej uciążliwych, przebadanych w roku 2017 rodzajów działalności gospodarczej (obiektów) znajdują się drobne zakłady produkcyjne, usługowe, małe hurtownie zlokalizowane wśród zabudowy mieszkaniowej, zakłady usługowe związane z transportem samochodowym (usługi transportowe, myjnie samochodowe, centra dystrybucji, transport drogowy towarów, konserwacja i naprawa pojazdów samochodowych), działalność związana z handlem o charakterze hurtowym, sklepy (tu najczęstsze badane hałaśliwe urządzenia to agregaty chłodnicze, wentylacja, klimatyzacja, systemy alarmowe oraz pojazdy realizujące dostawy, a także urządzenia wentylacyjne na dachach sklepów), produkcja artykułów żywnościowych, produkcja opakowań, produkcja materiałów budowlanych, kamieniarstwo, przetwórstwo rolne, tartacznictwo, produkcja sprzętu elektrycznego i elektronicznego, górnictwo.

O wielkości hałasu decyduje ustalony dla danego zakładu system technologiczny oraz zastosowane narzędzia produkcji czy serwisowania. Często hałas takiego obiektu jest odbierany, jako suma pracy wszystkich źródeł znajdujących się wewnątrz zakładu. Zdarza się także, że praca hałaśliwego sprzętu odbywa się na zewnątrz zakładu, co istotnie podnosi odczuwaną przez okolicznych mieszkańców uciążliwość. Dużą uciążliwością charakteryzują się także obiekty prowadzące działalność rozrywkową, gastronomiczną czy kulturalną (aparatura nagłaśniająca). Powodem uciążliwości są także prace remontowo - budowlane. Specyficzną, wysoce hałaśliwą działalnością jest także prowadzenie imprez samochodowych. Z reguły działalność taka jest zorientowana na osiągnięcie „maksymalnych osiągnięć” przez pojazdy, z gwałtownym przyśpieszaniem i ostrym hamowaniem. Na taką działalność napływają skargi mieszkańców oddalonych nawet setki metrów od danego toru. Generalnie pomiary hałasu o charakterze przemysłowym wykonywane są przez WIOŚ, jako interwencje na skutek skarg mieszkańców i jako kontrole z góry zaplanowane oraz przez zarządców hałaśliwej działalności (obiektów) - na podstawie art. 147 ustawy Poś. Ustalono zasadę, iż wszystkie wykonane przez nich pomiary są rejestrowane w bazie EHALAS, a następnie stanowią podstawę sporządzania corocznych ocen stanu zagrożenia środowiska hałasem w Polsce.

Statystyki dotyczące hałasu przemysłowego

Statystyki podstawowe – statystyki przekroczeń poziomów dopuszczalnych

Poniżej zamieszczono tabelę opracowaną dla potrzeb statystyki publicznej (w układzie GUS), podsumowującą wyniki pomiarów wykonanych w roku 2017 przez WIOŚ oraz w ramach „automonitoringu” (pomiary wykonane przez podmioty zewnętrzne), zgromadzonych w bazie EHALAS. Ponadto zaprezentowano serię zbiorczych zestawień statystycznych w postaci tablic i wykresów.

Podstawowe statystyki przekroczeń poziomów dopuszczalnych hałasu w środowisku są bardzo korzystne z punktu widzenia ochrony środowiska przed hałasem. Jedynie 23 % przebadanych w całym kraju zakładów (działalności) przekraczało dopuszczalne normy.

Największy odsetek obiektów przekraczających poziomy dopuszczalne występowały w województwach:

- dolnośląskim,

PODSUMOWANIE POMIARÓW HAŁASU WYKONANYCH W 2017 ROKU

- lubuskim,
- małopolskim.

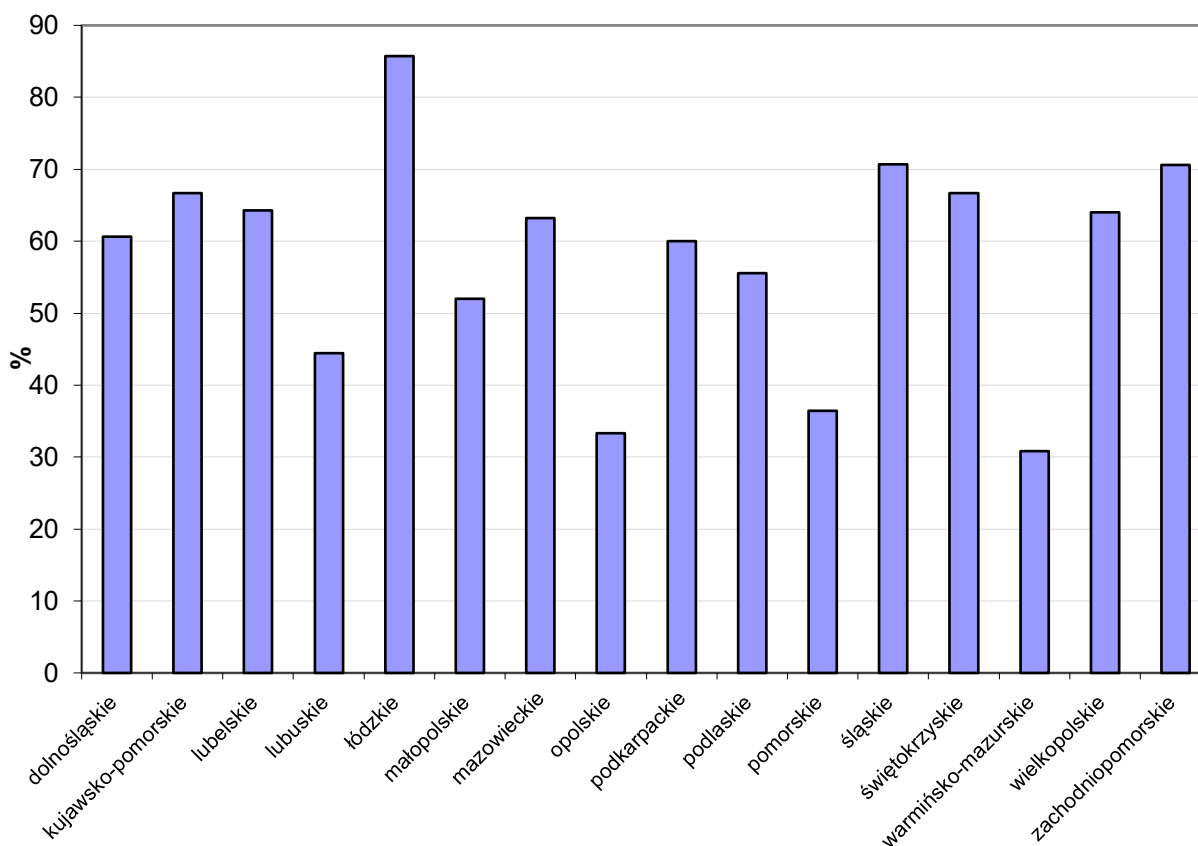
Natomiast najmniejszy taki odsetek występował w województwach:

- łódzkim,
- podlaskim,
- opolskim.

Z kolei największy odsetek obiektów przekraczających poziomy dopuszczalne w nocy odnotowano w województwach:

- łódzkim,
- śląskim,
- zachodniopomorskim.

Na poniższym wykresie zaprezentowano udział procentowy obiektów uciążliwych w nocy w ogólnej liczbie obiektów z przekroczeniami poziomów dopuszczalnych w roku 2017.



Rys. 13. Udział procentowy obiektów uciążliwych w nocy w ogólnej liczbie obiektów z przekroczeniami poziomów dopuszczalnych w roku 2017 (wg bazy EHALAS, GIOŚ)

Statystyki poziomów emisji hałasu

Poniżej zaprezentowano zbiorcze statystyki dotyczące poziomów emisji hałasu pochodzącego od skontrolowanych w roku 2017 obiektów zewidencjonowanych w bazie EHALAS. W statystyce tej zestawiono reprezentatywne dla obiektów poziomy emisji hałasu oznaczone na terenach podlegających ochronie.

Dzięki takiej formie zestawienia nie zachodzi ryzyko przerywania ciągłości ocen trendów zmian monitorowanego hałasu przemysłowego, w odróżnieniu od statystyk, które opierają się na zestawieniach wartości przekroczeń poziomu dopuszczalnego. Poziom dopuszczalny podlega zmianom, co uniemożliwia wiarygodne śledzenie wieloletnich trendów zmian w stanie środowiska w Polsce, .

Tab. 7. Procent przebadanych obiektów w r. 2017z wynikiem oznaczonym w poszczególnych zakresach – pora dzienna

WOJEWÓDZTWO	PROCENT OBIEKTÓW Z OZNACZONYM POZIOMEM EMISJI DZIENNEJ W ZAKRESIE:				
	≤ 40 dB	40,1-50 (dB)	50,1-60 (dB)	60,1-70 (dB)	> 70 dB
dolnośląskie	4,1	61,9	28,9	5,2	0,0
kujawsko-pomorskie	12,9	55,7	27,1	2,9	1,4
lubelskie	10,9	56,4	29,1	3,6	0,0
lubuskie	2,4	54,8	31,0	11,9	0,0
łódzkie	14,0	66,3	18,6	1,2	0,0
małopolskie	6,1	40,9	47,0	4,5	1,5
mazowieckie	9,2	56,9	29,4	4,6	0,0
opolskie	2,8	75,0	22,2	0,0	0,0
podkarpackie	6,1	63,3	30,6	0,0	0,0
podlaskie	18,0	54,0	28,0	0,0	0,0
pomorskie	12,7	47,3	38,2	1,8	0,0
śląskie	3,1	62,9	31,4	2,5	0,0
świętokrzyskie	11,1	46,7	37,8	4,4	0,0
warmińsko-mazurskie	16,1	53,6	25,0	5,4	0,0
wielkopolskie	11,8	47,1	35,3	2,4	1,2
zachodniopomorskie	19,7	57,9	18,4	3,9	0,0

Tab. 8. Procent przebadanych obiektów w r. 2017z wynikiem oznaczonym w poszczególnych zakresach – pora nocna

WOJEWÓDZTWO	PROCENT OBIEKTÓW Z OZNACZONYM POZIOMEM EMISJI NOCNEJ W ZAKRESIE				
	≤ 30 dB	30,1-40 (dB)	40,1-50 (dB)	50,1-60 (dB)	> 60 dB
dolnośląskie	0,0	31,3	57,8	9,4	1,6
kujawsko-pomorskie	0,0	33,3	59,6	7,0	0,0
lubelskie	2,4	21,4	61,9	14,3	0,0
lubuskie	0,0	31,3	62,5	0,0	6,3

PODSUMOWANIE POMIARÓW HAŁASU WYKONANYCH W 2017 ROKU

WOJEWÓDZTWO	PROCENT OBIEKTÓW Z OZNACZONYM POZIOMEM EMISJI NOCNEJ W ZAKRESIE				
	≤ 30 dB	30,1-40 (dB)	40,1-50 (dB)	50,1-60 (dB)	> 60 dB
łódzkie	1,4	38,6	55,7	2,9	1,4
małopolskie	0,0	23,5	67,6	5,9	2,9
mazowieckie	0,0	29,3	61,3	6,7	1,3
opolskie	0,0	55,6	44,4	0,0	0,0
podkarpackie	0,0	10,8	78,4	10,8	0,0
podlaskie	0,0	40,5	57,1	2,4	0,0
pomorskie	2,6	33,3	61,5	2,6	0,0
śląskie	0,0	21,3	68,9	9,8	0,0
świętokrzyskie	0,0	29,7	62,2	8,1	0,0
warmińsko-mazurskie	0,0	44,7	52,6	2,6	0,0
wielkopolskie	0,0	35,3	43,1	11,8	3,9
zachodniopomorskie	3,4	57,6	33,9	5,1	0,0

Badania hałasu przemysłowego

Bilans ogólny to około 4800 rekordów pomiarowych wykonanych dla obiektów (działalności gospodarczej) w roku 2017, zgromadzonych w EHALAS (z uwzględnieniem par pomiarów: Pora dzienna / Pora nocna):

Tab. 9. Liczba przeprowadzonych badań w poszczególnych województwach:

WOJEWÓDZTWO	LICZBA PUNKTÓW POMIAROWYCH PRZEBADANYCH W R. 2017
dolnośląskie	299
kujawsko-pomorskie	181
lubelskie	192
lubuskie	69
łódzkie	305
małopolskie	274
mazowieckie	360
opolskie	117
podkarpackie	192
podlaskie	122
pomorskie	138
śląskie	553
świętokrzyskie	152
warmińsko-mazurskie	151
wielkopolskie	264
zachodniopomorskie	215

Tab. 10. Procent zbadanych obiektów z przekroczeniami poziomów dopuszczalnych w poszczególnych województwach:

WOJEWÓDZTWO	PROCENT OBIEKTÓW Z PRZEKROCZENIAMI POZIOMÓW DOPUSZCZALNYCH
dolnośląskie	29,5
kujawsko-pomorskie	24,4
lubelskie	24,6
lubuskie	38,3
łódzkie	14,4
małopolskie	32,9
mazowieckie	17,8
opolskie	8,3
podkarpackie	19,2
podlaskie	16,7
pomorskie	19,3
śląskie	24,0
świętokrzyskie	19,6
warmińsko-mazurskie	22,4
wielkopolskie	26,9
zachodniopomorskie	21,0

Tab. 11. Udział procentowy rodzajów terenów, na których wykonano pomiary hałasu

RODZAJ TERENU	UDZIAŁ PROCENTOWY
Tereny o statusie „Inne” – niezidentyfikowane; brak poziomów dopuszczalnych przypisanych danemu pomiarowi, co uniemożliwia wzięcie jego pod uwagę w ocenie rocznej	6,5
Tereny oceniane „na podstawie faktycznego zagospodarowania terenu” ; w większości takich przypadków nie oceniono jednak faktycznego zagospodarowania, co pociąga za sobą brak poziomów dopuszczalnych	1,5
Tereny mieszkaniowo - usługowe	24
Tereny rekreacyjno - wypoczynkowe	2
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	1
Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	23
Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego	18
Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	2
Tereny zabudowy zagrodowej	22
RAZEM	100

Branże gospodarki zewidencjonowane w EHALAS

Poniżej zestawiono obiekty (wg branży reprezentującej dany obiekt), przebadane w roku 2017. Zostało zarejestrowanych około 860 takich nowych obiektów z przyporządkowaną informacją dotyczącą branży wg PKD.

BRANŻA	PROCENTOWY UDZIAŁ DANEJ BRANŻY REPREZENTOWANEJ W EHALAS W OGÓLNEJ LICZBIE PRZEBADANYCH W R. 2017 ZAKŁADÓW [%]
gospodarstwa chłopskie, kurniki, młyny, hodowle trzody chlewnej, uprawy itp..	15,5
produkcja żywności	11,1
przemysł drzewny, tartacznictwo	7,1
hutnictwo, produkcja elementów, konstrukcja metal.	6,8
handel detaliczny	6,5
produkcja materiałów budowlanych	5,2
wysypiska, utylizacja odpadów, odzysk surowców z materiałów segregowanych	4,9
przemysł chemiczny	4,8
handel hurtowy	4,1
branża motoryzacyjna, usługi transportowe, myjnie, zakłady naprawcze	3,5
usługi transportowe	2,9
górnictwo	2,6
ciepłownictwo	2,1
wytwarzanie energii -gł. Wiatraki, dystrybucja energii	2,1
gastronomia	1,9
produkcja mebli	1,4
rekreacja, sport i rozrywka	0,9
pozostałe	16,8

Poniżej zestawiono obiekty (wg branży reprezentującej dany obiekt), nowo zarejestrowane w EHALAS, zbadane pierwszy raz w roku 2017. Zostało zarejestrowanych około 550 takich nowych obiektów z przyporządkowaną informacją dotyczącą branży wg PKD.

Tab. 12. Procentowy udział danej branży (kontrolowanej pod kątem hałasu) w ogólnej liczbie skontrolowanych obiektów z przyporządkowaną informacją dot. PKD.

BRANŻA	PROCENTOWY UDZIAŁ DANEJ BRANŻY REPREZENTOWANEJ W EHAŁAS W OGÓLNEJ LICZBIE NOWYCH, ZAŁOŻONYCH W EHAŁAS W R. 2017 ZAKŁADÓW [%]
gospodarstwa chłopskie, kurniki, młyny, hodowle trzody chlewnej	15,8
produkcja żywności	7,6
przemysł drzewny, tartacznictwo	7,1

PODSUMOWANIE POMIARÓW HAŁASU WYKONANYCH W 2017 ROKU

BRANŻA	PROCENTOWY UDZIAŁ DANEJ BRANŻY REPREZENTOWANEJ W EHAŁAS W OGÓLNEJ LICZBIE NOWYCH, ZAŁOŻONYCH W EHAŁAS W R. 2017 ZAKŁADÓW [%]
produkcja materiałów budowlanych	2,7
hutnictwo, produkcja elementów, konstrukcja metal.	6,9
wytwarzanie energii -gł. wiatraki	3,1
wysypiska, utylizacja odpadów, odzysk surowców z materiałów segregowanych	5,1
branża motoryzacyjna, usługi transportowe, myjnie, zakłady naprawcze	5,6
handel hurtowy z uciążliwymi dostawami	4,4
handel detaliczny	6,5
branża motoryzacyjna, usługi transportowe	2,7
gastronomia	3,5
rekreacja, sport i rozrywka	1,5
pozostałe	27,5
RAZEM	100

Jak pokazano w powyższej tabeli, przeciętnie dwa razy częściej były badane obiekty gospodarstw wiejskich niż obiekty innych branż.

W wyniku przeprowadzanych przez WIOŚ kontroli obiektów w zakresie hałasu przemysłowego, generowane są wnioski m.in. dotyczące skutecznych wdrożeń środków ograniczających przenikanie hałasu takich obiektów do środowiska, tak, by emisja z danego obiektu była doprowadzona do zgodności z obowiązującymi standardami akustyki środowiska.

W niniejszym punkcie zaprezentowano konkretne wybrane obiekty, których zarządcy podjęli inwestycje ochrony przeciwhałasowej, które poskutkowały dostosowaniem się do poziomów dopuszczalnych.

Poniżej (**Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.**) zamieszczono tabelę prezentującą wybrane przykłady zakładów, wobec których wykonano zabiegi powodujące ich wyciszenie (proces przejścia z stanu przekraczania poziomów dopuszczalnych do stanu dopuszczalnego w świetle standardów akustycznych):

PODSUMOWANIE POMIARÓW HAŁASU WYKONANYCH W 2017 ROKU

Tab. 13. Zakłady, które zredukowały emisję hałasu do poziomów dopuszczalnych

ZAKŁAD / BRANŻA	MIJSCOWOŚĆ	ULICA	ODLEGŁOŚĆ PIERWSZEJ LINII ZABUDOWY OD GRANICY ZAKŁADU [M]	OPIS ŹRÓDEŁ HAŁASU	OPIS ZASTOSOWANYCH ŚRODKÓW WYCISZAJĄCYCH, POZWALAJĄCYCH NA DOSTOSOWANIE DO NORM
Zakład produkujący elementy dla przemysłu samochodowego oraz materiały izolacyjne	Górzynkowo	Górzynkowo	10	wentylatory wyciągowe hali produkcji, 2 linie włókiennicze, 4 linie produkcyjne	wykonanie izolacji akustycznej wentylatorów dachowych oraz wykonanie izolacji akustycznej pomieszczenia sprężarkowni
Mleczarnia	Gorzów Wielkopolski	Kostrzyńska	57	wentylator wyciągowy, komin wylotowy powietrza z urządzeń technologicznych, transport zewnętrzny, wentylator osuszacza, transport wewnętrzny, chłodnia wentylatorowa do skraplania oparów z wyparka	- montaż tłumika hałasu komina wentylatora wyciągowego proskowni, montaż tłumika hałasu wentylatora osuszacza, wykonanie czerpni powietrza budynku proskowni, zamontowano także trzy czerpnie powietrza budynku kotłowni, wymieniono dach kotłowni, wymiana okien
Zakład produkujący tekturę falistą i opakowania	Drezdenko	Niepodległości		- maszyny i urządzenia linii produkcyjnej - instalacje nawiewno-wywiewne powietrza do hali produkcyjnej - instalacja wyciągowa odpadów - transport wewnętrzny - transport zewnętrzny	- wykonanie i montaż tłumików wentylatorów wody lodowej oraz czyszczenia silosu, instalacja tłumika na zbiorniku instalacji transportu odpadów, izolacja rurociągu do transportu odpadów, wykonanie izolacji ścian rozdrabniacza.
Spółdzielnia inwalidów	Ostrów Wielkopolski	Lotnicza 24	Br.d.	wentylator instalacji wyciągowej	wymiana łożysk wentylatora, naprawa poszycia wentylatora, wykonanie obudowy wentylatora z materiałów dźwiękochłonnych.
Zakład produkcji opakowań drewnianych	Mielcuchy	Mielcuchy 32	10	maszyny do obróbki drewna	budowa betonowego ogrodzenia mającego spełniać funkcję ekranu dzielącego posesję zakładu z sąsiednią, na której stwierdzono przekroczenia.
Zakład Przetwórstwa Mięsnego	Modlibogowice	Modlibogowice 19	18	zewnętrzne agregaty chłodnicze	wymiana agregatów chłodniczych w chłodni mięsa kulinarnego, chłodni półtuszy, peklowni oraz chłodni wyrobu gotowego.
Fabryka kabli	Turek	Chopina 151	15	maszyny/urządzenia produkcyjne	wymiana maszyny generującej ponadnormatywny hałas na nową spełniającą normy oraz obudowa urządzenia emitującego nadmierny hałas.
Zakład Betoniarsko-Stolarski	Bojanowo	Ogrodowa 1	Br.d.	działalność ogólna zakładu	wymiana źródeł hałasu, wykonanie elewacji wyciszającej, wyciszenie wszystkich hal produkcyjnych poprzez wymontowanie istniejących okien, zamurowanie powstałych

PODSUMOWANIE POMIARÓW HAŁASU WYKONANYCH W 2017 ROKU

ZAKŁAD / BRANŻA	MIJSCOWOŚĆ	ULICA	ODLEGŁOŚĆ PIERWSZEJ LINII ZABUDOWY OD GRANICY ZAKŁADU [M]	OPIS ŹRÓDEŁ HAŁASU	OPIS ZASTOSOWANYCH ŚRODKÓW WYCISZAJĄCYCH, POZWALAJĄCYCH NA DOSTOSOWANIE DO NORM
					otworów okiennych oraz izolacja ich materiałem dźwiękoizolacyjnym, obudowanie zewnętrznej części okien dachowych (świetlików), wykonanie barier dźwiękoizolacyjnych w postaci podwieszonego sufitu oraz montaż ich w istniejących otworach dachowych (świetlikach) w hali.
Zakład przetwórstwa spożywczego	Krobia	Fabryczna 7	Br.d.	działalność ogólna zakładu	montaż szczelinowych tłumików hałasu na czerpni powietrza i pomieszczenia sprężarek amoniaku, montaż paneli dźwiękochłonnych wypełnionych wełną mineralną i zabezpieczonych perforowaną ocynkowaną blachą stalową.
Zakład produkcji i sprzedaży mebli tapicerowanych	Oborniki	Szamotołska 23	15	wentylatory wyciągowe	wyłączenie z eksploatacji wentylatora zewnętrznego linii technologicznej oraz wymiana filtrów w wentylatorach pracujących wewnątrz pomieszczeń w celu wygłuszenia.
Zakład produkcji arkuszy fornirowych i płyt wykonanych na bazie drewna	Białośliwie	Kościuszki 38	3	wyrzutnie powietrza	podniesiono murek osłonowy na dachu i zamontowano maty wygłuszające na kominkach suszarni.
Zakład meblarski	Tarnówka	Zwycięstwa 40b	60	działalność ogólna zakładu	przeniesienie działalności gospodarczej do innej miejscowości.
Zakład produkcji akumulatorów	Chodzież	Notecka 33	20	działalność ogólna zakładu	obudowa wentylatora trzech emitorów, budowa osłony dwóch emitorów, zabudowa boków wiaty scrubarów materiałem o odpowiedniej izolacyjności, montaż kaptura tłumika akustycznego oraz wygłuszenie konstrukcji wsporczej starego tłumika przy dwóch młynach, montaż tłumików akustycznych na emitorach komór suszarniczych.
Zakład produkcji elektrycznego sprzętu gospodarstwa domowego	Wronki	Mickiewicza 52	20	działalność ogólna zakładu	przeróbka wentylacji wyciągowej odprowadzającej parę z silosów granulatu styropianu, przeróbka instalacji kondensatu przy maszynach spieniających, modernizacja wentylacji podawczo-wyciągowej od strony ul. Dworcowej, przebudowa instalacji odprowadzającej parę wodną ze spieniarek, w tym wyposażenie w osłonę akustyczną.

PODSUMOWANIE POMIARÓW HAŁASU WYKONANYCH W 2017 ROKU

Dane pomiarowe zgromadzone w bazie EHALAS stanowią podstawowy materiał źródłowy opracowania zbiorczych zestawień i raportów pod kątem oceny stanu zanieczyszczenia kraju i poszczególnych województw hałasem drogowym. I tak, dla potrzeb statystyki publicznej GUS przygotowano z tych danych doroczny raport - zestawienie statystyczne poziomów emisji hałasu z dróg przebadanych w miastach Polski w porze dziennej (Tab. 14).

PODSUMOWANIE POMIARÓW HAŁASU WYKONANYCH W 2017 ROKU

Tab. 14. TABLICA 2 w układzie GUS „HAŁAS DROGOWY W DZIEŃ W MIASTACH W ROKU 2017”

MIASTA	Długość ulic w mieście (km)										Średnie ważone natężenie ruchu pojazdów/godz	Udział pojazdów ciężkich w ruchu %
	ogółem	w tym skontrolowanych		przy których emisja hałasu przekracza poziom dopuszczalny 60 dB								
	km	% ogółem		razem km	w % skontrolowanych	<0,1-5> dB	(5-10> dB	(10-15> dB	(15-20> dB	>20 dB		
km												
Dolnośląskie												
Dzierżoniów	85,3	0,4	0,5	0,4	100,0	-	0,4	-	-	-	645	6
Legnica	.	7,8	.	7,5	96,2	2,3	4,4	0,5	-	0,3	860	5
Oława	92,5	1,1	1,1	1,1	100,0	-	1,1	-	-	-	774	12
Świdnica	.	0,8	.	0,0	0,0	-	-	-	-	-	332	10
Zgorzelec	81,5	6,1	7,5	6,1	100,0	2,1	4,0	-	-	-	539	2
Kujawsko-pomorskie												
Brodnica	108,6	1,3	1,2	1,3	100,0	-	0,8	0,5	-	-	614	6
Bydgoszcz	799,4	0,7	0,1	0,7	100,0	0,7	-	-	-	-	2290	0,3
Grudziądz	227,9	1,4	0,6	1,4	100,0	-	1,4	-	-	-	.	.
Kowal	27,9	1,3	4,7	1,3	100,0	1,3	-	-	-	-	150	9
Strzelno	52,8	3,2	6,1	3,2	100,0	-	1,0	2,2	-	-	465	18
Toruń	455,0	0,3	0,1	0,0	0,0	-	-	-	-	-	.	.
Włocławek	202,4	0,7	0,4	0,7	100,0	0,7	-	-	-	-	.	.
Lubelskie												
Lublin	.	38,0	.	38,0	100,0	3,2	21,0	13,8	-	-	.	.
Zamość	.	3,3	.	3,3	100,0	-	3,0	0,3	-	-	702	7
Lubuskie												
Drezdenko	.	0,7	.	0,7	100,0	-	0,7	-	-	-	31	10

PODSUMOWANIE POMIARÓW HAŁASU WYKONANYCH W 2017 ROKU

MIASTA	Długość ulic w mieście (km)										Średnie ważone natężenie ruchu pojazdów/godz	Udział pojazdów ciężkich w ruchu %
	ogółem	w tym skontrolowanych		przy których emisja hałasu przekracza poziom dopuszczalny 60 dB								
	km	% ogółem	razem km	w % skontrolowanych	<0,1-5>	(5-10>	(10-15>	(15-20>	>20			
					dB					km		
Strzelce Krajeńskie	.	2,5	.	2,5	100,0	2,5	-	-	-	-	335	12
Żary	.	2,0	.	2,0	100,0	-	2,0	-	-	-	483	12
Łódzkie												
Działoszyn	.	1,3	.	1,3	100,0	0,4	0,9	-	-	-	262	10
Piotrków Trybunalski	211,2	5,3	2,5	5,3	100,0	2,9	2,4	-	-	-	409	11
Sulejów	54,5	4,3	7,9	3,1	72,1	-	0,8	2,4	-	-	627	26
Wieruszów	30,4	3,3	11,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	224	5
Małopolskie												
Nowy Sącz	.	1,2	.	1,2	100,0	-	1,2	-	-	-	808	7
Olkusz	.	0,1	.	0,1	100,0	-	0,1	-	-	-	570	17
Wadowice	.	0,1	.	0,1	100,0	-	0,1	-	-	-	836	17
Wojnicz	.	0,2	.	0,2	100,0	0,2	-	-	-	-	.	.
Mazowieckie												
Różan	.	0,5	.	0,0	0,0	-	-	-	-	-	44	1
Żyrardów	.	4,3	.	3,9	90,7	3,0	0,9	-	-	-	61	12
Opolskie												
Brzeg	61,9	2,8	4,5	2,8	100,0	0,9	1,9	-	-	-	426	7
Kluczbork	48,3	1,0	2,0	0,5	51,0	-	0,5	-	-	-	238	16
Namysłów	64,4	1,3	2,1	1,3	100,0	0,9	0,4	-	-	-	305	11
Opole /przedmieścia/	405,1	2,2	0,6	2,2	100,0	1,4	0,8	-	-	-	367	6

PODSUMOWANIE POMIARÓW HAŁASU WYKONANYCH W 2017 ROKU

MIASTA	Długość ulic w mieście (km)										Średnie ważone natężenie ruchu pojazdów/godz	Udział pojazdów ciężkich w ruchu %
	ogółem	w tym skontrolowanych		przy których emisja hałasu przekracza poziom dopuszczalny 60 dB								
	km	% ogółem		razem km	w % skontrolowanych	<0,1-5> dB	(5-10> dB	(10-15> dB	(15-20> dB	>20 dB		
km												
Podkarpackie												
Brzozów	21,0	1,9	9,0	1,2	63,2	-	1,2	-	-	-	335	3
Krosno	.	11,0	.	9,9	89,6	3,3	4,4	2,2	-	-	843	8
Pilzno	41,8	0,4	1,0	0,4	100,0	0,1	0,3	-	-	-	319	10
Przemyśl	.	8,1	.	8,1	100,0	2,9	5,2	-	-	-	791	7
Rzeszów	500	0,8	0,2	0,55	68,8	-	0,55	-	-	-	.	.
Sanok	67,8	2,5	3,6	2,0	79,6	1,2	0,8	-	-	-	379	5
Stalowa Wola	149,1	2,7	1,8	2,7	100,0	-	2,7	-	-	-	436	4
Zaklików	.	0,2	.	0,2	100,0	-	0,2	-	-	-	320	6
Podlaskie												
Zabłudów	23,1	0,5	2,2	0,5	100,0	-	0,5	-	-	-	399	19
Zambrów	59,3	1,0	1,7	1,0	100,0	-	1,0	-	-	-	546	7
Śląskie												
Jaworzno	.	0,9	.	0,8	92,0	-	0,8	-	-	-	.	.
Lelów	.	0,4	.	0,4	100,0	0,4	-	-	-	-	.	.
Racibórz	.	1,7	.	1,7	100,0	-	1,7	-	-	-	.	.
Świętokrzyskie												
Działoszyce	6,4	0,5	7,5	0,5	100,0	-	0,5	-	-	-	216	26
Pińczów	21,0	2,2	10,7	2,2	100,0	-	2,2	-	-	-	464	13
Połaniec	20,2	1,0	5,0	0,8	83,3	0,5	0,3	-	-	-	337	19

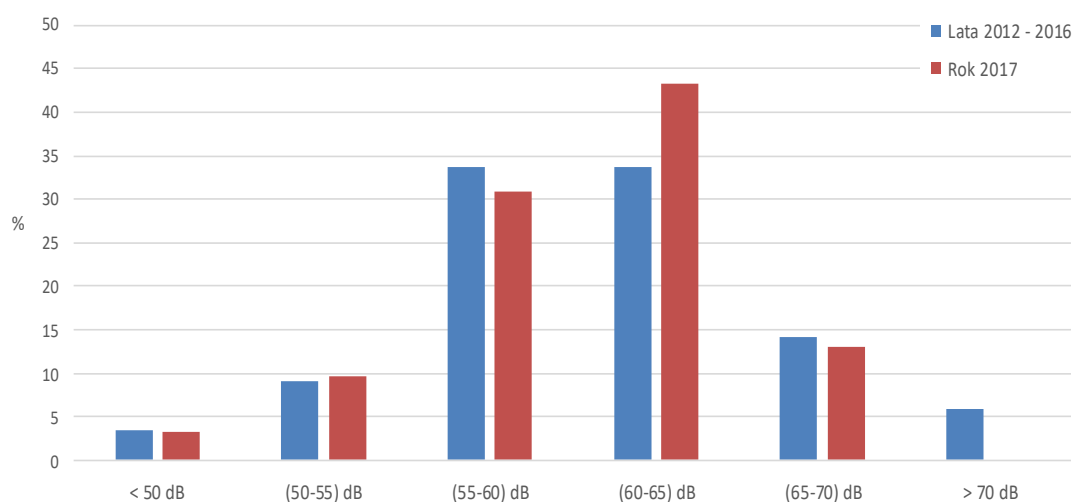
PODSUMOWANIE POMIARÓW HAŁASU WYKONANYCH W 2017 ROKU

MIASTA	Długość ulic w mieście (km)										Średnie ważone natężenie ruchu pojazdów/godz	Udział pojazdów ciężkich w ruchu %
	ogółem	w tym skontrolowanych		przy których emisja hałasu przekracza poziom dopuszczalny 60 dB								
	km	% ogółem	razem km	w % skontrolowanych	<0,1-5> dB	(5-10> dB	(10-15> dB	(15-20> dB	>20 dB			
					km							
Skalbmierz	.	0,3	.	0,3	100,0	-	0,3	-	-	-	185	23
Warmińsko-Mazurskie												
Barczewo	.	0,4	.	0,4	100,0	-	0,4	-	-	-	484	19
Gołdap	53,0	1,8	3,3	1,8	100,0	1,8	-	-	-	-	260	4
Olsztyn	.	1,0	.	1,0	100,0	-	1,0	-	-	-	1031	9
Pieniężno	17,0	1,0	5,9	0,2	20,0	0,2	-	-	-	-	96	6
Wielkopolskie												
Gostyń	50,2	0,4	0,8	0,2	58,2	0,2	-	-	-	-	340	7
Konin	221,8	1,5	0,7	1,5	100,0	-	1,5	-	-	-	672	10
Leszno	217,2	0,2	0,1	0,2	100,0	-	0,2	-	-	-	962	18
Murowana Goślina	45,3	0,7	1,6	0,7	100,0	0,2	0,3	0,3	-	-	839	1
Piła	206,8	0,9	0,4	0,7	85,0	0,5	0,2	-	-	-	.	.
Wągrowiec	87,4	0,4	0,5	0,4	100,0	0,4	-	-	-	-	371	4
Zachodniopomorskie												
Biały Bór	20,0	1,0	5,0	1,0	100,0	0,4	0,6	-	-	-	246	15
Pyrzyce	24,0	1,7	7,1	1,7	100,0	-	1,7	-	-	-	323	9
Resko	12,0	0,6	5,3	0,6	100,0	0,4	0,2	-	-	-	159	14

4. Trendy zmian – statystyki na tle wielolecia

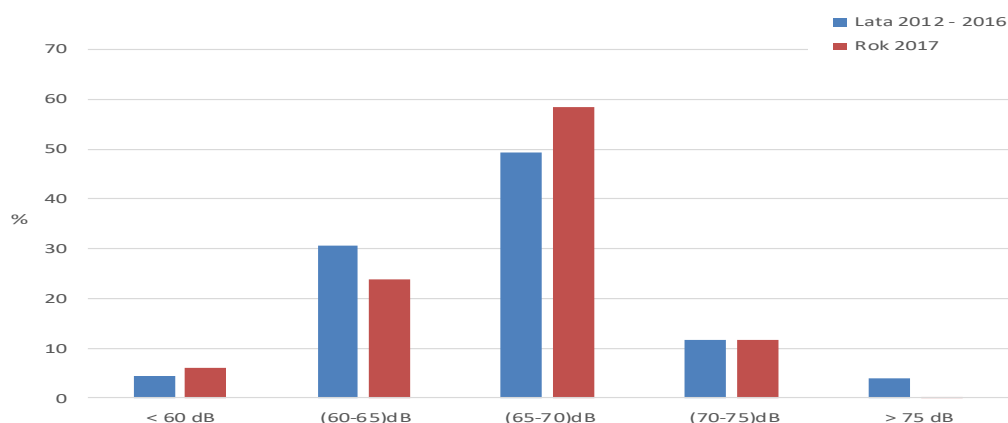
4.1. Hałas drogowy

Nawiązując do ocen skumulowanych (za lata 2012 - 2016) zaprezentowanych w ubiegłorocznym raporcie GIOŚ (ocenie pięcioletniej), poniżej przedstawiono statystyki z roku 2017 w zestawieniu z ocenami za lata 2012 - 2016, co pozwala na prześledzenie zarysowywania się tendencji (trendów) zmian emisji hałasu z dróg dokonujących się w ostatnich latach. Trzeba to traktować jako materiał o charakterze przyczynkowym, gdyż obecnie raportowany rok 2017 jest dopiero pierwszym rokiem nowego pięcioletniego cyklu PMŚ (2017 - 2021), a więc są to zbyt małe ramy czasowe i zbyt mały zgromadzony zasób danych pomiarowych, by móc oceniać kształtowanie się właściwych trendów, co ma miejsce na etapie podsumowywania kolejnego cyklu.



Rys. 1. Udział procentowy długości przebadanych odcinków dróg w poszczególnych zakresach poziomów emisji L_{AeqN} hałasu drogowego, w łącznej długości przebadanych odcinków w Polsce (pora nocna, pięcioletnie 2012-2016 oraz rok 2017)

Zarysowuje się jak widać tendencja wzrostowa w zakresie poziomów 60 -65 dB. Jest to dla pory ciszy nocnej zakres wysokich emisji.



Rys. 2. Udział procentowy długości przebadanych odcinków dróg w poszczególnych zakresach poziomów emisji L_{AeqD} hałasu drogowego, w łącznej długości przebadanych odcinków w Polsce (PORA DZIENNA, wielolecie 2012-2016 oraz rok sprawozdawczy 2017)

Zarysowuje się tendencja wzrostowa w zakresie poziomów 65 -70 dB. Jest to dla pory dziennej zakres umiarkowanie wysokich emisji.

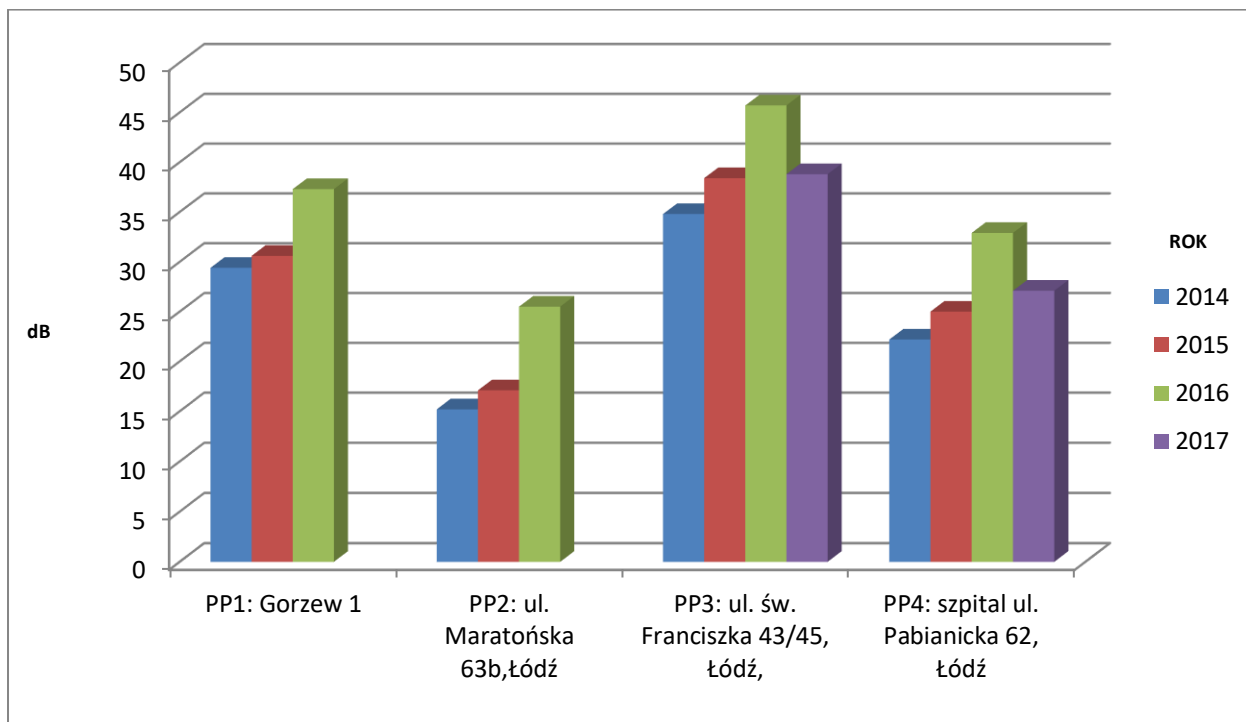
4.2. Hałas lotniczy

W celu prześledzenia bieżących trendów w hałasie lotniczym w Polsce opracowano zbiorcze zestawienie dotyczące wieloletniego kształtowania się poziomu hałasu w tych punktach kontroli monitoringowej, które były poddane pomiarom zarówno w ubiegłym, rozpatrywanym cyklu monitoringu (lata 2012 - 2016), jak również w roku 2017. Wzięto pod uwagę tylko te punkty pomiarowe, które były przebadane w pięcioletniej 2012 - 2016, jak również w r. 2017. Dodajmy, iż w przypadku Lotniska Poznań - Ławica niezbędne było w r. 2017 zastąpienie punktu pomiarowego nr P.2. Przeźmierowo, ul. Wiosny Ludów 52 - punktem nr P.19. Przeźmierowo, ul. Wiosny Ludów 54 (zbliżonym lokalizacyjnie). Podobnie jest w przypadku punktu nr P.15. Poznań, ul. Jesienna 4, który funkcjonował tylko w latach 2012 - 2016, a obecnie najbliższym jest punkt nr P.20. Poznań, ul. Piękna 1A i to on w r. 2017 reprezentował dane monitoringowe.

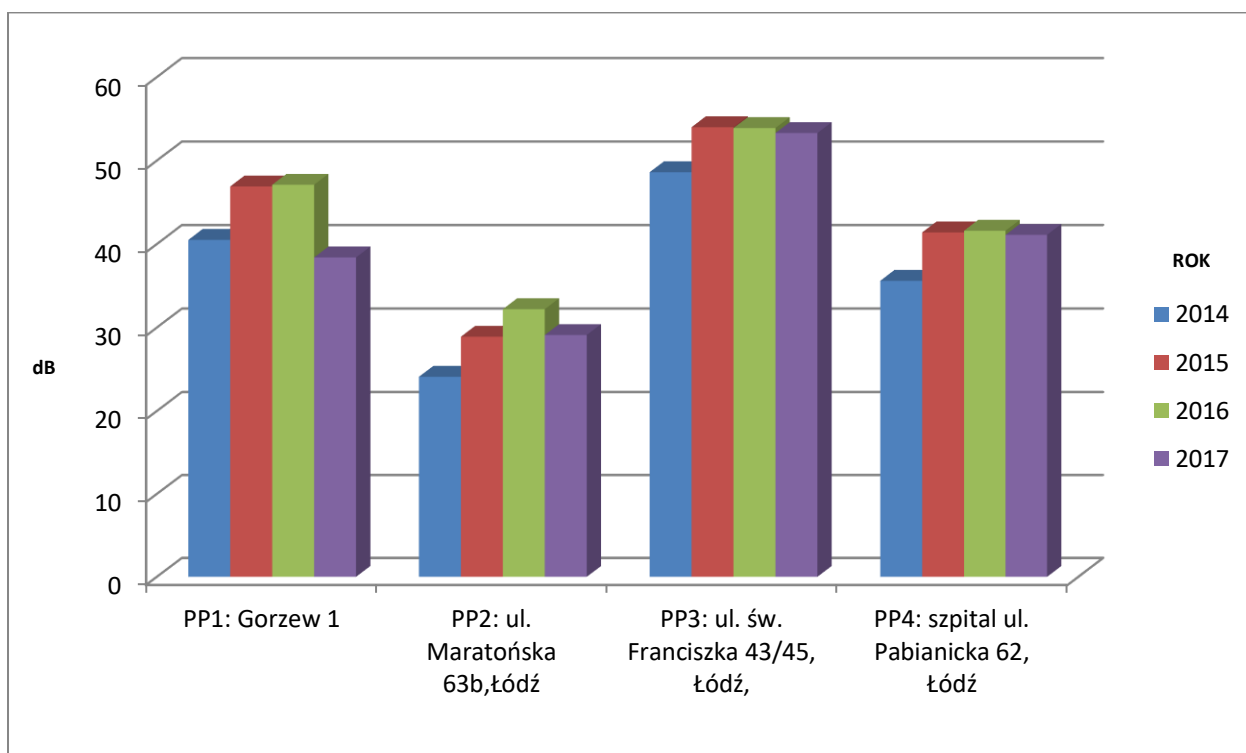
Tab. 15. Wieloletnie trendy monitorowanego w sposób ciągły hałasu lotniczego na przestrzeni lat 2012 - 2017

Rok/Wskaźnik	2012		2013		2014		2015		2016		2017		Uwagi/OOU -Obszar Ograniczonego Użytkowania (tereny nie normowane)
	L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N	
województwo łódzkie: Port Lotniczy Łódź im. Władysława Reymonta													
PP.1: Gorzew 1					40,5	29,4	46,9	30,6	47,1	37,3	38,4		
PP.2: ul. Maratońska 63b, Łódź					24,1	15,2	28,9	17,1	32,2	25,5	29,1		
PP.3: ul. św. Franciszka 43/45, Łódź					48,6	34,8	54,0	38,4	53,9	45,7	53,3	38,8	
PP.4: szpital ul. Pabianicka 62, Łódź					35,6	22,2	41,4	25,0	41,6	32,9	41,1	27,1	
województwo pomorskie: Port Lotniczy Gdańsk Sp. z o.o.													
pp1: ul. Świerkowa 12, 83-330 Żukowo					39,6	32,5	42,6	33,0	43,1	34,5	43,1	34,3	
pp2: ul. Borowiecka 36,80-297 Banino					47,4	39,7	54,9	46,0	55,1	46,3	55,1	46,2	
pp3: ul. Metalowców 4A, 80-298 Gdańsk					39,7	33,0	46,8	38,1	47,5	38,9	47,6	38,9	
pp4: ul. Zosi 21, 80-298 Gdańsk					44,9	40,8	51,8	44,4	51,2	43,6	51,1	43,6	
województwo wielkopolskie: Port Lotniczy Poznań - Ławica													
P.2. Przeźmierowo, ul. Wiosny Ludów 52 / P.19. Przeźmierowo, ul. Wiosny Ludów 54	60,5	51,9	59,4	51,5	61,9	54,7			61,9	54,3	60,9	53,2	OOU
P.15. Poznań, ul. Jesienna 4 / P.20. Poznań, ul. Piękna 1A	58,9	50,7	56,9	48,8	55,8	46,2					55,7	46,9	OOU

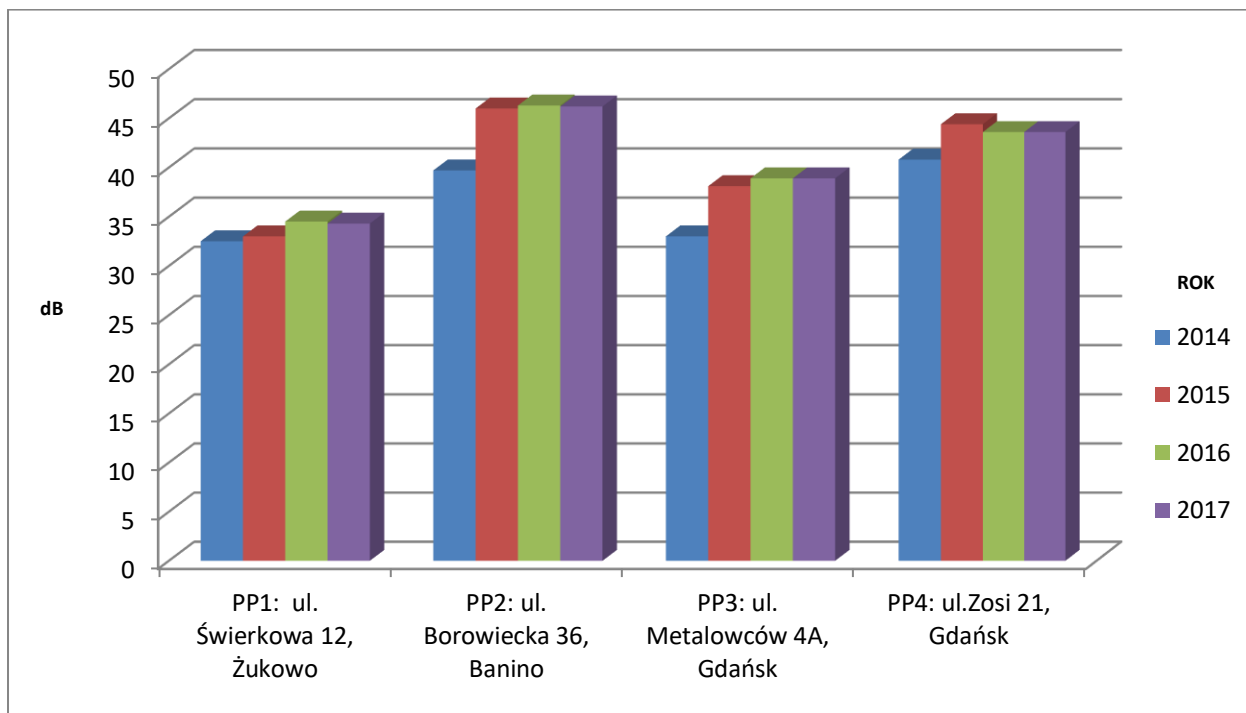
Tabelę zilustrowano serią poniższych wykresów dla poszczególnych lotnisk:



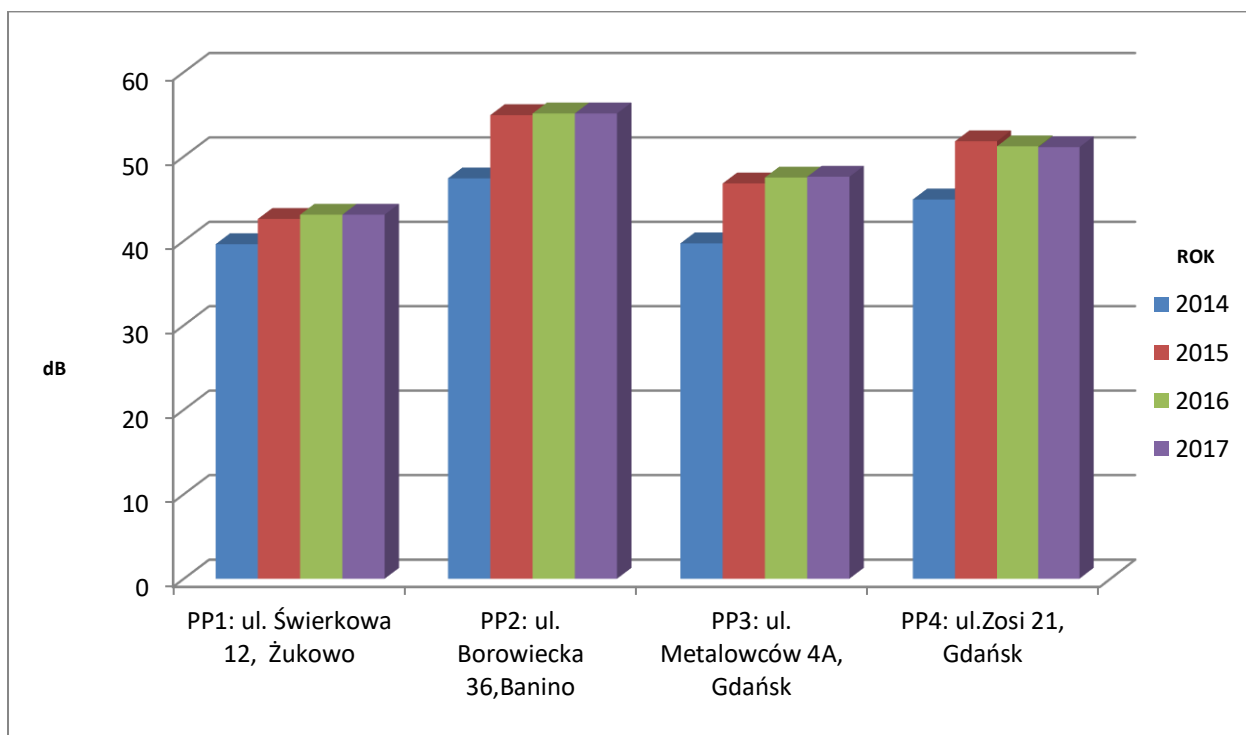
Rys. 3. Trendy dla lotniska Łódź - wskaźnik długookresowy L_N



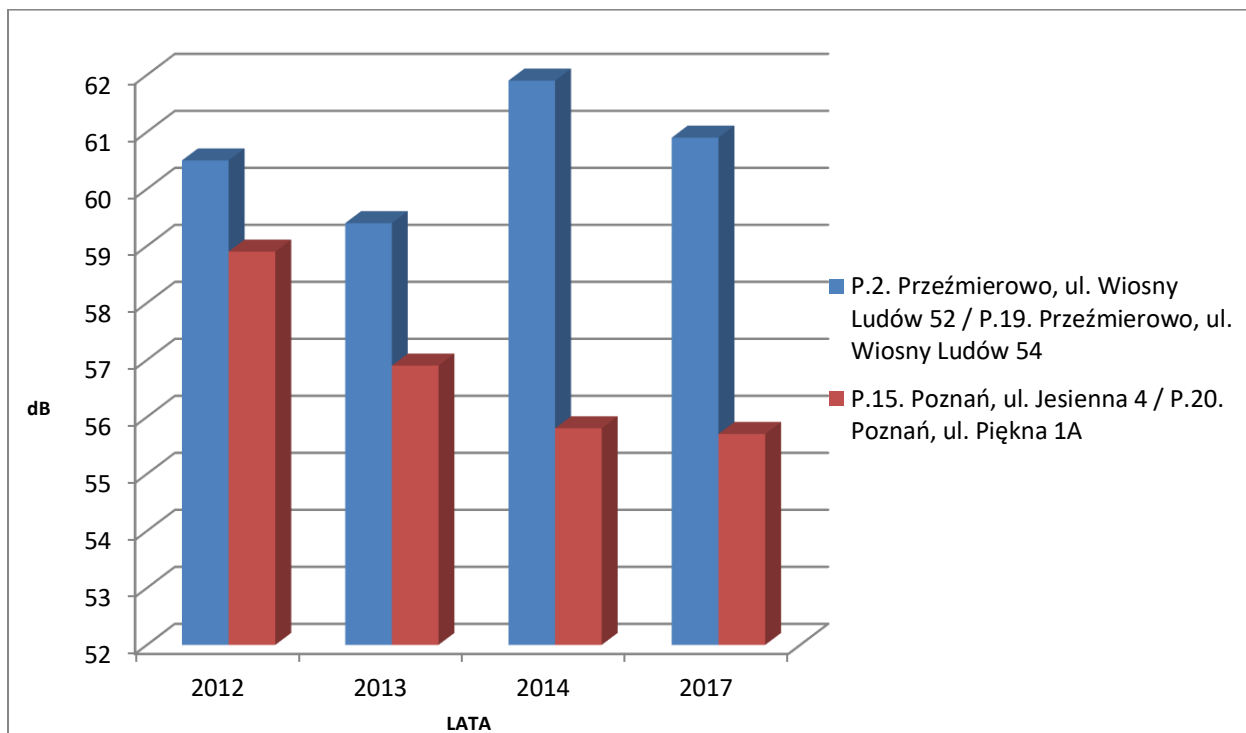
Rys. 4. Trendy dla lotniska Łódź - wskaźnik długookresowy L_{DWN}



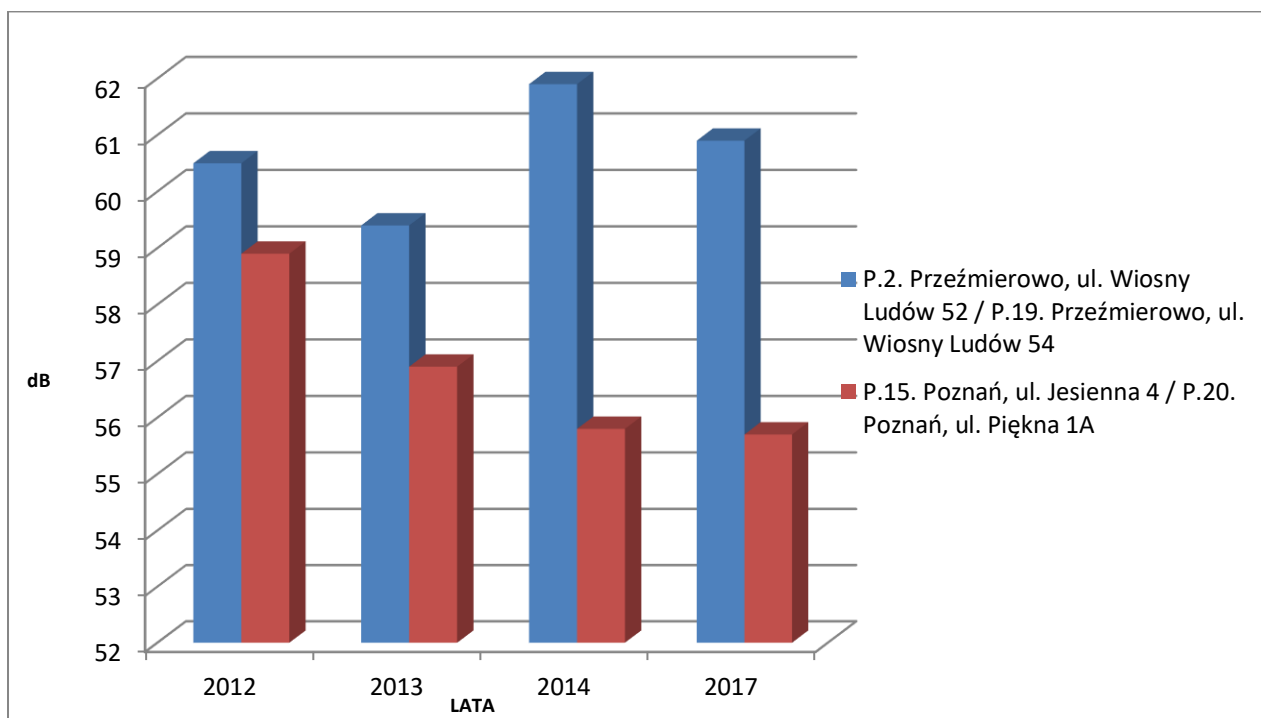
Rys. 5. Trendy dla lotniska Gdańsk- wskaźnik długookresowy L_N



Rys. 6. Trendy dla lotniska Gdańsk - wskaźnik długookresowy L_{DWN}



Rys. 7. Trendy dla lotniska Poznań- wskaźnik długookresowy L_n



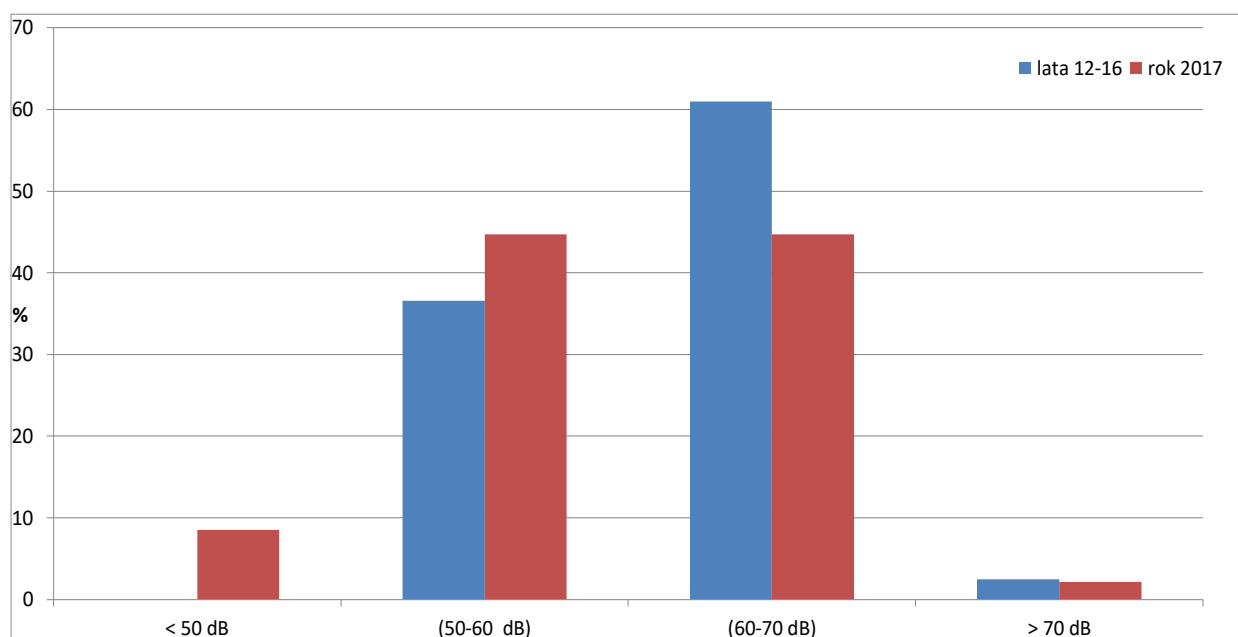
Rys. 8. Trendy dla lotniska Poznań - wskaźnik długookresowy L_{DWN}

Można zaobserwować pewną stabilizację długookresowego poziomu hałasu lotniczego, zarówno dla całej doby, jak również dla pory ciszy nocnej. Wyróżniają się jedynie punkty Gorzew 1 dla Łodzi: wyraźna kulminacja wskaźnika L_{DWN} w r. 2016, a następnie gwałtowny spadek w r. 2017 oraz punkt ul.

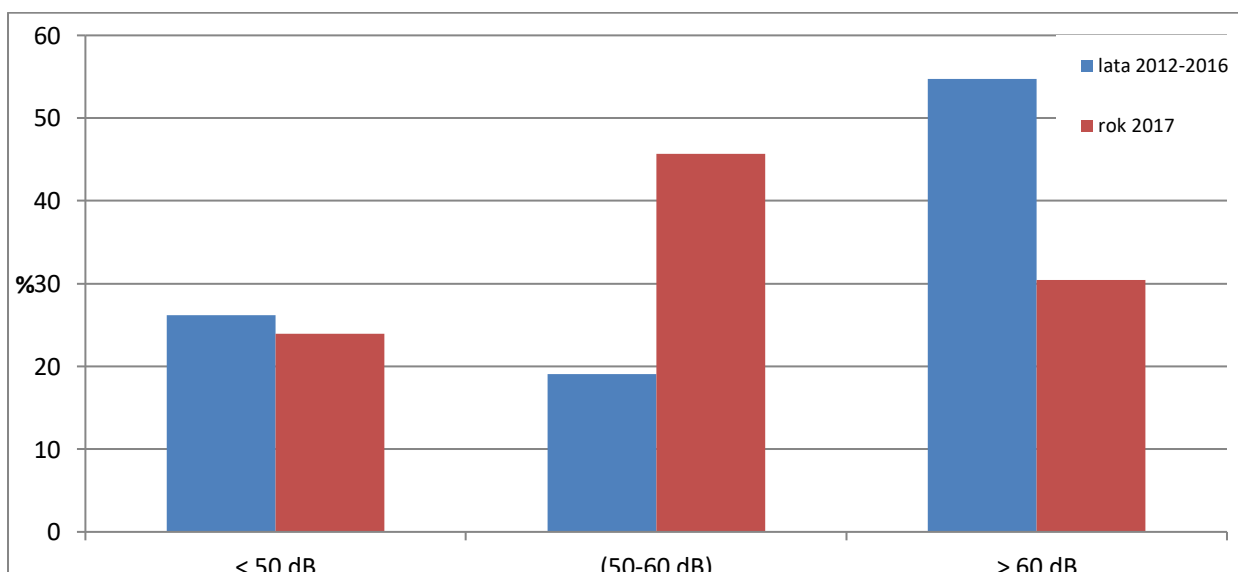
św. Franciszka 43/45 w Łodzi: także wyraźna kulminacja tym razem wskaźnika L_N w r. 2016, a następnie gwałtowny jego spadek w r. 2017.

4.3. Hałas kolejowy

Nawiązując do ocen skumulowanych (za lata 2012 - 2016) zaprezentowanych w ubiegłorocznym raporcie GIOŚ (ocenie pięcioletniej), poniżej przedstawiono statystyki z roku 2017 w zestawieniu z ocenami za lata 2012 - 2016, co pozwala na prześledzenie zarysowywania się tendencji (trendów) zmian emisji hałasu dokonujących się w ostatnich latach. Trzeba to traktować jako materiał o charakterze przyczynkowym, gdyż obecnie raportowany rok 2017 jest dopiero pierwszym rokiem nowego pięcioletniego cyklu PMŚ (2017 - 2021), a więc są to zbyt małe ramy czasowe i zbyt mały zgromadzony zasób danych pomiarowych, by móc oceniać kształtowanie się właściwych trendów, co ma miejsce na etapie podsumowywania kolejnego cyklu.



Rys. 9. Odsetek punktów pomiarowych w poszczególnych przedziałach emisji hałasu kolejowego na tle wielolecia (PORA DZIENNA)



Rys. 10. Odsetek punktów pomiarowych w poszczególnych przedziałach emisji hałasu kolejowego na tle wielolecia (PORA NOCNA)

Zarysowuje się jak widać pewna tendencja zmniejszania poziomów emisji hałasu kolejowego (wyraźny wzrost odsetka punktów z emisją w niskich zakresach kosztem spadku w zakresach wyższych). Jednak trzeba brać tu pod uwagę wyjątkowo niską (w aspekcie próby statystycznej) ilość punktów pomiarowych hałasu kolejowego dla całego kraju.

4.4. Hałas przemysłowy

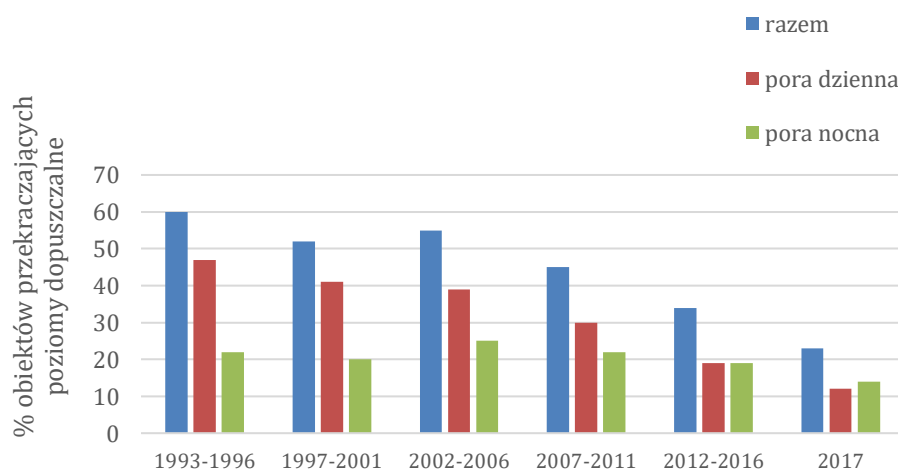
Wieloletnie oceny stanu zagrożenia hałasem w Polsce w zakresie hałasu przemysłowego wykazują znaczny spadek liczby zakładów (działalności) z przekroczeniami poziomów dopuszczalnych, co ilustrują poniższe wykresy.

Według podsumowania cyklu pięcioletniego 2007 - 2011 (stan na dzień 31 grudnia 2011r.) 45 % przebadanych w całym kraju zakładów (działalności) przekraczało dopuszczalne poziomy hałasu.

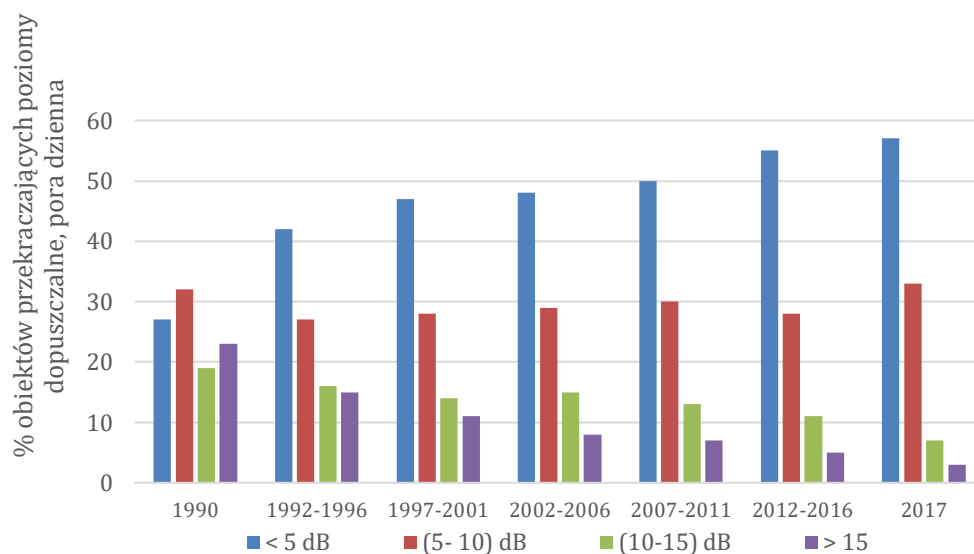
Natomiast wg stanu na dzień 31 grudnia 2016r. (podsumowanie ub. pięciolatki 2012 – 2016) procent ten wynosił jedynie 33, a wg stanu na dzień 31 grudnia 2017r. procent ten uległ dalszemu ostremu spadkowi do 23.

Na poniższych wykresach zilustrowano generalne trendy w ocenie hałasu przemysłowego z uwzględnieniem wszystkich przeprowadzonych 5 pełnych cykli monitoringu - lata: 1993-1996, 1997-2001, 2002-2006, 2007-2011 oraz 2012-2016 w ramach systemu monitoringu hałasu.

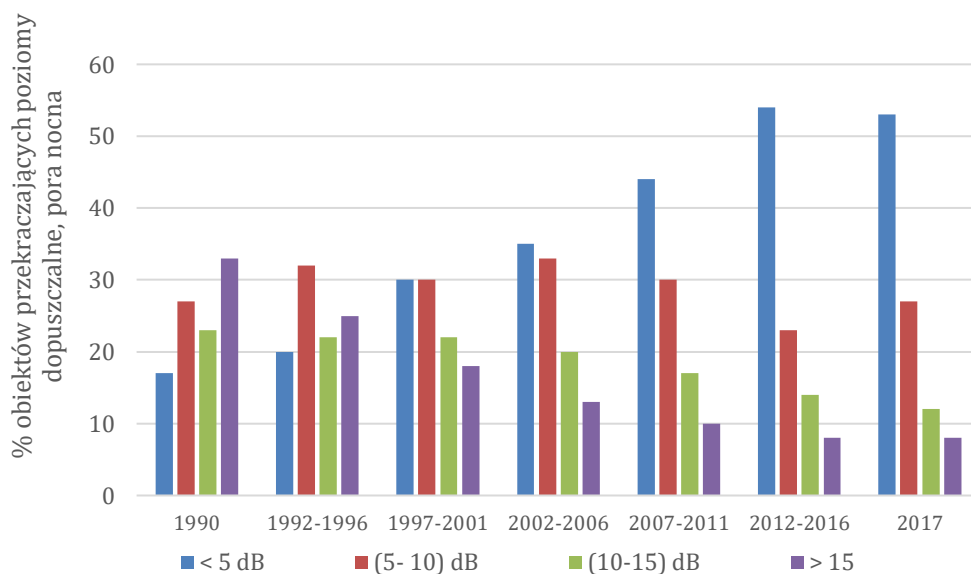
Jak wspomniano na wstępie niniejszy raport stanowi ocenę roczną obejmującą tylko rok 2017. W roku 2017 rozpoczął się bowiem kolejny pięcioletni cykl monitoringu hałasu. Pełna ocena wykonana w trybie podsumowania ostatniej „pięciolatki” – tj. za lata 2012-2016 została przedstawiona w raporcie ubiegłorocznym. Tam też zaprezentowano pełne wieloletnie trendy zmian stanu zagrożenia hałasem w Polsce praktycznie począwszy od początku istnienia Systemu. Z tego też względu niniejsza ocena roczna, może zasygnalizować pewne dalsze (w stosunku do oceny ubiegłorocznej) zmiany w zbiorczych statystykach dot. hałasu w Polsce. Dlatego ograniczono się do zaprezentowania podstawowych statystyk za rok 2017, w układzie GUS, na tle wielolecia.



Rys. 11. Trendy wieloletnie w układzie skumulowanym. Procent obiektów przekraczających poziomy dopuszczalne - Przekroczenia zarejestrowane w stosunku do ogólnej liczby obiektów skontrolowanych, %



Rys. 12. Rozkład przekroczeń poziomów dopuszczalnych - pora dzienna (%) (przekroczenia zarejestrowane w porze dziennej, w stosunku do łącznej liczby obiektów przekraczających poziom dopuszczalny w porze dziennej)



Rys. 13. Rozkład przekroczeń poziomów dopuszczalnych - pora nocna (%) (przekroczenia zarejestrowane w porze nocnej, w stosunku do łącznej liczby obiektów przekraczających poziom dopuszczalny w porze nocnej)

Zaprezentowane wykresy potwierdzają istotne generalne zmniejszenie uciążliwości hałasu przemysłowego w ciągu ostatniego ćwierćwiecza. W roku 2017 ta tendencja się zdecydowanie ugruntowała.

Obserwujemy dynamiczny wzrost liczby skontrolowanych obiektów z niewielkimi przekroczeniami (do 5 dB) oraz tak samo dynamiczny spadek skontrolowanych obiektów z dużymi przekroczeniami, powyżej 15 dB.

Skutek ten został osiągnięty z jednej strony szeroko zakrojonymi wdrożeniami środków ochronnych (wyciszenia) i powszechnym stosowaniem coraz bardziej nowoczesnych urządzeń technicznych posiadających rygorystyczne parametry akustyczne (dość powszechnie obowiązującym standardem

zarówno wśród producentów jak też konsumentów jest nastawienie na wyroby i techniki niskoemisyjne).

Innym powodem takich zmian jest coraz większy (z biegiem lat) w bazie EHALAS odsetek pomiarów oraz obiektów "cichych", głównie pochodzących z „automonitoringu” (art. 147 ustawy Poś) oraz także z badań WIOŚ.

5. Podsumowanie i wnioski

Konflikty spowodowane zanieczyszczeniem środowiska, w tym zanieczyszczenia hałasem są silnie odczuwane, zwłaszcza w środowisku miejskim. Za podstawową przyczynę uznaje się transport drogowy. Wnioski podsumowujące raport można sformułować następująco:

W świetle badań zewidencjonowanych w bazie EHALAS mamy w naszym kraju do czynienia z generalnie wysoką emisją z ruchu samochodowego w porze nocy: wzdłuż przebadanych dróg: jedynie na 3 % odcinków dróg poziom emisji L_{AeqN} wynosi poniżej 50 dB, czyli poniżej poziomu, który uznawany jest za poziom względnie akceptowalny. Wyniki w porze dziennej wskazują również na generalnie wysoką emisję z ruchu pojazdów, wzdłuż przebadanych dróg: jedynie na 6 % odcinków dróg poziom emisji L_{AeqN} wynosi poniżej 60 dB, czyli poniżej poziomu, który uznawany jest za poziom względnego komfortu akustycznego. Najwięcej odcinków dróg o wysokich poziomach emisji nocnej L_{AeqN} (pow. 60 dB), wśród przebadanych, zarejestrowano w woj. lubelskim (44,5% dróg z poziomem emisji z przedziału 60-65 dB oraz 19,4% z poziomem emisji z przedziału 65-70 dB) oraz w Małopolsce (odpowiednio: 47,8% i 23,2%) i na Dolnym Śląsku (odpowiednio: 61,9% i 8,8%). Odnośnie emisji dziennej, to najwyższy odsetek przebadanych dróg o wysokiej emisji (ponad 70 dB) odnotowano w woj. lubelskim (34,1%) oraz w woj. kujawsko – pomorskim (30,2%).

Zagrożenie hałasem przemysłowym ma charakter lokalny i obejmuje swym zasięgiem jedynie niewielkie obszary zabudowy mieszkaniowej sąsiadujące bezpośrednio z obiektami / działalnością będącą źródłem ponadnormatywnej emisji hałasu. W świetle aktualnych badań jedynie 23 % przebadanych w całym kraju zakładów (działalności) przekraczało dopuszczalne normy. Największy odsetek obiektów przekraczających poziomy dopuszczalne występował w województwach:

- dolnośląskim,
- lubuskim,
- małopolskim.

Natomiast najmniejszy taki odsetek występował w województwach:

- łódzkim,
- podlaskim,
- opolskim.

Z kolei największy odsetek obiektów przekraczających poziomy dopuszczalne w nocy odnotowano w województwach:

- łódzkim,
- śląskim,
- zachodniopomorskim.

Obserwuje się, z biegiem lat, spadkową tendencję przekroczeń poziomów dopuszczalnych hałasu przemysłowego w całym kraju. Sytuacja taka trwa już od ok. 15 lat. Siła tego trendu zwraca uwagę chociażby biorąc pod uwagę prawa statystyki (dziedzina hałasu przemysłowego dominuje nad innymi rodzajami hałasu skalą prowadzonych badań - w bazie EHALAS to ponad 20,000 rekordów pomiarowych). Analiza przyczyn tego trendu prowadzi do wniosku, że główny wpływ na to mają dwa czynniki: dokonane trzykrotne zmiany poziomów dopuszczalnych dla hałasu przemysłowego oraz fakt,

iż z biegiem lat systematycznie zwiększa się udział pomiarów "cichych" w ewidencji GIOŚ. Wzrastająca z biegiem lat skala pomiarów "cichych" wiąże się z wprowadzeniem obowiązku wykonywania pomiarów hałasu zakładów przez zarządców (tzw. automonitoring). Wśród pomiarów automonitoringowych jest około dziesięciokrotnie mniej zakładów z przekroczeniami niż to jest w przypadku badań WIOŚ.

Odnośnie hałasu kolejowego zwracają uwagę występujące w niektórych przypadkach wyjątkowo wysokie poziomy emisji hałasu zarówno dla dnia (pow. 70 dB) jak również dla pory ciszy nocnej (pow. 60 dB). Wykryto potencjalne tereny „szczególnej uciążliwości” (tereny podlegające ochronie, położone wzdłuż odcinków torów) reprezentowanych przez następujące punkty pomiarowe:

- Łobez, rejon ul. Waryńskiego (poziom emisji w porze nocy: 69,5 dB). W tym przypadku zachodzi dodatkowo sumowanie się oddziaływania ruchu kolejowego z ruchem samochodowym na drodze DW 151 (ul. Waryńskiego)
- Gdańsk, rejon Orunia ul. Zawiejska (poziom emisji w porze nocy: 66,6 dB)

W przypadku hałasu lotniczego - z pomiarów zgromadzonych w bazie EHALAS wynika, że ruch lotniczy powoduje uciążliwości na terenach mieszkalnych, mimo, że prowadzony jest monitoring hałasu wokół lotnisk i zarządzający portami lotniczymi prowadząc taki monitoring mają obowiązek sterować trasami dolotu i odlotu tak, by powodować jak najmniejsza presję na tereny mieszkaniowe. Także na wielu terenach mieszkalnych, na których odczuwane są uciążliwości związane z operacjami lotniczymi utworzono Obszary Ograniczonego Użytkowania (OOU), co jednak nie prowadzi automatycznie do likwidacji zagrożeń, gdyż w formalnie utworzonych Obszarach OOU nadal żyją ludzie.