



WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT
OCHRONY ŚRODOWISKA
W ZIELONEJ GÓRZE

✉ ul. H. Siemiradzkiego 19
65-231 Zielona Góra

🌐 wios@zgora.pios.gov.pl
🌐 www.zgora.pios.gov.pl

☎ tel. 68 454 85 50

📠 fax 68 454 84 59

RAPORT PODSUMOWUJĄCY 5-LETNI CYKL MONITORINGU HAŁASU ZA LATA 2012-2016 W WOJEWÓDZTWIE LUBUSKIM



Ambulans pomiarowy we wsi Płoty (fot. Aleksandra Łobacz)

Zatwierdził:

LUBUSKI WOJEWÓDZKI
INSPEKTOR OCHRONY ŚRODOWISKA

Miroslaw Ganecki

Zielona Góra, 2017 r.

*Opracowano w Wydziale Monitoringu Środowiska WIOŚ w Zielonej Górze
pod kierunkiem Naczelnika Wydziału Przemysław Suska*

Autor:

Paula Czarniecka

Konrad Ludwig

Spis treści

1. Stan zagrożenia hałasem środowiskowym.....	4
2. Hałas przemysłowy.....	9
3. Hałas komunikacyjny.....	12
3.1. Monitoring hałasu drogowego.....	16
3.2. Monitoring hałasu kolejowego.....	26
3.3. Stan akustyczny na terenach nie objętych obowiązkiem sporządzania map akustycznych.....	28
4. Mapy akustyczne.....	31
4.1. Lokalna mapa akustyczna DW 280 w miejscowościach Czerwieńsk i Płoty.....	31
4.1.1. Stan akustyczny na terenach dla których sporządzono lokalną mapą akustyczną.....	38
4.2. Mapa akustyczna Gorzowa Wielkopolskiego.....	39
4.3. Mapa akustyczna Zielonej Góry.....	46
4.4. Stan akustyczny w miastach w oparciu o mapy akustyczne.....	49

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze opracował raport podsumowujący 5-letni cykl monitoringu hałasu za lata 2012-2016 w województwie lubuskim, zgodnie z zapisem zawartym w programie Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2016-2020, w oparciu o art. 117 ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r. poz. 1232, z późn. zm.).

1. STAN ZAGROŻENIA HAŁASEM ŚRODOWISKOWYM

Hałas to dźwięk niepożądany, którego działanie może być uciążliwe lub szkodliwe dla człowieka. Rozróżnia się hałasy ciągłe o nieznacznych zmianach natężenia i widma częstotliwości, w czasie (szmer, szum) oraz hałasy impulsowe (np. huk, trzask). Szkodliwość hałasu zależy od jego natężenia, widma częstotliwości, charakteru zmian w czasie, zawartości składowych niesłyszalnych oraz długotrwałości działania. Jako zanieczyszczenie środowiska wpływa na jakość warunków zamieszkania i wypoczynku człowieka. W zależności od rodzaju źródła emisji dźwięku rozróżnia się m.in. hałas: przemysłowy (na stanowiskach pracy i w otoczeniu zakładu) i komunikacyjny (drogowy, kolejowy i lotniczy). Bezpośredni wpływ hałasu na ludzi objawia się zakłóceniami ich aktywności (wypoczynku, komunikacji słownej, pracy umysłowej, itp.), stwarzając jednocześnie odczucie dyskomfortu i uciążliwości wywołanej warunkami akustycznymi; hałas wpływa niekorzystnie na narząd słuchu, układy nerwowy i krążenia oraz inne narządy wewnętrzne.

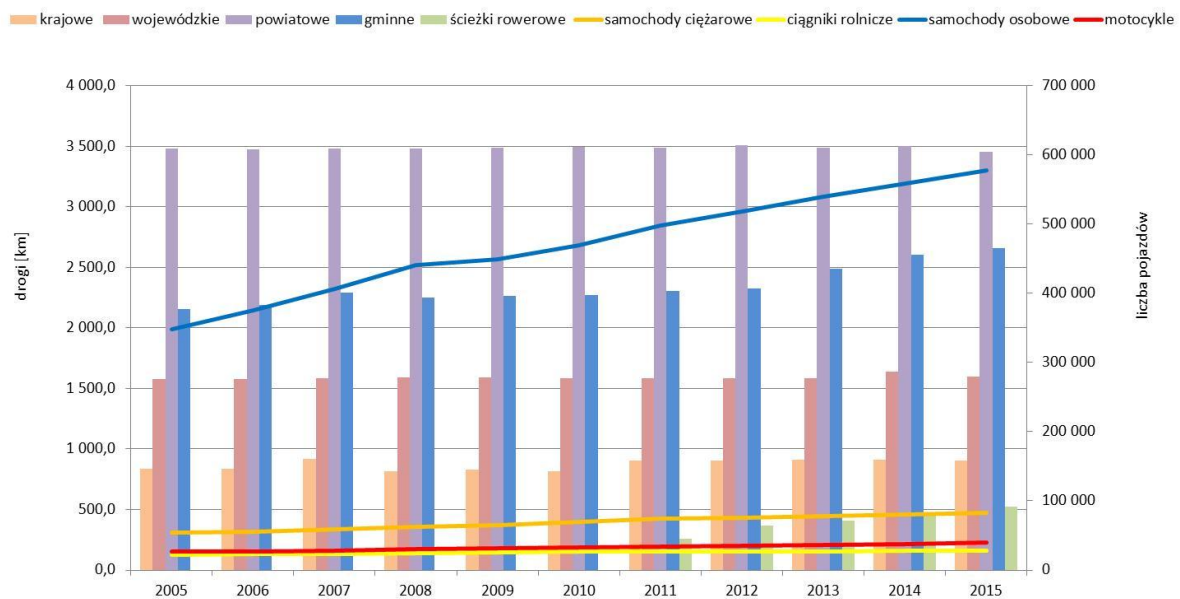
Problem nadmiernego hałasu w naszym otoczeniu jest złożony i trudny ze względu na swoją wszechobecność, a także wysokie koszty działań zabezpieczających przed tym specyficznym zanieczyszczeniem. Do głównych źródeł hałasu kształtujących klimat akustyczny zalicza się:

- komunikację samochodową, tramwajową, lotniczą i kolejową,
- parkingi, zajezdnie autobusowe i tramwajowe,
- zakłady przemysłowe, rzemieślnicze i usługowe,
- obiekty publiczne, takie jak: stadiony, tereny zabaw, dyskoteki, kluby muzyczne,
- tereny budowy.

Dynamicznie rozwijający się transport drogowy (rys. 1), w połączeniu z niedostateczną ilością dróg szybkiego ruchu, powoduje powstawanie przekroczeń wartości dopuszczalnych hałasu. Ze względu na tak szybki wzrost liczby pojazdów samochodowych w szczególności osobowych, hałas komunikacyjny jest głównym obciążeniem środowiska akustycznego. O poziomie hałasu komunikacyjnego decyduje wiele czynników, takich jak: natężenie ruchu pojazdów, prędkość strumienia pojazdów, rodzaj nawierzchni, rodzaj opon, płynność ruchu pojazdów, ukształtowanie terenu, przez który przebiega trasa komunikacyjna oraz rodzaj i szerokość drogi.

Zważywszy na szkodliwy wpływ hałasu na zdrowie oraz obniżenie komfortu życia w miejscach o niesprzyjającym klimacie akustycznym, wprowadza się szereg rozwiązań mających na celu minimalizowanie uciążliwości powodowanej nadmiernym hałasem pochodzącym zarówno z komunikacji, jak i działalności gospodarczej. W przypadku hałasu

związanego z działalnością gospodarczą, wydawane są decyzje o dopuszczalnej emisji hałasu dla danego podmiotu. Niedostosowanie się do warunków decyzji, grozi przedsiębiorcy wymierzeniem dotkliwej kary pieniężnej. W celu obniżenia uciążliwości hałasu komunikacyjnego w miarę możliwości budowane są obwodnice miast, a tam gdzie nie jest to możliwe stosuje się inne rozwiązania, takie jak: wymiana nawierzchni dróg, ograniczanie prędkości, strefy ograniczonego ruchu oraz budowa ekranów akustycznych. W ostatnich latach do problemu hałasu podchodzi się bardziej przyszłościowo, uwzględniając ten czynnik już podczas planowania przestrzennego danego obszaru.



Rys. 1. Zmiany liczby zarejestrowanych pojazdów w latach 2005-2015 w województwie lubuskim (źródło: GUS)

Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności na utrzymaniu poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie (tab. 1-2), oraz zmniejszeniu poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany. Zgodnie z art. 119 ust. 1 Poś – dla terenów, na których poziom hałasu przekracza poziom dopuszczalny, tworzy się program ochrony środowiska przed hałasem, którego celem jest dostosowanie poziomu hałasu do dopuszczalnego.

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

Oceny stanu akustycznego środowiska dokonuje się obowiązkowo dla aglomeracji o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy oraz terenów poza aglomeracjami, o których mowa w art. 179 ust. 1. Na terenach niewymienionych w ust. 2 art. 117 oceny stanu akustycznego

środowiska dokonuje wojewódzki inspektor ochrony środowiska. Na potrzeby oceny stanu akustycznego środowiska, o której mowa w art. 117 ust. 2 pkt 1 i ust. 3, starosta sporządza, co 5 lat, mapy akustyczne, z zastrzeżeniem ust. 2.- zgodnie z art. 118.

Podstawowym elementem systemu monitoringu hałasu środowiskowego jest baza danych EHALAS – System kontrolowania i ewidencji obiektów emitujących hałas. W bazie tej ewidencjonowane są źródła hałasu komunikacyjnego i przemysłowego.

W ramach II rundy mapowania akustycznego, która powinna zakończyć się do 30 czerwca 2012 r. wykonano mapy akustyczne dla większych miast (pow. 100 tys. mieszkańców) oraz dróg o dużym natężeniu ruchu (powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie) i głównych linii kolejowych (powyżej 30 000 pociągów rocznie). Proces mapowania akustycznego powtarzany jest co 5 lat. Dzięki tym opracowaniom można określić obszary o najwyższym zagrożeniu hałasem i na tej podstawie tworzyć programy ochrony dla danego obszaru. Dla województwa lubuskiego w tym czasie powstały następujące opracowania:

- Mapy akustyczne dla dróg krajowych o natężeniu ruchu ŚDR powyżej 16 400 pojazdów na dobę (ciąg drogi krajowej Nr 2 na odcinku od km 62+354 do km 69+938 – Świebodzin / obwodnica; ciąg drogi krajowej Nr 3 na odcinku od km 305+085 do km 311+440),
- Mapy akustyczne dla dróg krajowych na terenie województwa zachodniopomorskiego i lubuskiego (zadanie 4). Sporządzenie map akustycznych dla dróg krajowych i ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów – 9 zadań – o łącznej długości 7 709,814 km (dotyczy fragmentów dróg krajowych w: pow. wschowskim droga nr 12, pow. słubickim droga nr 2 i nr 29, pow. sulęcińskim droga nr 2, pow. świebodzińskim droga nr 2 i nr 3, pow. międzyrzeckim droga nr 3 i nr 24; m. Gorzów Wlkp. droga nr S3, pow. gorzowskim droga nr 3 i nr 22, pow. zielonogórskim nr 3, nr 27 i nr 32; pow. nowosolskim nr S3, pow. żagańskim droga nr 3 i nr 12e, m. Zielona Góra droga nr 32, pow. krośnieńskim droga nr 29 i nr 32),
- Mapa akustyczna dla dróg wojewódzkich, po których przejeżdża ponad 3 000 000 pojazdów rocznie – dla dróg podlegających Zarządowi Dróg Wojewódzkich (odcinek DW 296 w m. Żagań na odcinku od km 25+200 do km 31+500; odcinek DW 292 w m. Nowa Sól na odcinku od km 0+000 do km 2+700; odcinek DW 287 w miejscowości Lubska na odc. od km 26+000 do km 28+000; odcinek DW 278 w m. Sulechów, odc. od km 26+400 do km 29+100); odcinek DW 137 w m. Międzyrzecz, odc. od km 74+230 do km 80+225,
- Mapa akustyczna odcinka autostrady A2 Świecko – Nowy Tomyśl zlokalizowanego na terenie województwa lubuskiego sporządzone przez Autostrada Wielkopolska II S.A.
- Mapa akustyczna Zielonej Góry,
- Mapa akustyczna Gorzowa Wlkp.,
- Program ochrony przed hałasem dla dwóch odcinków dróg woj. lubuskiego w powiatach nowosolskim i świebodzińskim (droga nr 2, odcinek 2_62_3 – powiat świebodziński; droga nr 3, odcinek 3_305_0 – powiat nowosolski).

Wojewódzkie inspektoraty w zakresie ochrony środowiska przed hałasem prowadzą regularne kontrole podmiotów gospodarczych oraz wykonują pomiary monitoringowe

hałasu komunikacyjnego. Monitoring hałasu w środowisku jest prowadzony w oparciu o następujące przepisy:

- Ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 519, ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2010 r. w sprawie ustalania wartości wskaźnika hałasu L_{DWN} (Dz. U. Nr 215, poz. 1414),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 roku w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem (Dz. U. Nr 140, poz. 824, Załącznik nr 3 z późn. zm.).

Tab. 1. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku – poziom dobowy

Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
	Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ²⁾ c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe ²⁾ d) Tereny mieszkaniowo-	65	56	55	45

usługowe				
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ³⁾	68	60	55	45

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 obowiązują 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.

Tab. 2. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku – poziom długookresowy

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

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.
- 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

2. HAŁAS PRZEMYSŁOWY

Na terenie województwa lubuskiego większość podmiotów prowadzących działalność gospodarczą powoduje uciążliwą emisję hałasu tylko dla najbliższego otoczenia. W latach 2012 - 2016 skontrolowano 116 zakładów z wykonaniem pomiarów emisji hałasu do środowiska (część w ramach interwencji). Pomiary zostały wykonane w 210 punktach.

Tab. 3. Hałas Przemysłowy wg Inspekcji Ochrony Środowiska (lata 2012 – 2016^{a)}) (źródło GIOŚ)

WOJEWÓDZTWA	Zakłady skontrolowane emitujące hałas ^{a)}												Liczba punktów pomiarowych	Zakłady, które dostosowały się do poziomów dopuszczalnych w 2016 r.	
	ogółem	przekraczające poziomy dopuszczalne ^{b)}										ponad 20 dB			
		razem	% noc	0,1-5 (dB)		5-10 (dB)		10-15 (dB)		15-20 (dB)					
				dzień	noc	dzień	noc	dzień	noc	dzień	noc				dzień
POLSKA	3902	1300	57,8	412	409	210	176	84	109	28	36	12	22	11 964	98
Lubuskie	116	52	42,3	18	12	13	4	6	5	1	1	1	0	210	8

^{a)} W roku 2012 rozpoczął się kolejny pięcioletni cykl badań monitoringowych hałasu zakończony w 2016 r.,

^{b)} Zakłady w systemie ewidencji stanu akustycznego GIOŚ,

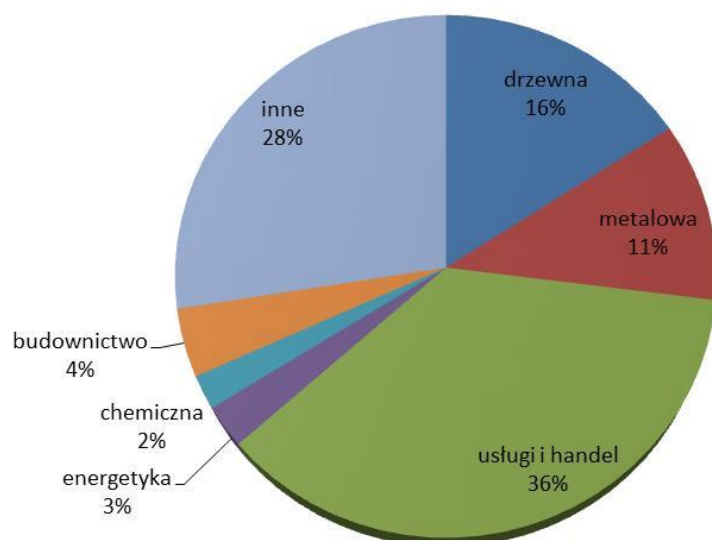
W omawianym 5-letnim okresie najczęściej kontrolowane były podmioty gospodarcze z branży usługi i handel oraz zaliczone do innych firmy produkujące komponenty nie związane z branżami wymienionymi w tabeli nr 4. Ponadto prowadzono kontrole zakładów z branży drzewnej, metalowej, budowlanej, energetycznej i chemicznej (rys.2).

W 2016 r. skontrolowano 30 zakładów, spośród których 9 posiadało decyzję o dopuszczalnym poziomie emisji hałasu. Na podstawie przeprowadzonych pomiarów w 5 zakładach wykazano niedostosowanie się do decyzji, wystąpiły przekroczenia – w dzień o 0,2 dB, 4,4 dB, 4,5 dB i 9,3 dB oraz w nocy o 10,8 dB i 9,6 dB. Część badań przeprowadzonych w 2016 roku wykazała przekroczenia dopuszczalnych wartości równoważnego poziomu dźwięku L_{Aeq} emitowanego do środowiska, przez podmioty nie

posiadające jeszcze decyzji. Stwierdzenie przekroczeń stanowi podstawę do podjęcia działań administracyjnych w celu wydania decyzji o dopuszczalnym poziomie emisji hałasu.

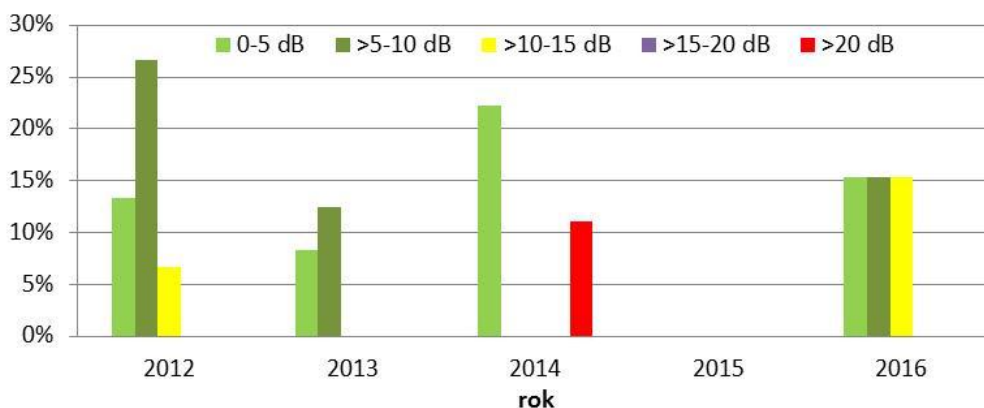
Tab. 4. Przeprowadzone kontrole w zakresie emisji hałasu w latach 2012 – 2016

Branża	Liczba kontroli	Liczba punktów pomiarowych	
		Pora dzienna	Pora nocna
drzewna	30	31	13
metalowa	21	31	16
usługi i handel	69	72	28
energetyka	5	5	1
chemiczna	4	5	4
budownictwo	8	12	1
inne	52	52	25
suma	189	208	88



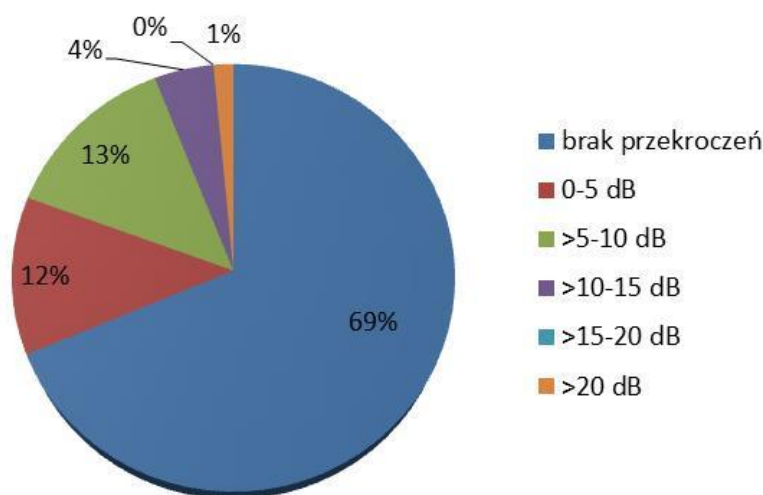
Rys. 2. Branże zakładów i podmiotów skontrolowanych w latach 2012-2016 (źródło: WIOŚ)

Wzrost zarówno znajomości jak i egzekwowania prawa ochrony środowiska w zakresie ochrony przed hałasem skutkują w ostatnim czasie spadkiem ilości przekroczeń dopuszczalnych wartości emisji hałasu obiektów przemysłowych. Na rysunku 3 przedstawiony jest udział obiektów przemysłowych przekraczających poziomy dopuszczalne hałasu w porze nocnej. Analizując zestawione lata można zaobserwować, iż największy odsetek przekroczeń w porze nocnej stanowiły przekroczenia w zakresie 5-10 dB w roku 2012, natomiast najwyższe przekroczenia powyżej 20 dB stwierdzono w 2014 r. W 2015 roku skontrolowano 4 zakłady w porze nocnej i nie wykazano wystąpienia przekroczeń dla podmiotów posiadających decyzję o dopuszczalnym poziomie hałasu (rys. 3).



Rys. 3. Rozkład przekroczeń poziomów dopuszczalnych dla zakładów przemysłowych w porze nocnej w latach 2012-2016 w województwie lubuskim (źródło: WIOŚ)

Uśredniając wyniki skontrolowanych zakładów w przeciągu pięciu lat wyraźnie widać, że większość zakładów nie powoduje wystąpienia przekroczeń w porze nocnej (rys. 4). W okresie 2012-2016 przekroczenia w porze nocnej wykazywano dla niespełna 31% skontrolowanych zakładów.

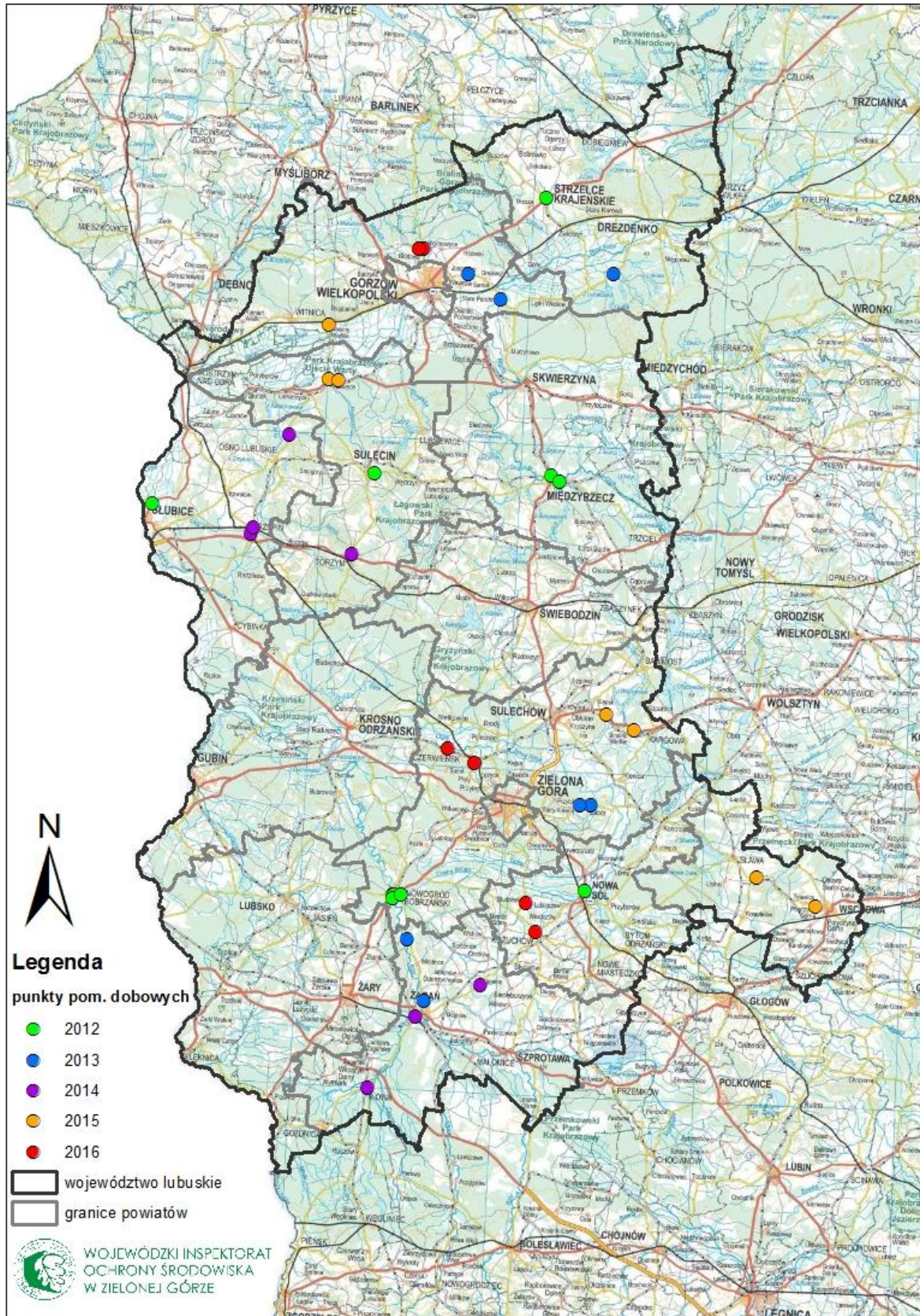


Rys. 4. Procentowy rozkład przekroczeń poziomów dopuszczalnych dla zakładów przemysłowych w porze nocnej uśredniony dla okresu 2012-2016 w województwie lubuskim (źródło: WIOŚ)

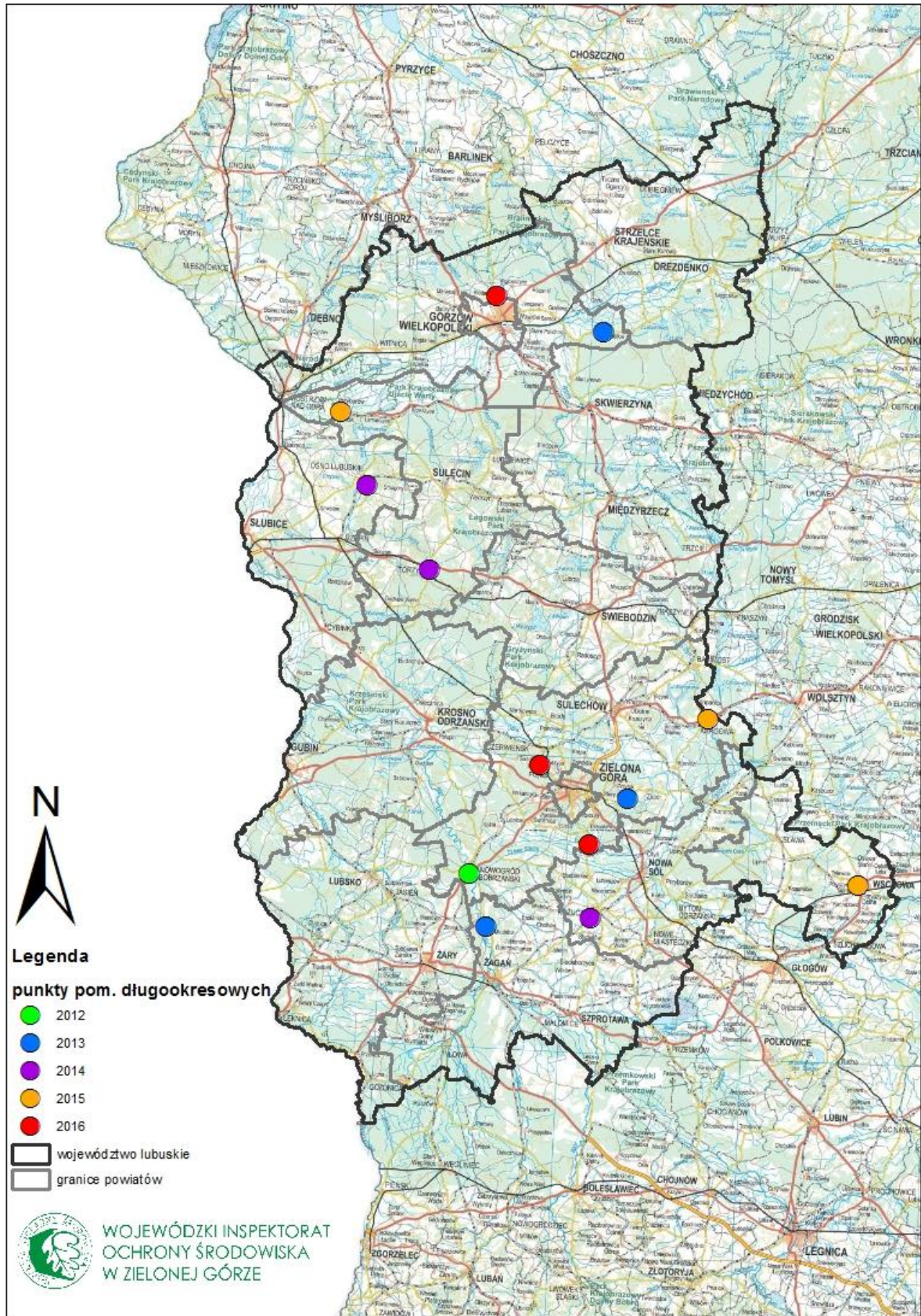
Z analiz wykonanych map akustycznych dla miast w województwie lubuskim wynika, że hałas przemysłowy stanowi najmniejsze zagrożenie w porównaniu do innych źródeł hałasu. Stwierdzono przekroczenie wartości dopuszczalnych dla niewielkiej liczby mieszkańców.

3. HAŁAS KOMUNIKACYJNY

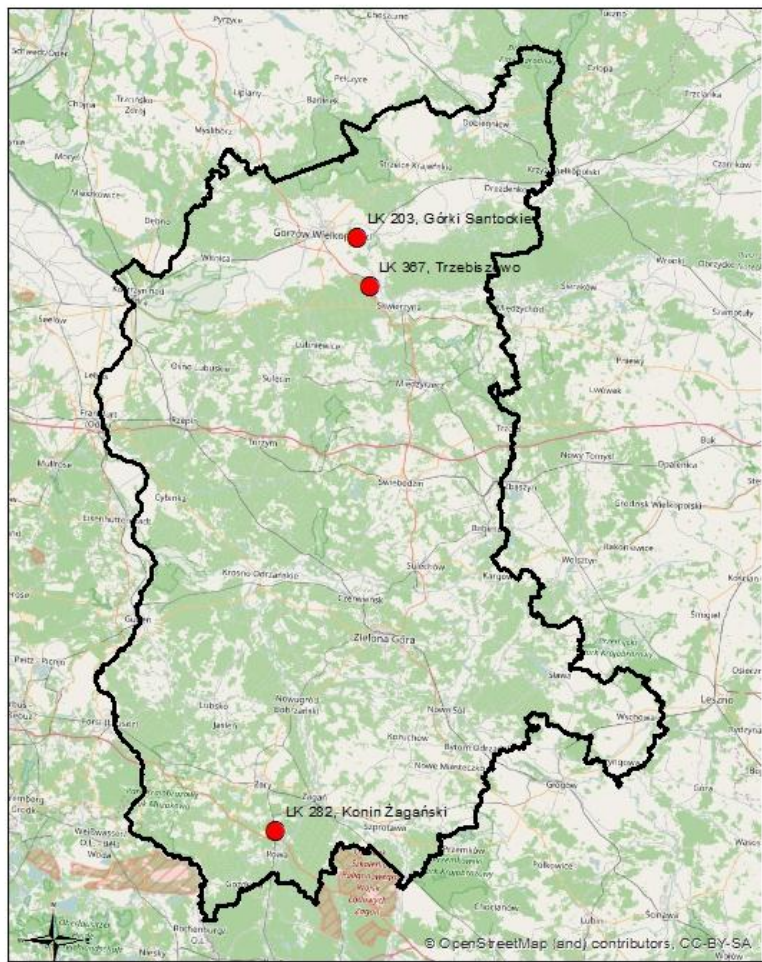
W ramach monitoringu hałasu komunikacyjnego w latach 2012 – 2016 przeprowadzono pomiary hałasu drogowego w 50 punktach na terenie województwa lubuskiego. W trzynastu z nich wykonano pomiary długookresowe w celu obliczenia wskaźników L_{DWN} i L_N . Rozkład punktów pomiarowych z podziałem na dobowe i długookresowe obrazują mapy (rys. 5-6). W 2016 roku rozpoczęto pomiary hałasu kolejowego zgodnie z WPMŚ na lata 2016-2020. Pomiary wykonano w 3 punktach pomiarowych na terenie województwa lubuskiego (rys. 7).



Rys. 5. Rozkład dobowych punktów pomiarowych hałasu drogowego w latach 2012-2016 w województwie lubuskim (źródło: WIOŚ)



Rys. 6. Rozkład długookresowych punktów pomiarowych hałasu drogowego w latach 2012-2016 w województwie lubuskim (źródło: WIOŚ)

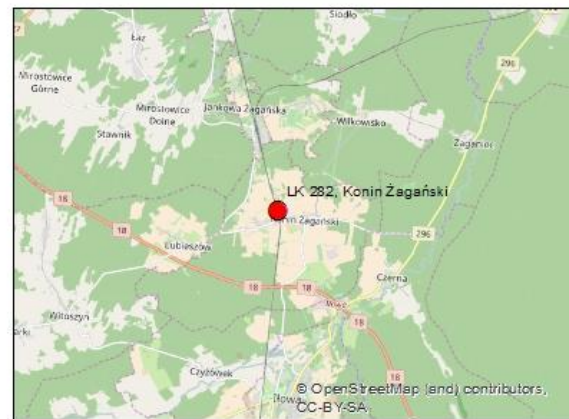
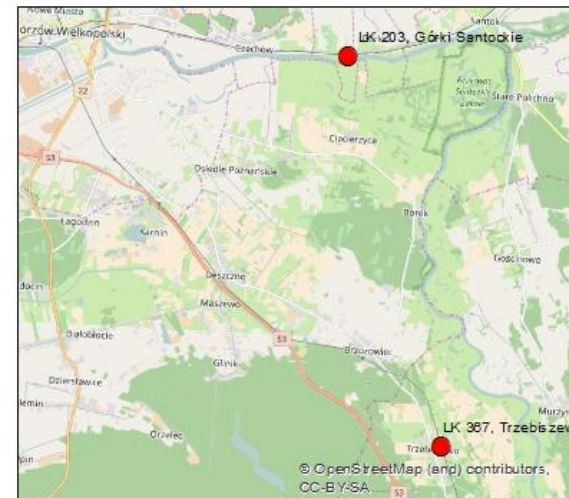


Legenda

- Punkt pomiarowy
- województwo_lubuskie



**Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
w Zielonej Górze**



Rys. 7. Lokalizacja punktów hałasu kolejowego w 2016 roku w województwie lubuskim (źródło: WIOŚ)

3.1. Monitoring hałasu drogowego

Zgodnie z wymogami ustawy Prawo Ochrony Środowiska zastosowano następujące wskaźniki do oceny uciążliwości hałasowej:

- równoważny poziom dźwięku A (L_{AeqD} i L_{AeqN}) – uśredniony w okresie normatywnym poziom dźwięku, dla pory dnia i nocy,
- maksymalny poziom dźwięku A (L_{Amax}),
- minimalny poziom dźwięku A (L_{Amin}).

Wartości te wyznaczono zgodnie z wymogami obowiązującej metodyki referencyjnej opisanej w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 roku w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem (Dz. U. Nr 140, poz. 824, Załącznik nr 3 z późn. zm.). Poniżej zestawiono uzyskane przez WIOŚ wyniki z pomiarów dobowych (tab.5-6) oraz długookresowych (tab.7) z natężeniem ruchu, w podziale na poszczególne lata.

Tab. 5. Zestawienie wyników badań monitoringu hałasu komunikacyjnego w porze dziennej (źródło: WIOŚ)

Rok	Miejsce pomiaru		L_{Aeq} dla 16 h dnia [dB]	Natężenie ruchu [poj./h]		
			10 m od krawędzi jezdni	ogółem	pojazdy ciężkie	% ciężkich
2012	droga krajowa nr 31	Słubice	67,3	270	49	18
	droga wojewódzka nr 137	Sulęcín	64,7	301	31	10,3
		Międzyrzecz	66,5	562	28	5,0
	droga gminna nr 102151 F	Międzyrzecz	62,1	126	23	17,2
	droga krajowa nr 22	Strzelce Krajeńskie	69,7	578	85	14,7
	droga wojewódzka nr 292	Nowa Sól	67,0	-	-	-
	droga wojewódzka nr 289	Nowogród Bobrzański 1	63,3	217	25	11,5
	droga krajowa nr 27	Nowogród Bobrzański 2	65,0	337	46	13,6
Nowogród Bobrzański 3		66,2	245	64	26,1	
Nowogród Bobrzański 4		68,0	570	86	15,1	
2013	droga wojewódzka nr 282	Łaz	60,9	77	9	11,7
		Zabór	59,5	133	7	5,0
	droga wojewódzka nr 295	Gorzupia Dolna	63,7	177	21	12,0
		Żagań	66,0	209	31	14,8
	droga wojewódzka nr 158	Stare Polichno	65,9	226	14	6,0
		Janczewo	65,1	309	60	19,4
2014	droga wojewódzka nr 296	Gościm	61,6	73	-	-
		Żagań	66,3	486	57	11,8
		Łłowa	64,0	312	85	27,2
	droga wojewódzka nr 134	Jelenin	61,9	122	16	13,1
		Radachów	66,7	81	22	27,2
	Rzepin, ul. Mickiewicza	60,8	135	23	17	

		Rzepin, ul. Ośniańska	60,7	151	12	8
	droga wojewódzka nr 138	Torzym, ul. Krośnieńska	57,3	144	24	16,7
2015	droga wojewódzka nr 131	Nowiny Wielkie	61,7	106	13	12,2
	droga krajowa nr 22	Krzeszyce - pp1	66,3	378	103	27,1
		Krzeszyce - pp2	65,9	316	56	17,8
	droga krajowa nr 32	Smolno Małe	69,7	310	63	20,2
		Chwalim	67,6	346	71	20,5
	droga wojewódzka nr 278	Przyczyna Górna	69,8	220	15	6,9
Stare Strącze		59,8	157	7	4,8	
2016	droga powiatowa nr 1404F	Kłodawa	58,6	82	5	6,1
	droga wojewódzka nr 151	Kłodawa – pp2	64,9	287	19	6,8
	droga wojewódzka nr 280	Czerwieńsk	63,4	231	18	7,7
	droga wojewódzka nr 279	Nietków	61,6	148	29	19,6
	droga wojewódzka nr 283	Kożuchów	62,9	154	21	13,4
		Studzieniec	62,5	62	7,5	6,1

Tab. 6. Zestawienie wyników badań monitoringu hałasu komunikacyjnego w porze nocnej (źródło: WIOŚ)

Nr punktu pomiarowego	Miejsce pomiaru		L _{Aeq} dla 8 h nocy [dB]	Natężenie ruchu [poj./h]		
			10 m od krawędzi i jezdnii	ogółem	pojazdy ciężkie	% ciężkich
2012	droga krajowa nr 31	Słubice	61,9	46	14	30,8
	droga wojewódzka nr 137	Sulęcín	57,2	46	5	11
		Międzyrzecz	58,0	49	5	13,9
	droga gminna nr 102151 F	Międzyrzecz	54,9	7	1	17,9
	droga krajowa nr 22	Strzelce Krajeńskie	65,5	107	22	24,1
	droga wojewódzka nr 292	Nowa Sól	61,6	-	-	-
	droga wojewódzka nr 289	Nowogród Bobrzański 1	54,7	27	3	11,1
		droga krajowa nr 27	Nowogród Bobrzański 2	58,9	55	13
Nowogród Bobrzański 3			59,9	24	7	29,2
2013	droga wojewódzka nr 282	Łaz	52,9	14	1	7,1
		Zabór	52,3	24	1	5,8
	droga wojewódzka nr 295	Gorzupia Dolna	56,1	24	5	20,0
		Żagań	60,5	28	9	32,1
	droga wojewódzka nr 158	Stare Polichno	55,8	22	3	14,0
		Janczewo	55,1	20	4	22,4
Gościm		53,0	13	2	16,0	
2014	droga wojewódzka nr 296	Żagań	56,9	45	4	9,2
		Łłowa	56,1	47	6	12,0
		Jelenin	54,1	23	3	14,1
	droga wojewódzka nr 134	Radachów	64,2	66	21	31,8
		Rzepin, ul. Mickiewicza	55,3	20	5	25
		Rzepin, ul. Ośniańska	54,3	16	2	12,5
		droga wojewódzka nr 138	Torzym, ul. Krośnieńska	49,9	4	0,5
2015	droga wojewódzka nr 131	Nowiny Wielkie	56,7	15	3	18,6
	droga krajowa nr 22	Krzeszyce pp1	62,3	106	41	39,1

	droga krajowa nr 32	Krzeszyce pp2	62,8	91	25	27,2
		Smolno Małe	65,9	62	20	32,4
		Chwalim	65,3	69	23	33,3
	droga wojewódzka nr 278	Przyczyna Górna	61,5	25	2	7,5
		Stare Strącze	51,9	20	0,5	2,5
2016	droga powiatowa nr 1404F	Kłodawa	49,6	7	0,4	5,3
	droga wojewódzka nr 151	Kłodawa – pp2	58,0	34	4	12,2
	droga wojewódzka nr 280	Czerwieńsk	54,6	35	2	5,5
	droga wojewódzka nr 279	Nietków	54,9	45	3	6,7
	droga wojewódzka nr 283	Kożuchów	55,4	19	2	12,1
		Studzieniec	54,7	7	0,5	7,7



Pomiary hałasu w Kargowej w 2015 r. (fot. Aleksandra Łobacz)

Długookresowe wartości wskaźnika L_{DWN} , wyznaczono zgodnie z ww. rozporządzeniem w sprawie sposobu ustalania wartości wskaźnika L_{DWN} , według następującego wzoru:

$$L_{DWN} = 10 \lg \left[\frac{12}{24} 10^{0,1L_D} + \frac{4}{24} 10^{0,1(L_W+5)} + \frac{8}{24} 10^{0,1(L_N+10)} \right]$$

gdzie:

L_{DWN} - oznacza 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_D - oznacza długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór dnia w roku (rozumianych jako przedział czasu od godz. 6.00 do godz. 18.00),

L_W - oznacza długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór wieczoru w roku (rozumianych jako przedział czasu od godz. 18.00 do godz. 22.00),

L_N - oznacza 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).

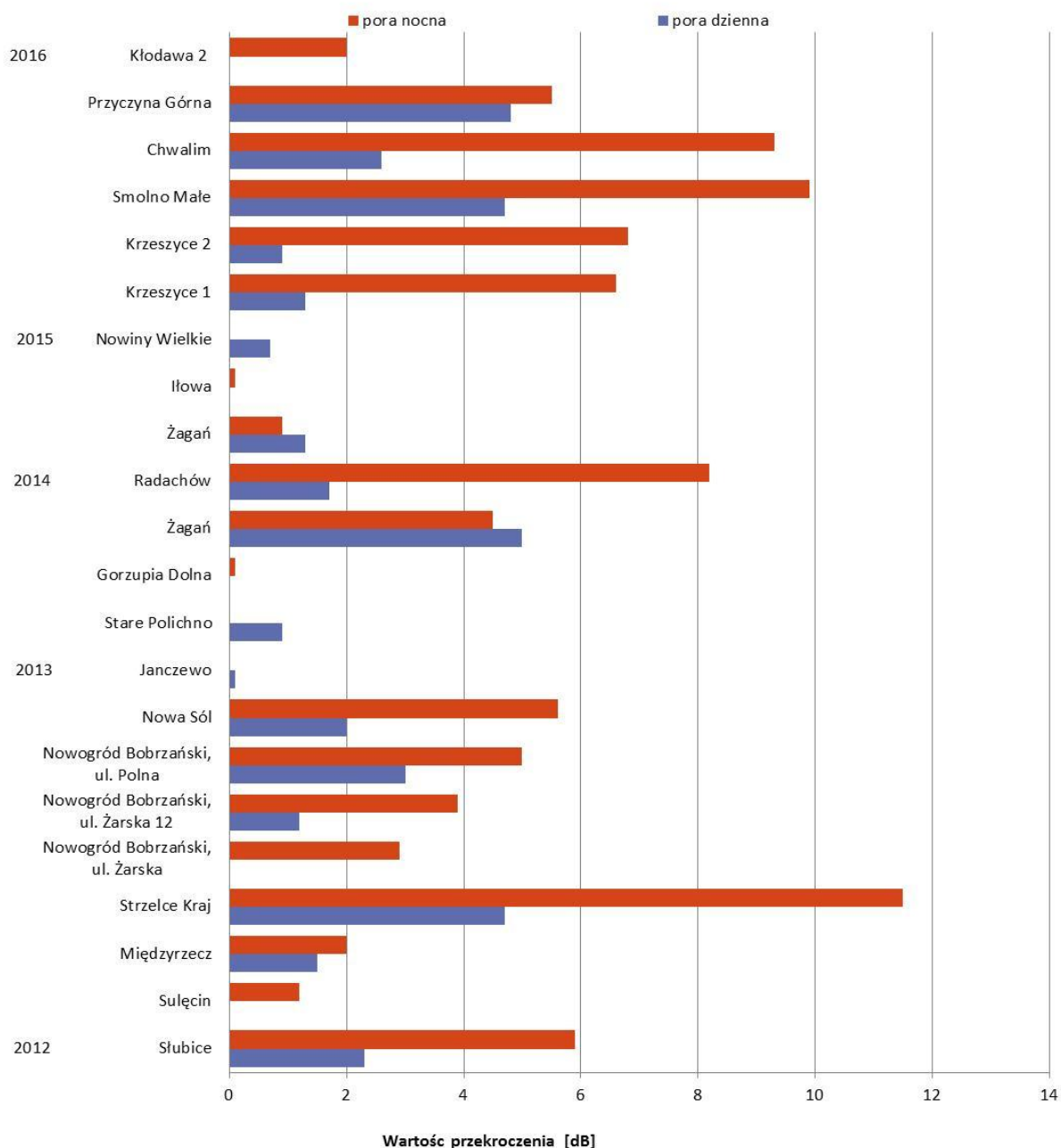
Przy ustalaniu wartości wskaźnika L_{DWN} uwzględnia się zmienność funkcjonowania źródeł hałasu w ciągu roku oraz zmienność warunków atmosferycznych i różnorodność czynników wpływających na rozchodzenie się hałasu w środowisku.

Tab. 7. Zestawienie wyników badań poziomów długookresowych (źródło: WIOŚ)

Rok	Miejsce pomiaru	Termin pomiaru	Wyniki pomiarów [dB]			Obliczony poziom długookresowy [dB]		Natężenie ruchu [poj./h]		
			Dzień	Wieczór	Noc	L_{DWN}	L_N	Dzień	Wieczór	Noc
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2012	Nowogród Bobrzański, ul. Żarska	19-21.06.	63,2	63,0	58,5	66,8	58,3	341	183	41
		18-19.10.	66,3	63,6	58,3			420	183	33
		20-21.10.	63,0	62,8	58,0			239	217	43
2013	Droszków - droga wojewódzka nr 282	20-21.05.	60,5	59,1	52,4	59,1	52,5	150	117	24
		18-19.05.	60,4	58,2	53,5			125	113	17
		24-25.05.	60,0	59,3	52,3			126	123	18
		26-27.08.	62,5	58,6	50,7			136	114	11
		14-15.10.	60,8	59,5	52,6			150	114	23
		26-27.10.	60,6	60,2	52,9			121	112	19
		11-12.05.	61,9	62,3	52,9			66,8	55,5	138
	13-14.05.	64,6	60,9	56,2	226	106	21			
	19-20.10.	60,8	63,2	53,8	136	151	34			
	21-22.10.	64,8	62,0	56,2	214	123	23			
	Lipki Wielkie - droga wojewódzka nr 282	12-13.06.	63,7	62,2	56,1	65,0	55,5	177	118	29
		15-16.06.	61,8	63,9	53,7			187	140	26
		20-21.06.	62,8	62,6	56,5			186	182	32
		16-17.11.	64,5	60,2	53,6			134	57	14
		18-19.11.	64,4	59,9	56,6			109	51	17
19-20.11.		64,8	60,7	54,8	108			67	17	
2014	Podbrzezie Górne droga woj. nr 296	31-01.04.	61,6	59,9	53,8	63,2	53,8	135	62	16
		26-27.04.	60,2	59,7	51,1			87	84	12
		25-26.11.	63,4	60,7	56,4			76	31	11
		29-30.11.	59,8	61,9	52,1			66	34	9
	Ośno Lubuskie, droga wojewódzka nr 134	31-01.06.	65,1	62,2	58,7	70,6	63,1	75	63	28
		24-25.06.	67,5	66,0	63,4			198	143	64
		25-26.06.	67,3	66,1	63,3			198	129	68
		16-17.09.	66,5	65,8	62,5			192	115	58
		17-18.09.	66,4	65,8	63,3			184	149	84
		11-12.10.	66,8	62,8	57,9			194	122	41
		13-14.10.	67,4	66,3	63,7			218	132	46

	Torzym, droga województwa nr 138	30-31.10.	68,4	67,9	65,1	68,7	60,9	230	132	101
		07-08.06.	64,9	63,2	60,0			172	130	49
		09-10.06.	65,3	65,4	63,4			172	196	87
		10-11.06.	65,7	63,6	60,5			206	144	52
		03-04.09.	65,7	64,0	60,7			206	144	93
		04-05.09.	65,8	63,7	60,5			213	147	79
		30-01.10.	66,9	64,5	60,4			232	149	54
		01-02.10.	65,9	64,4	60,4			207	147	55
		15-16.10.	65,9	62,4	58,7			187	119	37
2015	Kargowa, droga krajowa nr 32	09-10.04.	68,3	66,1	63,5	71,0	63,3	233	164	51
		11-12.04.	66,5	63,6	59,0			125	157	47
		26-27.06.	68,1	65,5	63,0			506	319	87
		10-11.12.	69,7	67,0	64,5			371	190	21
		12-13.12.	68,2	64,6	61,1			225	163	47
		14-15.12.	69,8	66,4	65,5			370	180	22
	Wschowa, droga woj. nr 305	14-15.05.	67,8	64,3	59,2	68,6	60,2	407	215	35
		16-17.05.	63,7	64,2	58,4			207	235	35
		18-19.05.	66,0	63,6	62,9			331	209	40
		05-06.11.	68,1	65,0	59,8			362	159	33
		07-08.11.	64,3	64,7	59,6			191	152	45
		09-10.11.	68,2	63,8	59,6			340	145	40
	Słońsk droga kraj. nr 22	16-17.06.	62,7	60,4	56,6	66,1	58	295	230	50
		27-28.06.	61,2	59,6	62,7			235	179	46
		29-30.06.	63,4	61,3	55,7			279	180	50
		21-22.07.	62,0	60,2	55,5			263	193	49
		23-24.07.	62,5	64,9	56,5			262	207	52
		21-22.11.	64,1	60,0	56,0			245	139	36
23-24.11.		65,6	63,2	56,9	291			127	41	
24-25.11.		65,1	61,8	56,9	278			149	41	
2016	Kłodawa pp1 droga województwa nr 151	27 - 28.04.	67,6	66,3	59,5	67,8	58,3	531	377	37
		28-29.04.	67,6	66,7	58,9			572	456	43
		30- 01.05.	65,4	64,0	57,4			454	347	57
		04-05.08.	65,1	64,4	56,8			499	392	53
		06-07.08.	64,2	63,1	57,4			444	355	66
		08-09.11.	67,4	64,3	59,7			546	307	33
		09-10.11.	67,4	64,7	57,9			577	386	39
		12-13.11.	64,3	64,5	57,5			326	239	51
	Zielona Góra - Zatonie droga województwa nr 283	16-17.03.	63,7	61,1	53,2	63,7	53,7	140	62	10
		17-18.03.	63,1	60,7	52,7			119	75	7
		19-20.03.	62,1	60,5	53,0			115	67	13
		22-23.08.	62,8	64,0	54,8			224	142	19
		27-28.08.	61,7	60,1	54,5			93	63	18
		19-20.09.	62,8	60,0	52,9			110	61	11
		20-21.09.	62,4	59,9	52,2			105	63	9
		29-30.10.	61,4	60,1	55,3			172	109	21
	Płoty droga województwa nr 280	09-10.04.	64,4	61,6	57,9	65,2	56,4	155	158	33
		11-12.04.	66,3	62,0	57,2			230	156	38
12-13.04.		65,2	61,5	57,0	286			148	39	
13-14.08.		60,3	61,0	55,0	192			183	39	
15-16.08.		59,6	60,2	56,1	149			157	43	
10-11.09.		59,9	60,5	56,4	103			117	26	
12-13.09.		63,9	62,1	55,6	225			97	22	
13-14.09.		64,2	61,5	55,5	230			107	23	

W wyniku przeprowadzonych pomiarów dobowych stwierdzono wystąpienie przekroczeń poziomów dopuszczalnych w miejscowościach: Słubice, Sulęcín, Międzyrzecz, Strzelce Krajeńskie, Nowogród Bobrzański na ul. Żarskiej i ul. Polnej, Nowa Sól, Janczewo, Stare Polichno, Gorzupia Dolna, Żagań, Radachów, Iłowa, Nowiny Wielkie, Krzeszyce, Smolno Małe, Chwalim, Przyczyna Górna i Kłodawa (rys. 8).



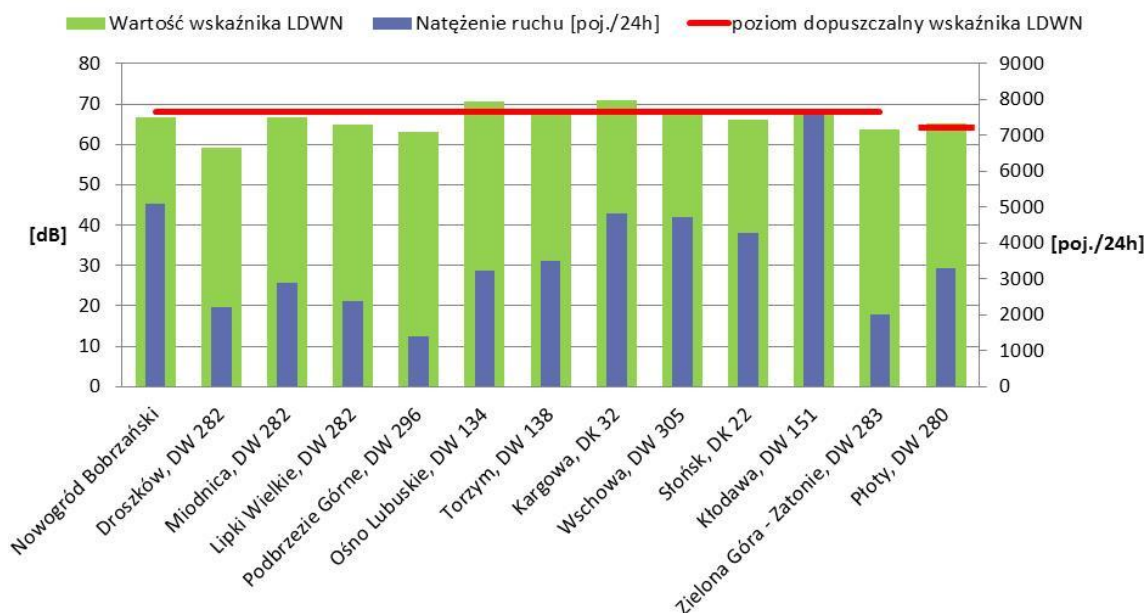
Rys. 8. Wielkość przekroczenia poziomu dopuszczalnego hałasu komunikacyjnego dla wskaźnika L_{Aeq} dla pory dnia i nocy w latach 2012 – 2016 w województwie lubuskim (źródło: WIOŚ)

Długookresowe poziomy dopuszczalne przekroczone zostały w 2014 roku w Ośnie Lubuskim i Torzymiu, w 2015 roku w Kargowej i Wschowie oraz w 2016 roku w Płotach.

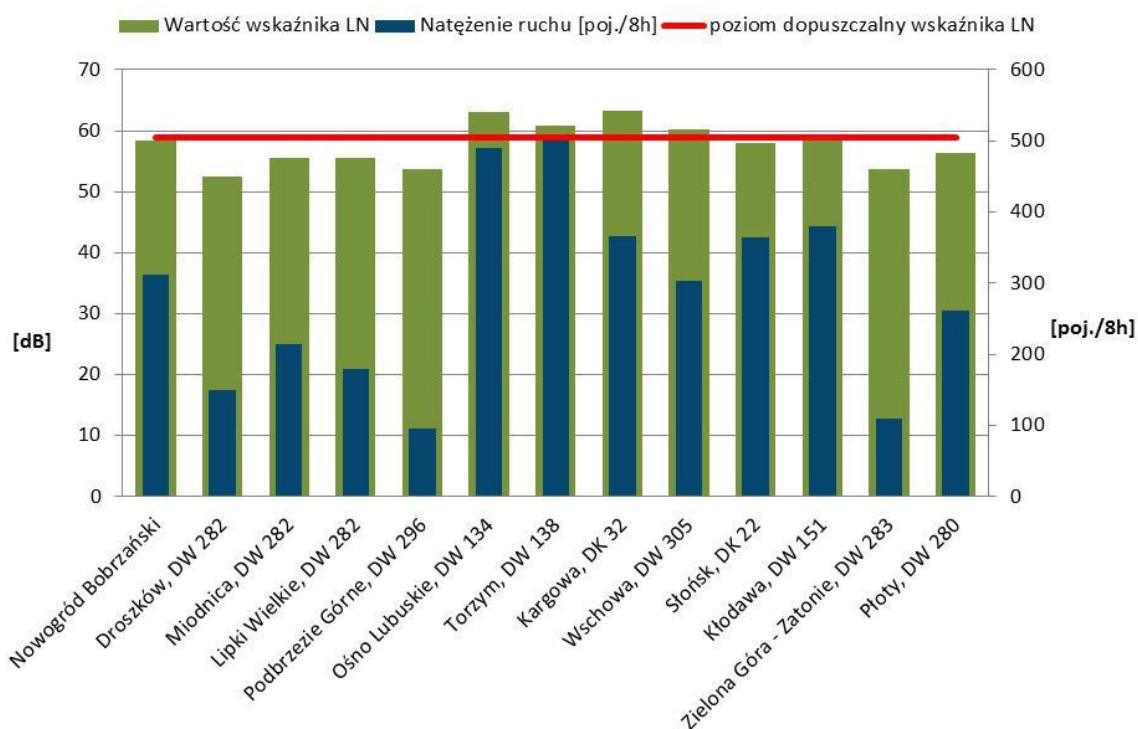
Tab. 8. Zestawienie przekroczeń poziomów długookresowych w latach 2012 – 2016 w województwie lubuskim (źródło: WIOŚ)

rok	Miejscowość	Wartość przekroczenia [dB]	
		L_{DWN}	L_N
2014	Ośno Lubuskie	2,6	4,1
	Torzym 2	0,7	1,9
2015	Kargowa	3	4,3
	Wschowa	0,6	1,2
2016	Płoty	1,2	-

Rozkład poziomu hałasu na tle natężenia ruchu i poziomów dopuszczalnych dla wskaźników długookresowych w omawianym okresie przedstawiają rys. 9-10.



Rys. 9. Wyznaczone poziomy długookresowe hałasu wyrażone wskaźnikiem L_{DWN} w latach 2012 – 2016 w województwie lubuskim (źródło: WIOŚ)

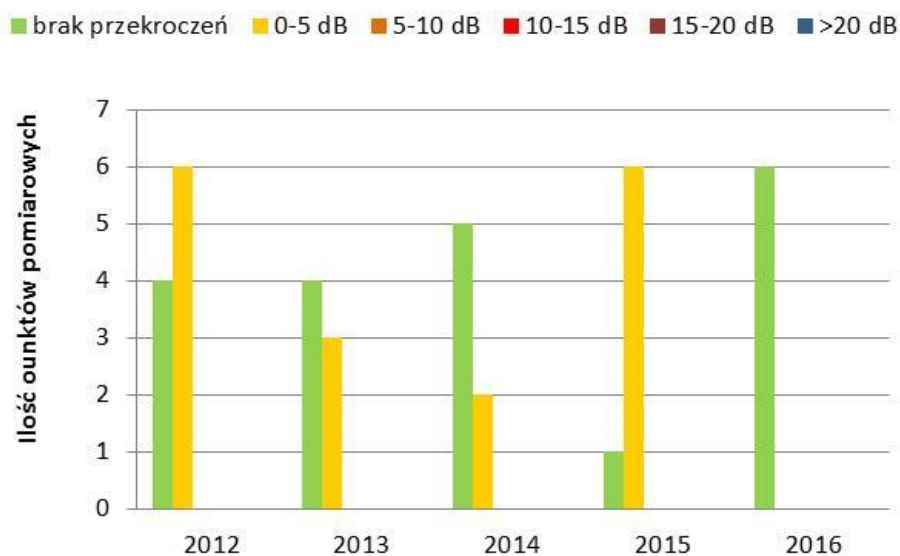


Rys. 10. Wyznaczone poziomy długookresowe hałasu wyrażone wskaźnikiem L_N w latach 2012 – 2016 w województwie lubuskim (źródło: WIOŚ)

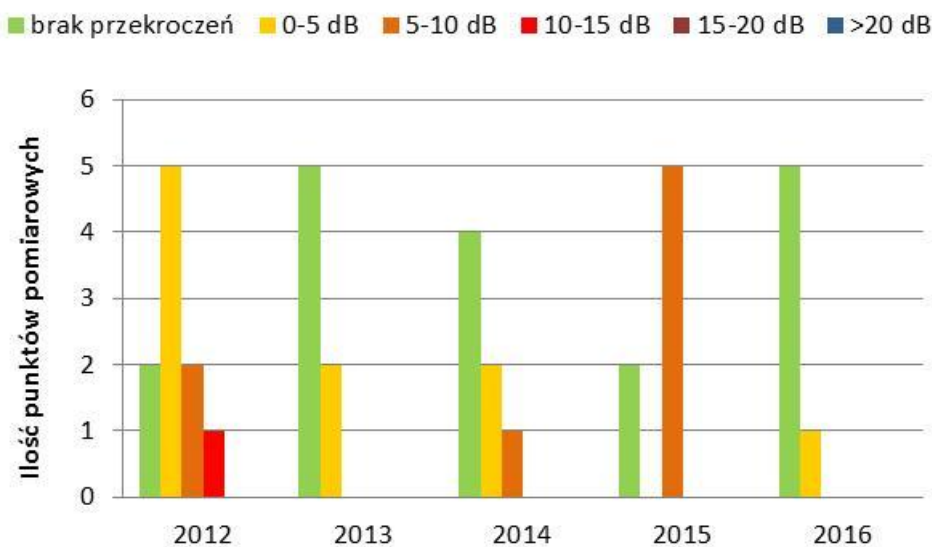
Liczbę punktów pomiarowych, dla wskaźników dobowych, w poszczególnych klasach przekroczeń hałasu drogowego w latach 2012 – 2016 zestawiono tabelarycznie i graficznie (tab. 9, rys. 11-12).

Tab. 9. Liczba punktów pomiarowych w poszczególnych klasach przekroczeń hałasu drogowego na terenach chronionych z akustycznego punktu widzenia w województwie lubuskim w latach 2012 – 2016 (źródło: WIOŚ)

Czas odniesienia	brak przekroczeń	0-5 dB	5-10 dB	10-15 dB	15-20 dB	>20 dB
Rok 2012						
Pora dzienna	4	6	-	-	-	-
Pora nocna	2	5	2	1	-	-
Rok 2013						
Pora dzienna	4	3	-	-	-	-
Pora nocna	5	2	-	-	-	-
Rok 2014						
Pora dzienna	5	2	-	-	-	-
Pora nocna	4	2	1	-	-	-
Rok 2015						
Pora dzienna	1	6	-	-	-	-
Pora nocna	2	-	5	-	-	-
Rok 2016						
Pora dzienna	6	-	-	-	-	-
Pora nocna	5	1	-	-	-	-



Rys. 11. Liczba punktów pomiarów dobowych w poszczególnych klasach przekroczeń na tle lat 2012 – 2016 w porze dziennej w województwie lubuskim (źródło: WIOŚ)



Rys. 12. Liczba punktów pomiarów dobowych w poszczególnych klasach przekroczeń na tle lat 2012 – 2016 w porze nocnej w województwie lubuskim (źródło: WIOŚ)

łącznie przebadano 12,1 km dróg w miastach nie objętych obowiązkiem sporządzania map akustycznych. Stwierdzono występowanie poziomów powyżej 60 dB. Na 5,5 km wartość ta została przekroczona w przedziale do 5 dB, na 5,2 km – do 10 dB, a na 1 km od 10 – 15 dB (tab. 10).

Tabl. 10. Hałas drogowy w miastach województwa lubuskiego, w porze dziennej w latach 2012 – 2016 (źródło: WIOŚ)

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								
				Razem		0,1-5 (dB)	5-10 (dB)	10-15 (dB)	15-20 (dB)	ponad 20 (dB)		
		km	w % skontrolowanych	km								
Czerwieńsk	-	1,4	-	1,4	100	1,4	-	-	-	-	232	7,7
Iłowa	-	0,4	-	0,4	100	0,4	-	-	-	-	-	-
Kargowa	-	0,8	-	0,8	100	-	-	0,8	-	-	322	22,7
Międzyrzecz	-	1,5	-	1,5	100	-	1,3	0,2	-	-	-	-
Nowa Sól	-	0,5	-	0,5	100	-	0,5	-	-	-	-	-
Nowogród Bobrzański	-	1,1	-	1,1	100	1	0,1	-	-	-	405	8,7
Ośno Lubuskie	-	0,6	-	0,6	100	-	0,6	-	-	-	174	30,8
Rzepin	-	1,5	-	1,5	100	1,5	-	-	-	-	135	16,8
Słubice	-	1,1	-	1,1	100	-	1,1	-	-	-	-	-
Strzelce Krajeńskie	-	0,5	-	0,5	100	-	0,5	-	-	-	439	-
Sulęcín	-	0,8	-	0,8	100	0,8	-	-	-	-	3	-
Torzým	-	0,8	-	0,8	50	0,4	-	-	-	-	157	19,8
Wschowa	-	0,7	-	0,7	100	-	0,7	-	-	-	298	7,5
Żagań	-	0,4	-	0,4	100	-	0,4	-	-	-	209	14,8

3.2. Monitoring hałasu kolejowego

Badania hałasu kolejowego zgodnie z WPMS¹ prowadzone są od 2016 roku. Pomiar wykonano w 3 punktach:

1. **Górki Santockie (linia kolejowa nr 203)** – pomiar dobowy, punkt pomiarowy zlokalizowano w odległości 25 m od krawędzi linii kolejowej. Zabudowa wiejska – jednorodzinna i zagrodowa. Trakcja spalinowa, dwa tory.
2. **Trzebiszewo (linia kolejowa nr 306)** – pomiar dobowy, punkt pomiarowy zlokalizowany w odległości 25 m od krawędzi linii kolejowej. Zabudowa wiejska – jednorodzinna i zagrodowa. Trakcja spalinowa, dwa tory.
3. **Konin Żagański (linia kolejowa nr 282)** – pomiar dobowy, punkt pomiarowy zlokalizowany w odległości 10 m od krawędzi linii kolejowej. Zabudowa wiejska – zagrodowa. Trakcja spalinowa, jeden tor.



Przejazd szynobusu w Górkach Santockich (fot. Paula Czarniecka)

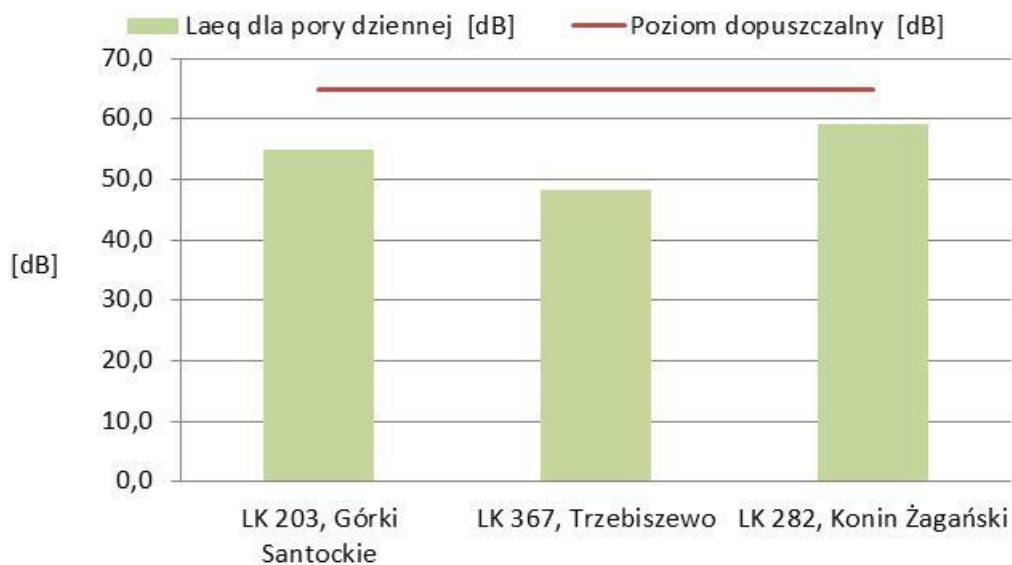
Tab. 11. Zestawienie wyników badań monitoringu hałasu kolejowego w porze dziennej (źródło: WIOŚ)

Nr punktu pomiarowego	Miejsce pomiaru		L _{Aeq} dla 16 h dnia [dB]	Natężenie ruchu [poj./16h]			
				ogółem	pociąg pasażerski / autobus szynowy	pociąg towarowy	Inne (lokomotywa / dreźyna)
1	linia kolejowa nr 203	Górki Santockie	55,0	27	22	1	4
2	linia kolejowa nr 306	Trzebiszewo	48,2	9	9	-	-
3	linia kolejowa nr 282	Konin Żagański	59,1	14	7	7	-

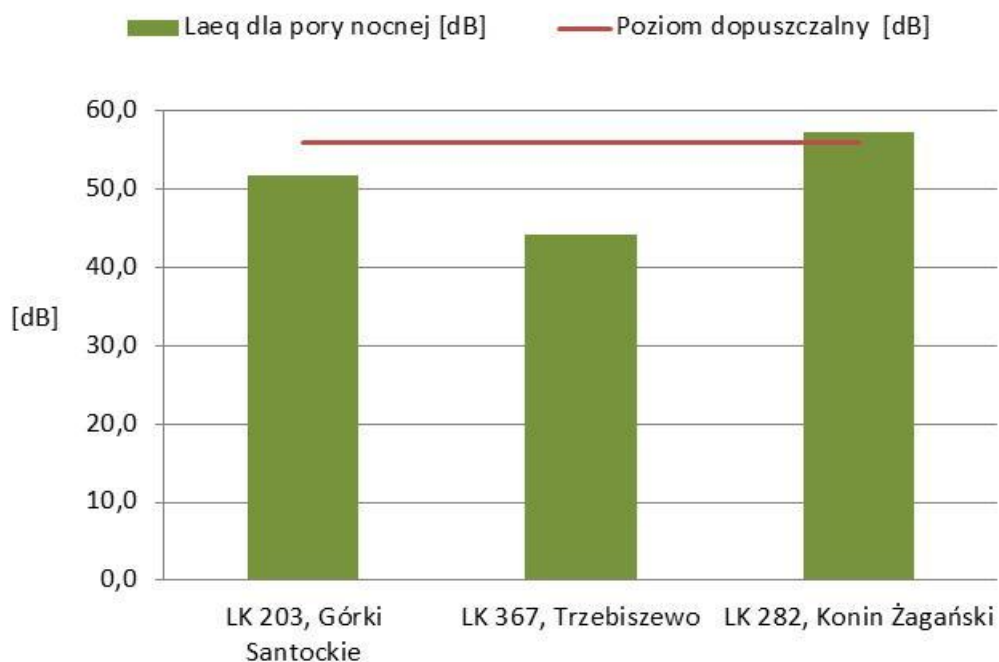
Tab. 12. Zestawienie wyników badań monitoringu hałasu kolejowego w porze nocnej (źródło: WIOŚ)

Nr punktu pomiarowego	Miejsce pomiaru		L _{Aeq} dla 8 h nocy [dB]	Natężenie ruchu [poj./8h]			
				ogółem	pociąg pasażerski / autobus szynowy	pociąg towarowy	Inne (lokomotywa / drezyna)
1	linia kolejowa nr 203	Górki Santockie	51,7	3	3	-	-
2	linia kolejowa nr 306	Trzebiszewo	44,2	1	1	-	-
3	linia kolejowa nr 282	Konin Żagański	57,4	5	2	3	-

Badania wykazały wystąpienie przekroczenia poziomu L_{AeqN} w porze nocnej – w punkcie pomiarowym w Koninie Żagańskim o 1,4 dB. Wyliczona wartość równoważnego poziomu dźwięku L_{AeqN} dla najbliższej zabudowy mieszkalnej wyniosła 56,2 dB, co jest wartością na granicy wartości dopuszczalnej 56 dB (rys.13-14).



Rys. 13. Zmierzone wartości hałasu kolejowego w porze dnia wyrażone wskaźnikiem L_{AeqD} zestawione z poziomem dopuszczalnym. (źródło: WIOŚ)



Rys. 14. Zmierzone wartości hałasu kolejowego w porze nocy wyrażone wskaźnikiem L_{AeqN} zestawione z poziomem dopuszczalnym. (źródło: WIOŚ)

3.3. Stan akustyczny na terenach nie objętych obowiązkiem sporządzania map akustycznych

Z pomiarów wykonanych przez WIOŚ wynika, że w badanym okresie nie występowały przekroczenia wartości dopuszczalnych powyżej 15 dB. Najwyższą wartość przekroczenia odnotowano w 2012 roku w porze nocnej w Strzelcach Krajeńskich i wyniosła ona 11,5 dB. Średnie natężenie ruchu dla tego punktu wyniosło w porze nocnej 107 poj./h, w tym 24,1% pojazdów ciężkich. Pomiar wykazał brak przekroczeń w porze dziennej w 20 punktach, a w porze nocnej w 18. Przekroczenia w zakresie 0,1 – 5 dB w porze dziennej stwierdzono w 17 punktach, a w porze nocy w 10. Przekroczenia w zakresie 5 – 10 dB stwierdzono tylko w porze nocnej w 8 punktach.

Poniżej przedstawiono tabelarycznie rozkład przekroczeń hałasu drogowego (rys. 8-10) i kolejowego (rys. 14) dla wskaźników krótko i długookresowych w latach 2012 – 2016 uzyskanych na podstawie wyników pomiarów (tab. 13-17)

Tab. 13. Przekroczenia poziomu hałasu drogowego dla pory dziennej w województwie lubuskim w latach 2012 – 2016 (źródło: WIOŚ)

Hałas drogowy		Wskaźnik L_{Aeq} dla 16 h dnia				
Rok	Miejsce pomiaru	Wielkość przekroczeń				
		do 5 dB	> 5 – 10 dB	> 10 – 15 dB	> 15 – 20 dB	pow. 20 dB
		Stan środowiska				
		nieдобry		zły		bardzo zły
2012	Słubice, ul. Wojska Polskiego 71	2,3	-	-	-	-
	Międzyrzecz, ul. Poznańska 38	1,5	-	-	-	-
	Strzelce Krajeńskie, ul. Chrobrego 18	4,7	-	-	-	-
	Nowogród Bobrzański, ul. Żarska 12	1,2	-	-	-	-
	Nowogród Bobrzański, ul. Polna	3	-	-	-	-
	Nowa Sól, ul. Zielonogórska	2	-	-	-	-
2013	Janczewo	0,1	-	-	-	-
	Stare Polichno	0,9	-	-	-	-
	Żagań	5	-	-	-	-
2014	Radachów	1,7	-	-	-	-
	Żagań, ul. Przyjaciół Żołnierza	1,3	-	-	-	-
2015	Nowiny Wielkie	0,7	-	-	-	-
	Krzeszyce, ul. Skwierzyńska 15 b	1,3	-	-	-	-
	Krzeszyce, ul. Skwierzyńska 48	0,9	-	-	-	-
	Smolno Małe	4,7	-	-	-	-
	Chwalim	2,6	-	-	-	-
	Przyczyna Górna	4,8	-	-	-	-

Tab. 14. Przekroczenia poziomu hałasu drogowego dla pory nocnej w województwie lubuskim w latach 2012 – 2016 (źródło: WIOŚ)

Hałas drogowy		Wskaźnik L_{Aeq} dla 8 h nocy				
Rok	Miejsce pomiaru	Wielkość przekroczeń				
		do 5 dB	> 5 – 10 dB	> 10 – 15 dB	> 15 – 20 dB	pow. 20 dB
		Stan środowiska				
		nieдобry		zły		bardzo zły
2012	Słubice, ul. Wojska Polskiego 71		5,9			
	Sulęcín, ul. Poznańska 15a	1,2	-	-	-	-
	Międzyrzecz, ul. Poznańska 38	2	-	-	-	-
	Strzelce Krajeńskie, ul. Chrobrego 18	-	-	11,5	-	-
	Nowogród Bobrzański, ul. Żarska	2,9	-	-	-	-
	Nowogród Bobrzański, ul. Żarska 12	3,9	-	-	-	-
	Nowogród Bobrzański, ul. Polna	5	-	-	-	-
	Nowa Sól, ul. Zielonogórska	-	5,6	-	-	-
2013	Gorzupia Dolna	0,1		-	-	-
	Żagań	4,5		-	-	-
2014	Radachów		8,2	-	-	-
	Żagań, ul. Przyjaciół Żołnierza	0,9	-	-	-	-
	Iłowa, ul. Kolejowa	0,1	-	-	-	-
2015	Krzeszyce, ul. Skwierzyńska 15 b	-	6,6	-	-	-
	Krzeszyce, ul. Skwierzyńska 48	-	6,8	-	-	-
	Smolno Małe	-	9,9	-	-	-
	Chwalim	-	9,3	-	-	-
	Przyczyna Górna	-	5,5	-	-	-
2016	Kłodawa, 2, ul. Gorzowska	2	-	-	-	-

Tab. 15. Przekroczenia poziomu długookresowego L_{DWN} hałasu drogowego w województwie lubuskim w latach 2012 – 2016 (źródło: WIOŚ)

Hałas drogowy		Wskaźnik L_{DWN}				
Rok	Miejsce pomiaru	Wielkość przekroczeń				
		do 5 dB	> 5 – 10 dB	> 10 – 15 dB	> 15 – 20 dB	pow. 20 dB
		Stan środowiska				
		nieдобry		zły		bardzo zły
2014	Ośno Lubuskie	2,6	-	-	-	-
	Torzym, ul. Sulęcińska	0,7	-	-	-	-
2015	Kargowa, ul. Wolsztyńska	3	-	-	-	-
	Wschowa	0,6	-	-	-	-
2016	Płoty	1,2				

Tab. 16. Przekroczenia poziomu długookresowego L_N hałasu drogowego w województwie lubuskim w latach 2012 – 2016 (źródło: WIOŚ)

Hałas drogowy		Wskaźnik L_N				
Rok	Miejsce pomiaru	Wielkość przekroczeń				
		do 5 dB	> 5 – 10 dB	> 10 – 15 dB	> 15 – 20 dB	pow. 20 dB
		Stan środowiska				
		niedobry	zły		bardzo zły	
2014	Ośno Lubuskie	4,1	-	-	-	-
	Torzym, ul. Sulęcińska	1,9	-	-	-	-
2015	Kargowa, ul. Wolsztyńska	4,3	-	-	-	-
	Wschowa	1,2	-	-	-	-

Tab. 17. Przekroczenia poziomu hałasu kolejowego dla pory nocnej w województwie lubuskim w 2016 roku (źródło: WIOŚ)

Hałas drogowy		Wskaźnik L_{Aeq} dla 8 h nocy				
Rok	Miejsce pomiaru	Wielkość przekroczeń				
		do 5 dB	> 5 – 10 dB	> 10 – 15 dB	> 15 – 20 dB	pow. 20 dB
		Stan środowiska				
		niedobry	zły		bardzo zły	
2012	Konin Żagański	1,4	-			

4. Mapy akustyczne

W województwie lubuskim znajdują się dwa miasta o licznie mieszkańców ponad 100 tys. – Gorzów Wlkp. i Zielona Góra. Dla tych miast zostały wykonane w 2012 roku mapy akustyczne. Mapy wykonano zgodnie z obowiązującymi przepisami. W ramach oceny stanu akustycznego dla pozostałych obszarów województwa Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze w 2017 r. wykonał lokalną mapę akustyczną dla drogi wojewódzkiej nr 280 przebiegającej przez miejscowości Czerwieńsk i Płoty.

4.1. Lokalna mapa akustyczna odcinka drogi DW 280 w miejscowościach Czerwieńsk i Płoty

Obszar analizy obejmuje dwa odcinki DW280:

- w miejscowości Czerwieńsk ul. Zielonogórska od nr 43 b do skrzyżowania z ul. Wodną,
- we wsi Płoty ul. Lubuska od skrzyżowania z ul. Słoneczną do skrzyżowania z ul. Ogrodniczą.

W Czerwieńsku na analizowanym obszarze przeważa zabudowa jednorodzinna z usługami i wielorodzinna. Bloki są czteropiętrowe, część z nich położona jest bezpośrednio przy drodze DW280. W Płotach przeważa zabudowa jednorodzinna. Jezdnia na obu analizowanych odcinkach o nawierzchni asfaltowej.

Lokalna mapa akustyczna zawiera zestawione tabelarycznie dane dotyczące liczby osób eksponowanych na hałas w poszczególnych przedziałach wartości poziomu L_{DWN} i L_N (tab.18-19). W postaci map przedstawiono rozkład poszczególnych zakresów poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikami L_{DWN} i L_N .

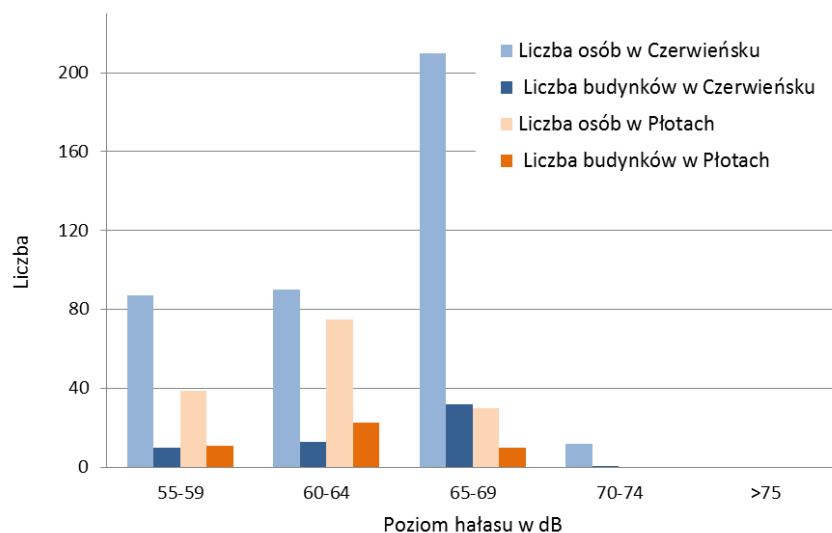
Tab. 18. Zestawienie szacunkowej liczby lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale narażone na hałas oceniany wskaźnikiem L_{DWN} (źródło: WIOŚ)

Odcinek DW280 objęty mapą	Poziom hałasu w dB									
	55-59		60-64		65-69		70-74		>75	
	Bud. mieszkalne	Liczba osób	Bud. mieszkalne	Liczba osób	Bud. mieszkalne	Liczba osób	Bud. mieszkalne	Liczba osób	Bud. mieszkalne	Liczba osób
Czerwieńsk	10	87	13	90	32	210	1	12	0	0
Płoty	11	39	23	75	10	30	0	0	0	0

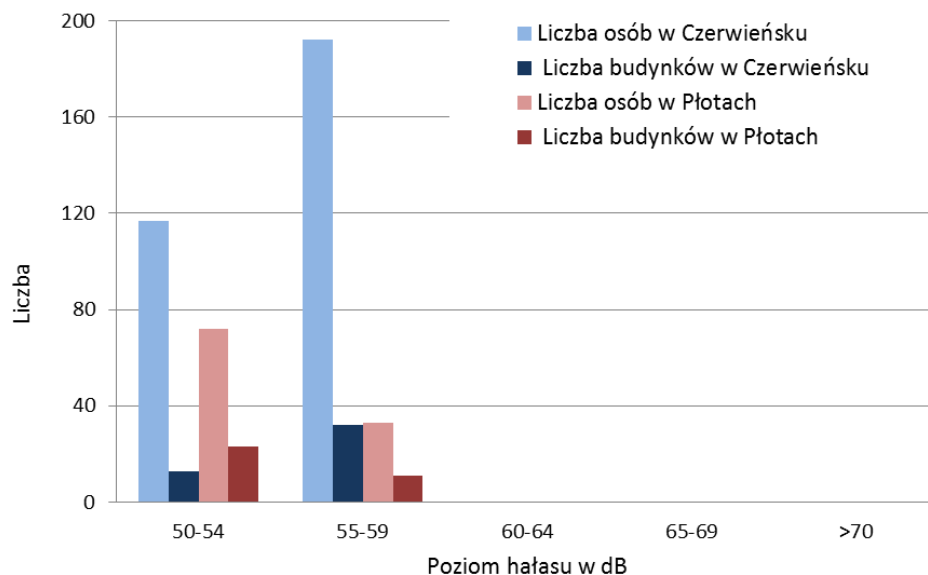
Tab. 19. Zestawienie szacunkowej liczby lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale narażone na hałas oceniany wskaźnikiem L_N (źródło: WIOŚ)

Odcinek DW280 objęty mapą	Poziom hałasu w dB									
	50-54		55-59		60-64		65-69		>70	
	Bud. mieszkalne	Liczba osób	Bud. mieszkalne	Liczba osób	Bud. mieszkalne	Liczba osób	Bud. mieszkalne	Liczba osób	Bud. mieszkalne	Liczba osób
Czerwieńsk	13	117	32	192	0	0	0	0	0	0
Płoty	23	72	11	33	0	0	0	0	0	0

Szacunkową liczbę lokali mieszkalnych i osób zamieszkujących te lokale narażone na hałas w poszczególnych przedziałach dla miejscowości Czerwieńsk i Płoty zestawiono także graficznie (rys. 15-16). Największy wyznaczony poziom dźwięku wskaźnika L_{DWN} dla terenów mieszkalnych analizowanego odcinka DW 280 mieści się w przedziale 70-74 dB – na krótkim odcinku (1 dom wielorodzinny). W Czerwieńsku na poziom dźwięku w przedziale 65-69 dB narażonych jest 210 osób zamieszkujących 32 budynki mieszkalne. W Płotach w tym przedziale wartości hałasu może znajdować się 30 osób w 10 budynkach, natomiast największy wyznaczony poziom dźwięku wskaźnika L_N dla terenów mieszkalnych mieści się w przedziale 55-59 dB. W Czerwieńsku na poziom dźwięku w przedziale 55-59 dB narażone są 192 osoby zamieszkujące 32 budynki mieszkalne. W Płotach w tym przedziale wartości hałasu może znajdować się 33 osoby w 11 budynkach.

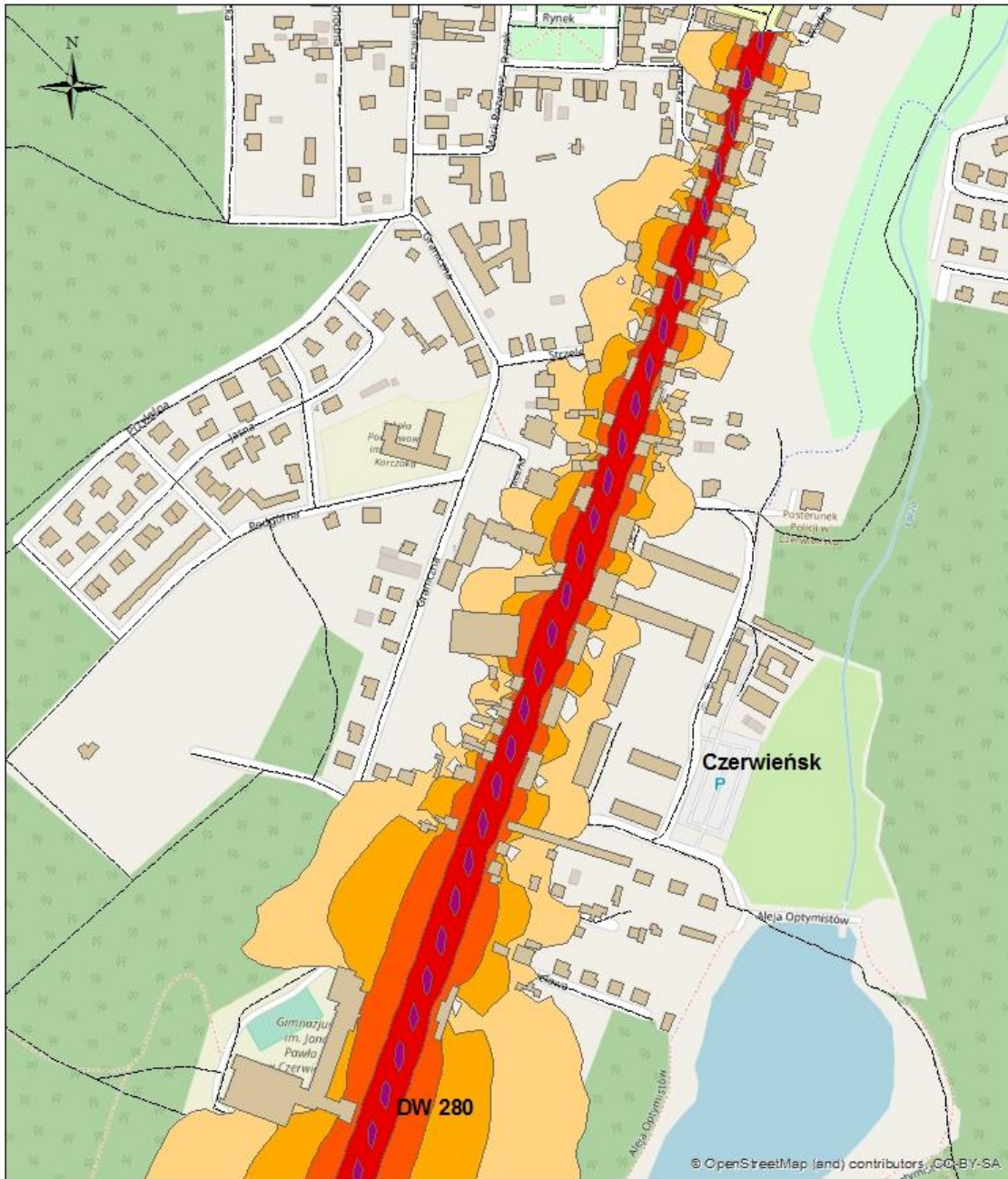


Rys. 15. Liczba lokali mieszkalnych oraz osób narażonych na hałas drogowy oceniany wskaźnikiem L_{DWN}




Rys. 16. Liczba lokali mieszkalnych oraz osób narażonych na hałas drogowy oceniany wskaźnikiem L_N

Poniżej przedstawiono mapy imisyjne dla miasta Czerwieńsk i wsi Płoty (rys.17-20).








Mapa imisyjna dla DW 280 w miejscowości Czerwieńsk, wskaźnik LDWN

Legenda

-  budynki
-  drogi

Wskaźnik LDWN [dB]

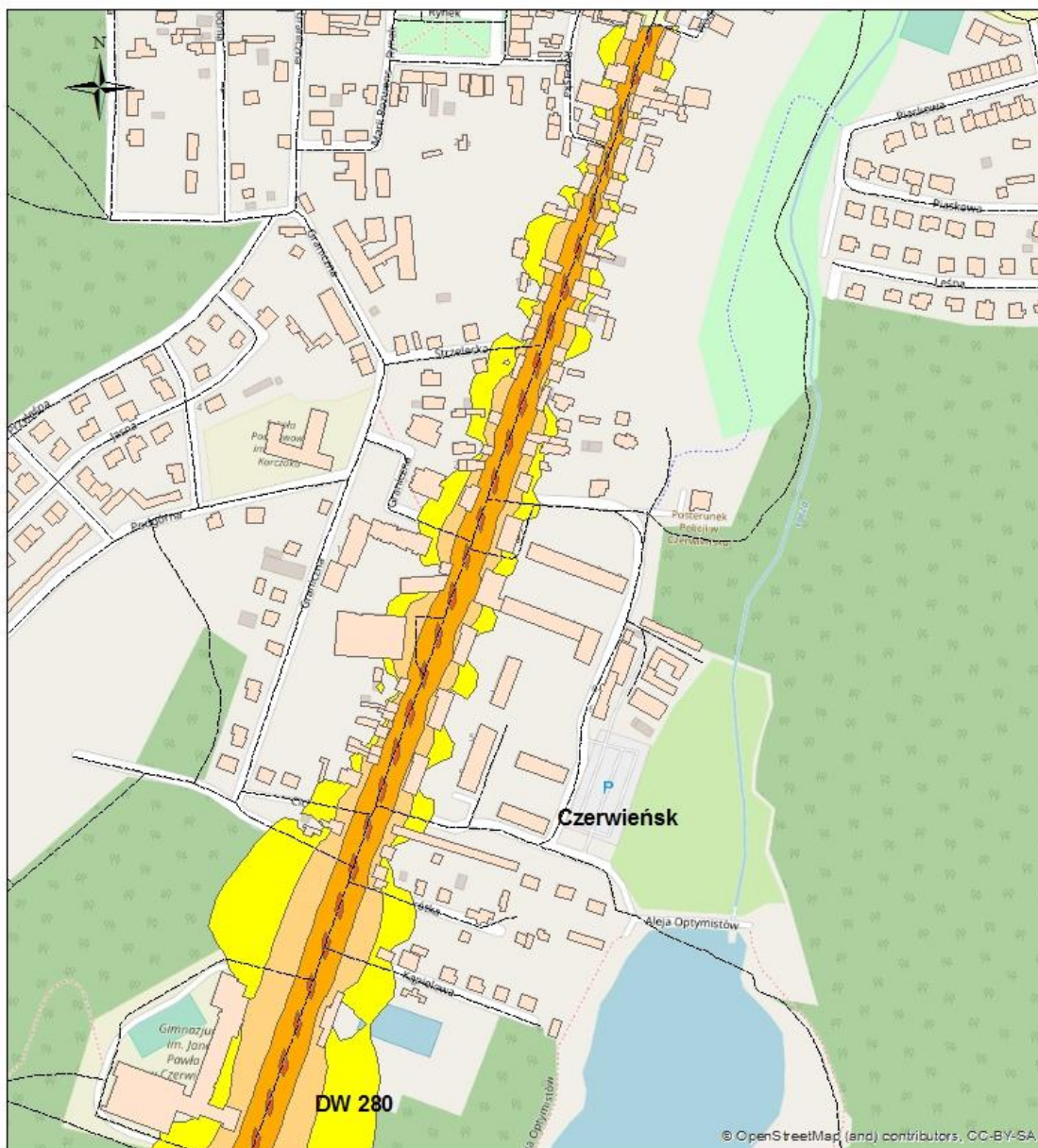
-  70-74
-  65-69
-  60-64
-  55-59
-  50-54

0 0,05 0,1 0,2 Kilometry



WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT
OCHRONY ŚRODOWISKA
W ZIELONEJ GÓRZE

Rys. 17. Mapa imisyjna hałasu drogowego dla obszaru w Czerwieńsku wyrażona wskaźnikiem L_{DWN} (źródło: WIOŚ)



Mapa imisyjna dla DW 280 w miejscowości Czerwieńsk, wskaźnik LN

Legenda

- drogi
- budynki

Wskaźnik LN [dB]

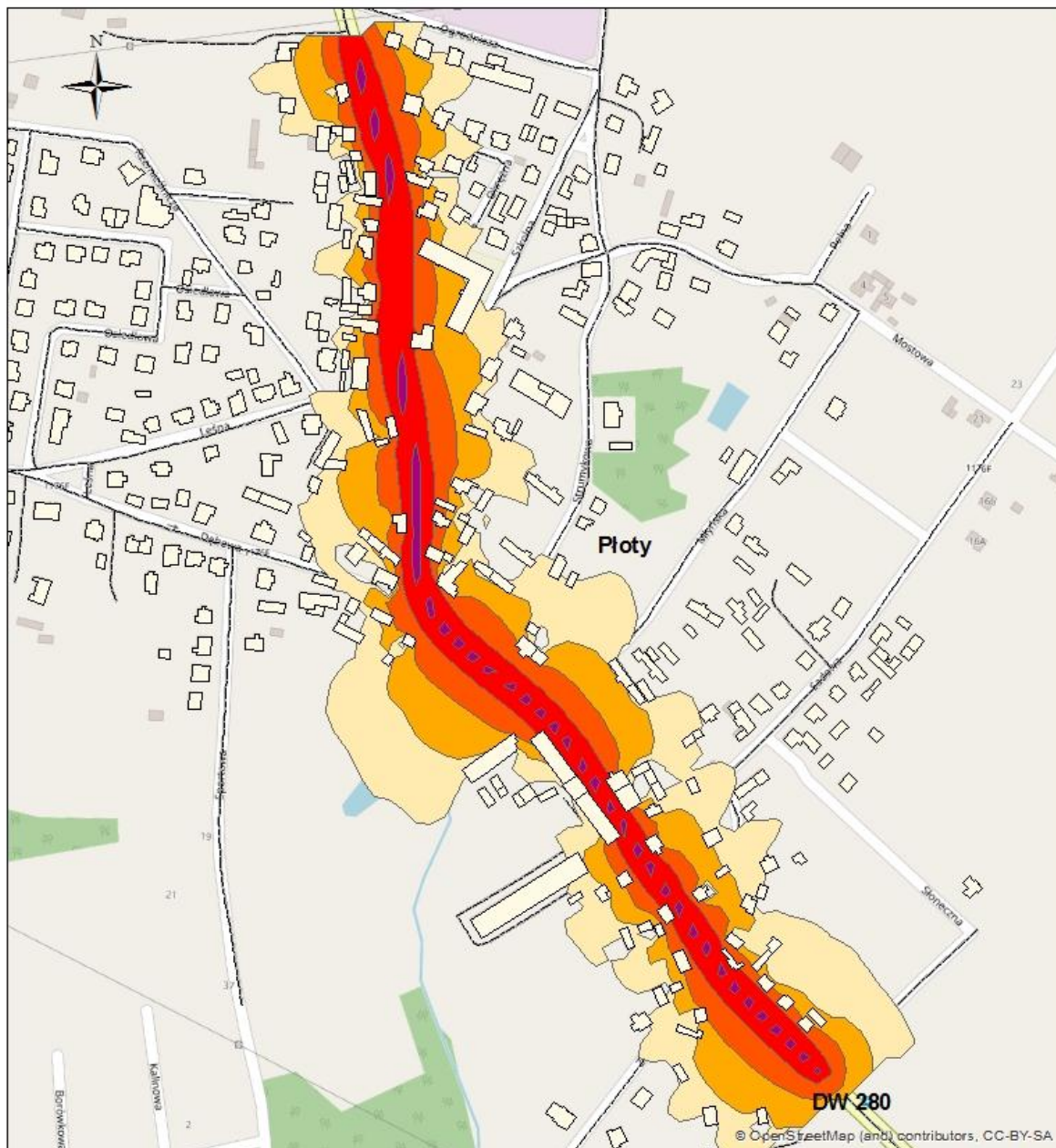
- 60-64
- 55-59
- 50-54
- 45-49

0 0,05 0,1 0,2 Kilometry





WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT
OCHRONY ŚRODOWISKA
W ZIELONEJ GÓRZE

Rys. 18. Mapa imisyjna hałasu drogowego dla obszaru w Czerwieńsku wyrażona wskaźnikiem L_N (źródło: WIOŚ)








Mapa imisyjna dla DW 280 w miejscowości Płoty, wskaźnik LDWN

Legenda

-  budynki
-  drogi

Wskaźnik LDWN [dB]

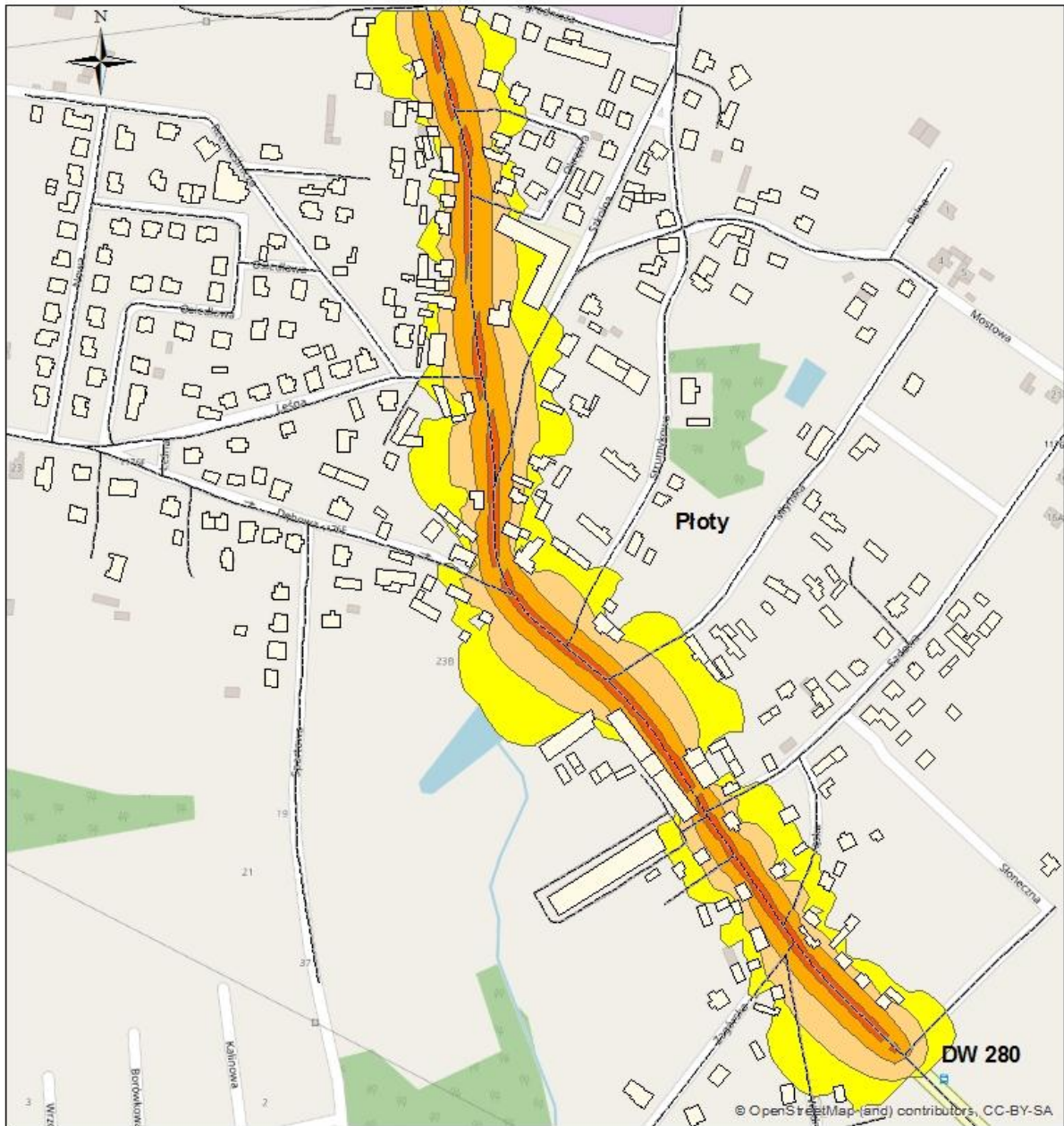
-  70-74
-  65-69
-  60-64
-  55-59
-  50-54

0 0,05 0,1 0,2 Kilometry



WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT
OCHRONY ŚRODOWISKA
W ZIELONEJ GÓRZE

Rys. 19. Mapa imisyjna hałasu drogowego dla obszaru w Płotach wyrażona wskaźnikiem L_{DWN} (źródło: WIOŚ)



Mapa imisyjna dla DW 280 w miejscowości Płoty, wskaźnik LN

Legenda

- drogi
- budynki

Wskaźnik LN [dB]

- 60-64
- 55-59
- 50-54
- 45-49

0 0,05 0,1 0,2 Kilometry



WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT
OCHRONY ŚRODOWISKA
W ZIELONEJ GÓRZE

Rys. 20. Mapa imisyjna hałasu drogowego dla obszaru w Płotach wyrażona wskaźnikiem L_N (źródło: WIOŚ)

4.1.1. Stan akustyczny na terenach dla których sporządzono lokalną mapą akustyczną

Stan akustyczny wyznaczonych odcinków drogi wojewódzkiej nr 280 w miejscowościach Czerwieńsk i Płoty oceniony został także na podstawie obliczeń modelowania rozprzestrzeniania hałasu w programie Cadna A (w rozdziale 3.3 przedstawiona została ocena dla tych miejscowości wyłącznie na podstawie pomiarów).

Uzyskane wyniki modelowania wykazały przekroczenie wartości dopuszczalnych poziomów długookresowych wyrażonych wskaźnikami L_{DWN} i L_N w miejscowości Czerwieńsk i we wsi Płoty. Ilość lokali mieszkalnych i osób je zamieszkujących narażona na ponadnormatywne poziomy dźwięku zostały przedstawione w tabeli 20.

Tab. 20. Podsumowanie szacunkowych danych i informacji opracowanych w ramach lokalnej mapy akustycznej dla hałasu drogowego (źródło: WIOŚ)

Droga wojewódzka nr 280, Czerwieńsk - Hałas drogowy					Wskaźnik L_{DWN}
	Wielkość przekroczeń				pow. 20 dB
	do 5 dB	> 5 – 10 dB	> 10 – 15 dB	> 15 – 20 dB	
	Stan środowiska				bardzo zły
	nieдобry		zły		
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [szt.]	9	0	0	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców	63	0	0	0	0
Droga wojewódzka nr 280, Czerwieńsk - Hałas drogowy					Wskaźnik L_N
	Wielkość przekroczeń				pow. 20 dB
	do 5 dB	> 5 – 10 dB	> 10 – 15 dB	> 15 – 20 dB	
	Stan środowiska				bardzo zły
	nieдобry		zły		
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [szt.]	1	0	0	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców	12	0	0	0	0
Droga wojewódzka nr 280, Płoty - Hałas drogowy					Wskaźnik L_{DWN}
	Wielkość przekroczeń				pow. 20 dB
	do 5 dB	> 5 – 10 dB	> 10 – 15 dB	> 15 – 20 dB	
	Stan środowiska				bardzo zły
	nieдобry		zły		
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [szt.]	11	0	0	0	0

Liczba zagrożonych mieszkańców	33	0	0	0	0
Droga wojewódzka nr 280, Płoty - Hałas drogowy					Wskaźnik L_N
	Wielkość przekroczeń				
	do 5 dB	> 5 – 10 dB	> 10 – 15 dB	> 15 – 20 dB	pow. 20 dB
	Stan środowiska				
	niedobry		zły		bardzo zły
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [szt.]	0	0	0	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców	0	0	0	0	0

Zgodnie z uzyskaną mapą rozkładu poziomu dźwięku przekroczenie obejmuje łącznie 20 lokali mieszkalnych, w których zamieszkuje 108 osób. Dla jednego budynku wielorodzinnego (Czerwieńsk) wykazano przekroczenie poziomu dopuszczalnego wyrażonego zarówno wskaźnikiem L_{DWN} jak i L_N .

W Czerwieńsku wykazano wystąpienie przekroczenia poziomu dopuszczalnego wyrażonego wskaźnikiem L_{DWN} dla 5 budynków na terenach zabudowy jednorodzinnej i 4 na terenach zabudowy wielorodzinnnej oraz wskaźnikiem L_N dla 1 budynku wielorodzinnego. Ze względu na rodzaj zabudowy na obszarze miasta występują dwie wartości poziomu dopuszczalnego wskaźnika L_{DWN} – 64 dB dla zabudowy jednorodzinnej i 68 dB dla wielorodzinnnej.

We wsi Płoty wykazano wystąpienie przekroczenia poziomu dopuszczalnego wyrażonego wskaźnikiem L_{DWN} dla 11 budynków na terenie zabudowy jednorodzinnej.

Należy nadmienić, że są to przybliżone, szacunkowe dane. Na terenie tych 20 budynków stan akustyczny środowiska określa się jako niedobry – wystąpienie przekroczenia do 5 dB. Według modelowania rozprzestrzeniania dźwięku, przekroczenia wartości dopuszczalnych nie były większe od 2 dB wzdłuż analizowanego odcinka DW280. Na pozostałym obszarze wzdłuż analizowanego odcinka DW 280 modelowanie rozprzestrzeniania dźwięku w środowisku nie wykazało przekroczeń.

4.2. Mapa akustyczna Gorzowa Wielkopolskiego

Mapę akustyczną dla Gorzowa Wlkp. wykonała firma Sectec na podstawie umowy z dnia 25 października 2011 r. pomiędzy Miastem Gorzów Wielkopolski a firmą Sectec Adam Naguszewski, ul. Storczykowa 3 b/12 80-177 Gdańsk.

Mapa akustyczna stanowi opracowanie diagnozy klimatu akustycznego danego obszaru. Zgodnie z przepisami ustawy z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy - Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz zmianie niektórych ustaw (Dz.U. Nr 100, poz.1085 z późn. zm.) pierwsze mapy akustyczne dla miast powyżej 100 tysięcy mieszkańców powinny być wykonane do 30 czerwca 2012 roku.

Część opisowa wzbogacona jest o część graficzną w skład, której wchodzi zestaw map obrazujących długookresowe średnie poziomy dźwięku A dla pory dziennie-wieczorowo-nocnej (wskaźnik L_{DWN}) oraz nocnej (wskaźnik L_N). Każdy z tych wskaźników został obliczony dla czterech rodzajów źródeł hałasu: drogowego, tramwajowego, kolejowego i przemysłowego.

Mapa akustyczna Miasta Gorzowa Wielkopolskiego zrealizowana została, jako komponent Systemu Zarządzania Mapą Akustyczną. System zawiera wiele warstw informacyjnych, m.in. ortofotomapę, Numeryczny Model Terenu (NMT), Trójwymiarowy Model Budynków (TMB), sieć dróg i ulic, trasy tramwajowe, trasy kolejowe, dane wejściowe do obliczeń akustycznych (w szczególności dane o strukturze ilościowej i jakościowej ruchu samochodowego, tramwajowego, kolejowego, dane o przemysłowych źródłach hałasu) oraz wyniki obliczeń akustycznych.

Wyniki obliczeń akustycznych zostały uwzględnione w postaci następujących prezentacji graficznych:

- map emisyjnych tzn. map charakteryzujących emisję hałasu dla poszczególnych głównych źródeł (ruch samochodowy, tramwajowy, kolejowy, przemysł),
- map imisyjnych tzn. map rozkładu poziomu hałasu powodowanego przez poszczególne główne źródła (ruch samochodowy, tramwajowy, kolejowy, przemysł),
- mapy wrażliwości hałasowej,
- map terenów zagrożonych hałasem (zwane czasem mapami konfliktów lub mapami różnicowymi) dla poszczególnych źródeł hałasu,
- map rozkładu wskaźnika M dla poszczególnych źródeł hałasu,
- map ilości osób ekspozowanych na hałas dla poszczególnych źródeł hałasu.

Miasto Gorzów Wlkp. położone jest na dwóch brzegach Warty u ujścia rzeki Kłodawki na pograniczu Wielkopolski i Pomorza. Położony jest na wzgórzach, na wysokości 19 – 82 n.p.m. na skraju Kotliny Gorzowskiej i Równiny Gorzowskiej. Powierzchnia miasta w granicach administracyjnych w 2012 r. wynosiła 85,72 km², a liczba mieszkańców 120 583.

Według danych Wydziału Geodezji Urzędu Miasta w Gorzowie Wlkp. w 2012 r. struktura użytkowania gruntów przedstawiała się następująco:

- użytki rolne – 4477 ha,
- grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione – 704 ha,
- grunty zabudowane i zurbanizowane – 3076 ha,
- grunty pod wodami – 159 ha,
- użytki ekologiczne – 2 ha,
- nieużytki – 106 ha,
- tereny różne – 48 ha.

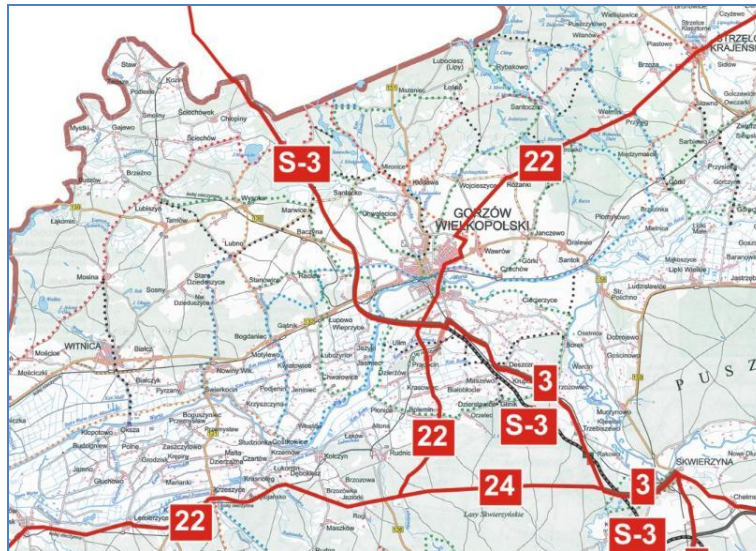
Tereny zabudowane i zurbanizowane zajmują 35,9% powierzchni miasta. Obszar Gorzowa Wlkp. jest podzielony na 15 obrębów geodezyjnych. Poniżej zestawiono liczę mieszkańców zamieszkującą poszczególne obręby (tab. 21).

Tab. 21. Zestawienie obrębów geodezyjnych Gorzowa Wlkp. (źródło: Wydział Geodezji UM; mapa akustyczna Gorzowa Wlkp.)

Lp.	Nazwa obrębu	Powierzchnia obrębu [km ²]	Liczba mieszkańców
1	Chróścik	9.90	1810
2	Chwałęcice	6.78	9948
3	Górczyn	8.86	45 994
4	Karnin	2.95	809
5	Lasy	4.21	216
6	Santocko	8.87	1631
7	Siedlice	6.64	13 265
8	Słoneczne	2.40	14 817
9	Staszica	2.52	14 357
10	Śródmieście	1.74	3350
11	Wawrów	6.87	1786
12	Wieprzyce	3.08	3052
13	Zakanale	7.9	8586
14	Zamoście	8.30	962
15	Zieleniec	4.7	1810
Razem:		85,72	120 583

W Gorzowie Wlkp. zidentyfikowano cztery rodzaje źródeł powodujące hałas: drogowy, tramwajowy, kolejowy i przemysłowy. Opracowanie obejmuje całą sieć drogową, tramwajową, kolejową oraz wybrane zakłady przemysłowe mogące mieć wpływ na klimat akustyczny miasta.

Układ komunikacji ulicznej w mieście opiera się na sieci ulic zbiorczych i lokalnych, obsługujących i spinających tereny dzielnic mieszkaniowych, tereny przemysłu i usług zarówno w części północnej jak i południowej. Ulice te łączą się z trasami dróg tranzytowych wprowadzającymi ruch do miasta (rys. 21). Cały kołowy układ komunikacyjny części północnej i południowej miasta spinają dwa mosty na rzece Warcie i dwa mosty na Kanale Ulgi. Mosty te przenoszą ruch lokalny i tranzytowy poprzez Śródmieście, są więc bardzo obciążone.



Rys. 21. Główne szlaki komunikacji drogowej wokół Gorzowa Wielkopolskiego (źródło: www.gddkia.pl)

Sieć drogową miasta oraz jego okolic tworzą drogi krajowe, wojewódzkie, powiatowe i gminne. Drogi krajowe to droga ekspresowa S-3 (E69) prowadząca od zespołu portów Szczecin-Świnoujście do Gorzowa Wielkopolskiego i dalej, jako droga Nr 3 prowadząca do Zielonej Góry i do granicy z Czechami w Jakuszycach, a także droga Nr 22 prowadząca od przejścia granicznego polsko-rosyjskiego w Grzechotkach do granicy polsko-niemieckiej w Kostrzynie. Drogi krajowe krzyżują się na południe od centrum Gorzowa Wielkopolskiego. Ponadto przez miasto przebiegają drogi wojewódzkie:

- DW nr 130: ul. Szczecińska od granicy miasta z miejscowością Baczyna do Al. Konstytucji 3 Maja,
- DW nr 132: od granicy miasta ul. Kostrzyńską do ul. Podmiejskiej (rondo Santockie),
- DW nr 151: ulica Dąbrowskiego do ul. Kardynała Stefana Wyszyńskiego do granicy miasta w kierunku Kłodawy,
- DW nr 158: ul. Podmiejska od Ronda Sybiraków do granicy miasta w kierunku Wawrowa.

Drogi powiatowe i gminne mają znaczenie lokalne. Na potrzeby mapy akustycznej (model emisyjny) wykorzystano ok. 305,6 km dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych.

Wyniki pomiarów natężenia i struktury ruchu wykonano w 81 punktach na terenie Gorzowa Wlkp. Badania natężenia ruchu przeprowadzone zostały szacunkową metodą „próbkowania”.

Przez teren miasta przebiegają linie kolejowe o łącznej długości 33 kilometrów. Są to linie normalnotorowe, niezelektryfikowane i na odcinkach o długości 11 kilometrów dwutorowe. Przez miasto nie przebiegają linie magistralne. Podstawową oś komunikacji kolejowej w Gorzowie Wielkopolskim stanowi linia 203 Krzyż-Kostrzyn n/O, biegnąca ze

wschodu na zachód wzdłuż północnego brzegu rzeki Warty. Jest to linia pierwszorzędna, dwutorowa niezelektryfikowana. Charakterystyka dobowego ruchu pociągów na tej linii (dane z 2012 r.): 2 pociągi pośpieszne, 23 pociągi osobowe i 9 pociągów towarowych. W Gorzowie Wlkp. znajduje się 6 stacji i przystanków kolejowych przeznaczonych do przewozów pasażerskich i towarowo - przeładunkowych. Aktualnie Gorzów Wlkp. posiada połączenia kolejowe z Poznaniem, Warszawą, Berlinem przez Kostrzyn n/O.

Stan techniczno-eksploatacyjny linii kolejowych i stacji przeładunkowych ocenia się jako przeciętny.

Długość linii tramwajowej w Gorzowie wynosi ok. 25 km z czego większość to trasy dwutorowe. Trasy jednotorowe zlokalizowane są wzdłuż ul. Sikorskiego, Dworcowej i Pomorskiej. Istotnym utrudnieniem obok tras jednotorowych jest brak pełnej segregacji poziomej części tras tramwajowych od ruchu kołowego. Do najważniejszych odcinków tras tramwajowych, których tory ułożone są bezpośrednio w jezdni ulic należą: ulica Sikorskiego, ulica Mieszka I (od ul. Borowskiego do Roosevelta), ulice Warszawska i Podmiejska. Średnie dobowe natężenie ruchu tras tramwajowych podane zostało w tabeli 22. Średnia prędkość pojazdów to 23 km/h, a najwyższa to 50 km/h.

Tab. 22. Średnie dobowe natężenie ruchu tras tramwajowych (źródło: Wydział Geodezji UM; mapa akustyczna Gorzowa Wlkp.)

Linia	Trasa	Ilość jednostek na dobę: dzień roboczy	Ilość jednostek na dobę: dni wolne	Ilość przystanków
1	Wieprzyce – Silwana	138	112	19
2	Wieprzyce – Piaski	142	114	17
3	Piaski – Silwana	124	78	16

Gorzów Wlkp. jest miastem przemysłu chemicznego, włókienniczego, farmaceutycznego, elektrotechnicznego, motoryzacyjnego oraz handlu i usług oraz budownictwa. Zgodnie z danymi przedstawionymi w „LOKALNYM PROGRAMIE REWITALIZACJI OBSZARÓW ZDEGRADOWANYCH – MIEJSKICH, POPRZEMYSŁOWYCH I POWOJSKOWYCH MIASTA GORZOWA WIELKOPOLSKIEGO NA LATA 2010 – 2015” na terenie miasta działało na koniec 2008 r. 17 585 podmiotów gospodarczych. Najwięcej podmiotów związanych jest z handlem i naprawą (4 935 firm) oraz obsługą nieruchomości i firm (3 872 podmioty). Dużą liczbę stanowią także firmy z branży budowlanej (2 138 podmiotów), a także transportem, gospodarką magazynową i łącznością (1 380 firm).

W Gorzowskiej Podstrefie Kostrzyńsko-Słubickiej Strefy Ekonomicznej działa obecnie wiele firm, a największym inwestorem jest tajwański koncern TPV Displays, który rozpoczął działalność w 2007 r. Jako ośrodek władzy administracyjnej Wojewody oraz siedziba powiatu. Gorzów posiada duży odsetek zatrudnionych w urzędach administracji rządowej

i samorządowej. Struktury o funkcjach przemysłowych skoncentrowane są głównie w następujących obszarach miasta [SUiKZP]:

- północno - wschodniej części miasta, w rejonie ulic: Walczaka - Bierzarina - Podmiejskiej, w obrębie tzw. „wschodniej dzielnicy przemysłowej”,
- zachodniej części miasta w rejonie ulic: Szczecińskiej - Małszyńskiej, w obrębie tzw. „zachodniej dzielnicy przemysłowej”, w której zawarta jest Podstrefa Gorzowska Kostrzyńsko – Słubickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej,
- południowej części miasta w rejonie ulic: Kasprzaka – Małorolnych gdzie zlokalizowane są: BAMA – POLSKA (przy ul. Kasprzaka) oraz struktury magazynowo – hurtowe (przy ul. Małorolnych).

Przy wykonywaniu mapy akustycznej przeanalizowano pod względem akustycznym 34 większe zakłady przemysłowe i centra handlowe, pojedynczo albo w ramach wyodrębnionych obszarów przemysłowych. Na wielkość emisji hałasu w poddanych analizie zakładach produkcyjnych, oprócz źródeł punktowych i powierzchniowych zależnych od stosowanej technologii produkcji, istotny wpływ ma także rodzaj i sposób wykorzystania środków transportu surowców i wyrobów oraz sposób ich załadunku. Do analiz zakwalifikowano również duże centra oraz mniejsze obiekty handlowe, gdzie głównym źródłem hałasu mogły być parkingi lub inne urządzenia (np. klimatyzacyjne).

Obliczenia wykonane zostały dla wskaźników L_{DWN} , L_N , (oraz L_D i L_W) w siatce rastrowej o wielkości 10 m x 10 m na wysokości względnej $h=4$ m z wykorzystaniem oprogramowania Cadna A oraz opisanego wyżej zestawu danych dotyczących natężenia i struktury ruchu drogowego.

Najistotniejszym wynikiem przeprowadzonych obliczeń było otrzymanie mapy terenów zagrożonych hałasem.

Mapę terenów zagrożonych hałasem sporządzono dla każdego z głównych źródeł oddzielnie tzn. dla hałasu drogowego, tramwajowego, kolejowego i przemysłowego.

Technicznie mapy terenów zagrożonych hałasem powstają poprzez nałożenie na mapę wrażliwości .

Na terenie Gorzowa Wielkopolskiego występuje szereg obszarów, dla których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu. Tereny zagrożone hałasem drogowym położone są przede wszystkim wzdłuż głównych ciągów drogowych:

- drogi krajowej S-3 (E69) – Trasa Zgody, Poznańska,
- drogi wojewódzkiej Nr 22 – ulice: Walczaka, Pomorska, Trasa Nadwarciańska, Kasprzaka,
- pozostałych głównych ciągów ulicznych, m.in.: Kostrzyńska, Roosvelta, Wyszyńskiego, Słowiańska.

Tereny zagrożone hałasem kolejowym położone są wzdłuż linii kolejowej 203, w szczególności w rejonie ulicy Kostrzyńskiej oraz w rejonie Śródmieścia.

Tereny zagrożone hałasem tramwajowym położone są w rejonie następujących ulic: Kostrzyńskiej, Pomorskiej, Kazimierza Wielkiego, Chrobrego, Mieszka I, Alei 11 Listopada.

Tereny zagrożone hałasem przemysłowym położone są w rejonie następujących ulic: Walczaka, Podmiejska, Międzychodzka i większych parkingów zlokalizowanych przy osiedlach mieszkaniowych i centrach.

Poniżej przedstawiono mapę terenów zagrożonych hałasem drogowym, dla wskaźnika L_{DWN} (rys. 22).



Rys.22. Mapa terenów Gorzowa Wielkopolskiego zagrożonych hałasem drogowym (źródło: Mapa akustyczna Gorzowa Wlkp.)

W ramach realizacji mapy akustycznej Gorzowa Wlkp. przygotowano zestawienia statystyczne wymagane do raportowania dla Komisji Europejskiej.

Zgodnie z wytycznymi zawartymi w Dyrektywie określono narażenie na hałas w poszczególnych przedziałach (tab. 22-29) oraz stan akustyczny (tab. 30-33).

4.3. Mapa akustyczna Zielonej Góry

Mapa akustyczna miasta Zielona Góra opracowana została w ramach umowy zawartej pomiędzy Miastem Zielona Góra nr OS.272.4.2011, z 13 lipca 2011 a konsorcjum firm: ECOPLAN® Ryszard Kowalczyk z siedzibą 45-010 Opole, ul. Szpitalna 3/9 i GEOMAR S.A. z siedzibą 70-487 Szczecin, ul. Piotra Skargi 23.

Mapa akustyczna opracowana została dla obszaru obejmującego zasięg terytorialny miasta Zielona Góra, położonego w południowej części województwa lubuskiego i będącego siedzibą władz samorządowych województwa. Miasto położone jest na wzniesieniu, które stanowi morena polodowcowa i otoczone jest dużymi kompleksami leśnymi, które zajmują także bardzo znaczący procent powierzchni administracyjnej samego miasta (około 2662,8 ha)

Na terenie miasta, zgodnie z danymi statystycznymi Głównego Urzędu Statystycznego w Zielonej Górze (dane na 2012 r.) liczba mieszkańców wynosi 117 699 osób i rośnie. Biorąc pod uwagę powierzchnię miasta wynoszącą 5834 hektary, gęstość zaludnienia przekracza 2000 osób na kilometr kwadratowy. Należy jednakże mieć na uwadze fakt, iż ze względu na bardzo duży udział terenów leśnych, rzeczywista gęstość ludności na terenie miasta jest wyższa. W granicach administracyjnych miasta, udział powierzchni zagospodarowanych jako:

- tereny zabudowy mieszkaniowej wynosi: 639 ha,
- tereny zabudowy przemysłowej wynosi: 224 ha,
- inne tereny zabudowane wynosi: 529 ha,
- tereny niezabudowane wynosi: 355 ha,
- tereny ulic i dróg wynosi 551 ha,
- tereny dróg kolejowych wynosi 51 ha,
- inne tereny komunikacyjne wynosi 10,2 ha.

Przez miasto przechodzą drogi krajowe S3, DK27, DK32 oraz wojewódzkie: DW280, DW281, DW282 i DW283. Miasto posiada obwodnicę, której północny odcinek jest nazywany Trasą Północną. Częściowo dwujezdniowa Trasa Północna prowadzi ruch w ciągu dróg krajowych numer 27 i 32.

Trasa szybkiego ruchu S3 przebiega na kierunku północ – południe po wschodniej stronie miasta. Odległość od miasta, oraz szerokie pasy zieleni leśnej powodują, iż jej uciążliwość dla mieszkańców Zielonej Góry jest stosunkowo niewielka. Jedynie na wysokości Raculi, osiedla Śląskiego i Pomorskiego najbliższa zabudowa mieszkaniowa narażona jest na większy hałas komunikacyjny.

Drogi krajowe DK 27 i 32 omijają tereny zurbanizowane przebiegając w ciągu obwodnicy po zachodniej i północnej stronie miasta. Także i w ich przypadku oddziaływanie akustyczne na zabudowę mieszkaniową ograniczone jest do minimum. Na niektórych odcinkach obwodnicy powstały ekrany akustyczne dodatkowo chroniąc zabudowę

mieszkańców przed hałasem. Zdecydowanie najistotniejszym czynnikiem kształtującym klimat akustyczny miasta, w szczególności na terenach chronionych, jest ruch samochodowy, który odbywa się na drogach śródmiejskich, w tym tych znajdujących się w ciągach dróg wojewódzkich nr 280-283. Pomimo tego, że nie są tutaj rozwijane duże prędkości jak na drodze S3, czy drogach krajowych, to ilość pojazdów jest na tyle duża, że nie można zapobiec w prosty sposób przekroczeniom dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Do najistotniejszych z akustycznego punktu widzenia ulic Zielonej Góry zaliczyć należy:

- ul. Zjednoczenia, ul. Dąbrówki, Długą, Aleje Konstytucji 3-Maja i Wrocławską,
- Szosę Kisielińska wraz z ul. Podgórną,
- ul. Lwowską i jej przedłużenie w postaci ul. Waryńskiego,
- ul. Łużycką i Stefana Wyszyńskiego,
- ul. Botaniczną i Jędrzychowską,
- ul. Bohaterów Westerplatte, ul. Sulechowska,
- Aleja Wojska Polskiego i Wyspiańskiego.

Przez teren miasta przebiega linia kolejowa relacji Wrocław – Szczecin oznaczona symbolem C-E 59 - Odrzańska Magistrala Kolejowa (nr 273) - wchodząca w skład transeuropejskich korytarzy transportowych TEN. Linia objęta jest także międzynarodową umową AGC (Umowa Europejska o Głównych Międzynarodowych Liniach Kolejowych). Stanowi ona fragment międzynarodowego ciągu transportowego z Malmö – Ystad do Wiednia, Budapesztu i Pragi. Jest to najkrótsze i najdogodniejsze połączenie Skandynawii z Europą Środkowo-Wschodnią i Bałkanami.

W 2012 roku natężenie ruchu kolejowego na linii C-E 59 było umiarkowane z przewagą ruchu pociągów towarowych. Liczba pociągów pasażerskich była mniejsza – głównie składy stosunkowo ciche (pociągi regionalne i szynobusy). Także prędkości osiągnięte przez składy są umiarkowane, albo małe. Zgodnie z informacją pozyskaną od PKP-PLK w Zielonej Górze, ilość składów kolejowych na tej linii kształtuje się na poziomie 60 składów pasażerskich i 72 składów towarowych średnio w ciągu doby. Łącznie daje to około 130 składów w ciągu doby. Długość linii kolejowej 273 (C-E 59) na terenie miasta to około 6500 m, z czego około 80% torowiska jest w stanie technicznym nie pozwalającym rozwijać prędkości większych niż 30-40 km/h. Jedynie na około 20% długości skład może rozwinąć prędkość do 100 km, jednakże ze względu na niewielką długość tego odcinka w praktyce prędkości takie na terenie miasta nigdy nie występują. Najbardziej newralgicznym miejscem na terenie Zielonej Góry są odcinki linii znajdujące się na wysokości osiedla Dolina Zielona, oraz zabudowy mieszkaniowej przy ul. Langiewicza i Jana z Kolna. Występująca tutaj zabudowa jest narażona na hałas przejeżdżających składów kolejowych. Na terenie miasta początek swój ma także linia kolejowa numer 370, prowadząca ruch relacji Zielona – Góra – Żary. Linia ta nie jest obciążona ruchem i tym samym nie generuje większego hałasu na terenach ją otaczających. Zgodnie z danymi przekazanymi przez PKPPLK średniorocznie w skali doby linią tą poruszają się: 8 składów osobowych i 9 składów towarowych.

Dopuszczalna prędkość składów kolejowych na tej linii to 70 km/h. Ze względu na nikły ruch, w ramach niniejszego opracowania, nie prowadzono badań hałasu od tej linii.³

Na terenie Zielonej Góry, obszary przemysłowe stanowią większe skupiska dzięki czemu wszelkie potencjalne uciążliwości związane z emisją hałasu są ograniczone do minimum. Największe skupisko obszarów przemysłowych znajduje się w północno-zachodniej części miasta i są to tereny, których funkcjonowanie nie wpływa w zauważalny sposób na poziom hałasu na terenach chronionych przed hałasem. Z punktu widzenia konfliktów przestrzennych istotniejsze są mniejsze tereny przemysłowe i usługowe zlokalizowane wśród zabudowy mieszkaniowej, albo wśród innych terenów dla których określone są dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku.

Obszary przemysłowe i usługowe uwzględnione przy opracowaniu mapy akustycznej zidentyfikowane zostały w czasie wizji lokalnej, a zakres badań poziomu hałasu w ich sąsiedztwie uzgodniony został w ramach harmonogramu prac badawczo-pomiarowych, są to: 2 Auchan, Centrozłom, Elektrociepłownia, Tesco, Zastal, Galeria Focus, Centrum Rekreacyjno-Sportowe przy ul. Sulechowskiej, Parking przy Palmiarni ul. Piaskowa / Zarugiewiczza, składowisko odpadów.

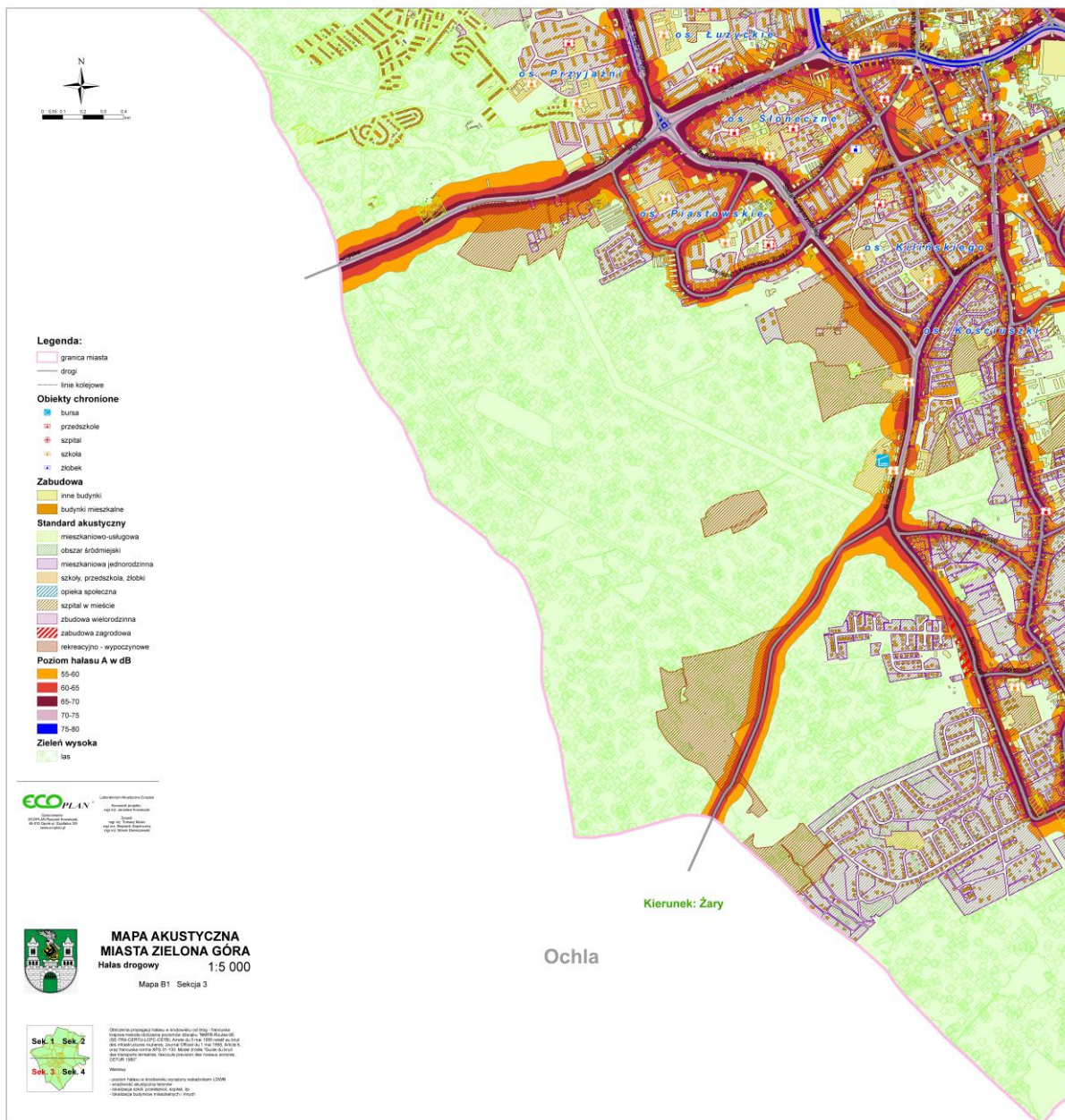
Dla potrzeb niniejszego opracowania przeprowadzono pomiary:

- natężenia ruchu pojazdów w 35 punktach uzgodnionych w ramach harmonogramu badań,
- hałasu komunikacyjnego kolejowego łącznie w 5 punktach pomiarowych, na terenie miasta,
- hałasu przemysłowego w 23 punktach pomiarowych.

Do przeprowadzenia obliczeń rozkładu poziomu hałasu w środowisku wykorzystano program Sound Plan w wersji 7.1. Licencja nr 4575 dla Ecoplan Ryszard Kowalczyk.

Mapa akustyczna oparta jest o wskaźniki określone przepisami: L_N , oraz L_{DWN} . Wynikiem przeprowadzonych obliczeń są sporządzone mapy przedstawiające rozchodzenie się hałasu w środowisku, wielkość emisji z poszczególnych źródeł obszary przekroczeń poziomów dopuszczalnych oraz zestawione tabelarycznie dane na temat liczby osób i budynków eksponowanych na hałas w poszczególnych przedziałach wartości wskaźników długookresowych (przedstawione w punkcie 4.4.)

Poniżej przedstawiono fragment imisyjnej mapy akustycznej hałasu drogowego wyrażonego wskaźnikiem L_{DWN} obrazujący wielkość hałasu z podziałem na przedziały (rys. 23).



Rys.23. Fragment mapy imisyjnej hałasu drogowego Zielonej Góry wyrażonej wskaźnikiem L_{DWN} (źródło: Mapa akustyczna Zielonej Góry)

4.4. Stan akustyczny w miastach w oparciu o mapy akustyczne

Skalę oddziaływania akustycznego poszczególnych rodzajów źródeł hałasu w porze nocnej L_N i dzieńno-wieczorowo-nocnej L_{DWN} zestawiono tabelarycznie w mapach akustycznych miast Gorzów Wlkp. i Zielona Góra (tab. 23-30).

Tab. 23. Liczba mieszkańców ekspozowanych na hałas drogowy w przedziałach wartości poziomu L_{DWN} w aglomeracjach

Lp.	Nazwa aglomeracji	Liczba mieszkańców	Liczba mieszkańców ekspozowanych na hałas drogowy w przedziałach wartości poziomu L_{DWN}				
			55-59 dB	60-64 dB	65-69 dB	70-74 dB	>75 dB
1	Zielona Góra	119 197	22 500	19 900	16 100	7700	3000
2	Gorzów Wielkopolski	124 554	22 400	35 400	25 000	9200	400

Tab. 24. Liczba mieszkańców ekspozowanych na hałas drogowy w przedziałach wartości poziomu L_N w aglomeracjach

Lp.	Nazwa aglomeracji	Liczba mieszkańców	Liczba mieszkańców ekspozowanych na hałas drogowy w przedziałach wartości poziomu L_N				
			50-54 dB	55-59 dB	60-64 dB	65-69 dB	>70 dB
1	Zielona Góra	119 197	21 100	12 600	5900	900	0
2	Gorzów Wielkopolski	124 554	26 100	19 700	7200	800	0

Tab. 25. Liczba mieszkańców ekspozowanych na hałas kolejowy w przedziałach wartości poziomu L_{DWN} w aglomeracjach

Lp.	Nazwa aglomeracji	Liczba mieszkańców	Liczba mieszkańców ekspozowanych na hałas kolejowy w przedziałach wartości poziomu L_{DWN}				
			55-59 dB	60-64 dB	65-69 dB	70-74 dB	>75 dB
1	Zielona Góra	119 197	400	400	100	400	0
2	Gorzów Wielkopolski	124 554	200	300	100	0	0

Tab. 26. Liczba mieszkańców ekspozowanych na hałas kolejowy w przedziałach wartości poziomu L_N w aglomeracjach

Lp.	Nazwa aglomeracji	Liczba mieszkańców	Liczba mieszkańców ekspozowanych na hałas kolejowy w przedziałach wartości poziomu L_N				
			50-54 dB	55-59 dB	60-64 dB	65-69 dB	>70 dB
1	Zielona Góra	119 197	400	300	400	100	0
2	Gorzów Wielkopolski	124 554	300	200	0	0	0

Tab. 27. Liczba mieszkańców ekspozowanych na hałas przemysłowy w przedziałach wartości poziomu L_{DWN} w aglomeracjach

Lp.	Nazwa aglomeracji	Liczba mieszkańców	Liczba mieszkańców ekspozowanych na hałas przemysłowy w przedziałach wartości poziomu L_{DWN}				
			55-59 dB	60-64 dB	65-69 dB	70-74 dB	>75 dB
1	Zielona Góra	119 197	100	0	0	0	0
2	Gorzów Wielkopolski	124 554	100	0	0	0	0

Tab. 28. Liczba mieszkańców ekspozowanych na hałas przemysłowy w przedziałach wartości poziomu L_N w aglomeracjach

Lp.	Nazwa aglomeracji	Liczba mieszkańców	Liczba mieszkańców ekspozowanych na hałas przemysłowy w przedziałach wartości poziomu L_N				
			50-54 dB	55-59 dB	60-64 dB	65-69 dB	>70 dB
1	Zielona Góra	119 197	0	0	0	0	0
2	Gorzów Wielkopolski	124 554	0	0	0	0	0

Tab. 29. Hałas drogowy w aglomeracji - odsetek osób ekspozowanych w Gorzowie Wlkp. i Zielonej Górze

Wskaźnik poziomu dźwięku	Średni udział procentowy ogólnej liczby mieszkańców ekspozowanych na hałas w województwie	
	Gorzów Wlkp.	Zielona Góra
Poziom $L_{DWN} > 55$ dB	74,2%	58,1%
Poziom $L_{DWN} > 55$ dB tylko główne drogi (powyżej 3 mln pojazdów rocznie)	29,2%	-
Poziom $L_N > 50$ dB	42,3%	34,0%
Poziom $L_N > 50$ dB tylko główne drogi (powyżej 3 mln pojazdów rocznie)	14,2%	-

Tab. 30. Hałas kolejowy w aglomeracji - odsetek osób ekspozowanych

Wskaźnik poziomu dźwięku	Średni udział procentowy ogólnej liczby mieszkańców ekspozowanych na hałas w województwie	
	Gorzów Wlkp.	Zielona Góra
Poziom $L_{DWN} > 55$ dB	0,5%	1,1%
Poziom $L_N > 50$ dB	0,4%	1,0 %

Powyższe wartości nie określają jeszcze stanu środowiska, stanowią tylko informację opisową. Stan środowiska określają następujące zestawienia tabelaryczne (tab.31-37), dla

których wartości podane zostały zgodnie z wymaganiami zawartymi ww. rozporządzeniu, dla zakresów przekroczeń poziomów dopuszczalnych. Wyniki odnoszą się tylko do obszarów chronionych, wyznaczonych na mapie wrażliwości hałasowej obszarów.

Tab. 31. Podsumowanie danych i informacji opracowanych w ramach mapy akustycznej Gorzowa Wlkp. dla hałasu drogowego (źródło: Mapa akustyczna Gorzowa Wlkp.)

Nazwa aglomeracji: Gorzów Wlkp. Hałas drogowy					Wskaźnik L_{DWN}
	Wielkość przekroczeń				pow. 20 dB
	do 5 dB	> 5 – 10 dB	> 10 – 15 dB	> 15 – 20 dB	
	Stan środowiska			bardzo zły	
	nieдобry		zły		
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie (w km ²)	3,01	1,31	0,34	0,03	0
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie (tys.)	6,2	1,7	0,3	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie (w tys.)	17,3	5,1	1,0	0,1	0
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	13	30	7	0	0
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	0	2	1	0	0
Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem (liczba obiektów)	-	-	-	-	-
Hałas drogowy					Wskaźnik L_N
	Wielkość przekroczeń				pow. 20 dB
	do 5 dB	> 5 – 10 dB	> 10 – 15 dB	> 15 – 20 dB	
	Stan środowiska			bardzo zły	
	nieдобry		zły		
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie (w km ²)	2,28	0,84	0,19	0,01	0
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie (w tys.)	3,7	1,1	0,2	0	0

Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie (w tys.)	10,5	3,0	0,6	0	0
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	20	6	1	0	0
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	2	1	0	0	0
Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem (liczba obiektów)	-	-	-	-	-

Tab. 32. Podsumowanie danych i informacji opracowanych w ramach mapy akustycznej Gorzowa Wlkp. dla hałasu kolejowego (źródło: Mapa akustyczna Gorzowa Wlkp.)

Nazwa aglomeracji: Gorzów Wlkp.					Wskaźnik
Hałas kolejowy					L_{DWN}
	Wielkość przekroczeń				pow. 20 dB
	do 5 dB	> 5 – 10 dB	> 10 – 15 dB	> 15 – 20 dB	
	Stan środowiska				
	niedobry		zły		
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie (w km ²)	0,04	0,02	0	0	0
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie (w tys.)	0	0	0	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie (w tys.)	0	0	0	0	0
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	0	0	0	0	0
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	0	0	0	0	0
Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem (liczba obiektów)	-	-	-	-	-
Hałas kolejowy					Wskaźnik
					L_N
	Wielkość przekroczeń				pow. 20 dB
	do 5 dB	> 5 – 10 dB	> 10 – 15 dB	> 15 – 20 dB	
	Stan środowiska				
	Niedobry		zły		

Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie w km ²	0,07	0,02	0	0	0
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie (tys.)	0	0	0	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie (tys.)	0,1	0	0	0	0
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	0	0	0	0	0
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	0	0	0	0	0
Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem (liczba obiektów)	-	-	-	-	-

Tab. 33. Podsumowanie danych i informacji opracowanych w ramach mapy akustycznej Gorzowa Wlkp. dla hałasu tramwajowego (źródło: Mapa akustyczna Gorzowa Wlkp.)

Nazwa aglomeracji: Gorzów Wlkp. Hałas tramwajowy					Wskaźnik L _{DWN}
	Wielkość przekroczeń				
	do 5 dB	> 5 – 10 dB	> 10 – 15 dB	> 15 – 20 dB	pow. 20 dB
	Stan środowiska				
	niedobry		zły		bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie (w km ²)	0,04	0,02	0	0	0
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie (w tys.)	0,2	0	0	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie (w tys.)	0,5	0,2	0	0	0
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	1	0	0	0	0
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	1	0	0	0	0
Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem (liczba obiektów)	-	-	-	-	-
Hałas tramwajowy					Wskaźnik L _N
	Wielkość przekroczeń				
	do 5 dB	> 5 – 10 dB	> 10 – 15 dB	> 15 – 20 dB	pow. 20 dB
	Stan środowiska				
	Niedobry		zły		bardzo zły

Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie w km ²	0,06	0,01	0	0	0
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie (tys.)	0,2	0	0	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie (tys.)	0,5	0,1	0	0	0
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	0	0	0	0	0
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	0	0	0	0	0
Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem (liczba obiektów)	-	-	-	-	-

Tab. 34. Podsumowanie danych i informacji opracowanych w ramach mapy akustycznej Gorzowa Wlkp. dla hałasu przemysłowego (źródło: Mapa akustyczna Gorzowa Wlkp.)

Nazwa aglomeracji: Gorzów Wlkp. Hałas przemysłowy					Wskaźnik L _{DWN}
	Wielkość przekroczeń				pow. 20 dB
	do 5 dB	> 5 – 10 dB	> 10 – 15 dB	> 15 – 20 dB	
	Stan środowiska				bardzo zły
	Niedobry		zły		
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie (w km ²)	0,01	0	0	0	0
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie (w tys.)	0	0	0	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie (w tys.)	0	0	0	0	0
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	1	0	0	0	0
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	2	0	0	0	0
Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem (liczba obiektów)	-	-	-	-	-

Hałas przemysłowy					Wskaźnik L _N
	Wielkość przekroczeń				pow. 20 dB
	do 5 dB	> 5 – 10 dB	> 10 – 15 dB	> 15 – 20 dB	
	Stan środowiska				bardzo zły
	Niedobry		zły		
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie (w km ²)	0,02	0,01	0	0	0
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie (w tys.)	0	0	0	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie (w tys.)	0	0	0	0	0
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	0	0	0	0	0
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	0	2	0	0	0
Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem (liczba obiektów)	-	-	-	-	-

Tab. 35. Podsumowanie danych i informacji opracowanych w ramach mapy akustycznej Zielonej Góry dla hałasu drogowego (źródło: Mapa akustyczna Zielonej Góry)

Nazwa aglomeracji: Zielona Góra					Wskaźnik
Hałas drogowy					L _{DWN}
	Wielkość przekroczeń				pow. 20 dB
	do 5 dB	> 5 – 10 dB	> 10 – 15 dB	> 15 – 20 dB	
	Stan środowiska				bardzo zły
	niedobry		zły		
Powierzchnia terenów zagrożonych [km ²]	1,275	0,723	0,337	0,052	0
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	7,6	7,9	1,2	0,2	0
Liczba zagrożonych mieszkańców [w tys.]	20,1	10,9	4,4	1,2	0,1
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych	3	5	3	2	2

Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej	0	4	0	0	0
Hałas drogowy					Wskaźnik L_N
	Wielkość przekroczeń				
	do 5 dB	> 5 – 10 dB	> 10 – 15 dB	> 15 – 20 dB	pow. 20 dB
	Stan środowiska				
	niedobry		zły		bardzo zły
Powierzchnia terenów zagrożonych [km ²]	0,858	0,395	0,060	0,001	0
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	7,5	1,8	0,5	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców [w tys.]	19,1	6,7	2,7	0,1	0
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych	0	0	0	0	0
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej	3	0	0	0	0

Tab. 36. Podsumowanie danych i informacji opracowanych w ramach mapy akustycznej Zielonej Góry dla hałasu kolejowego (źródło: Mapa akustyczna Zielonej Góry)

Nazwa aglomeracji: Zielona Góra					Wskaźnik
Hałas kolejowy					L_{DWN}
	Wielkość przekroczeń				
	do 5 dB	> 5 – 10 dB	> 10 – 15 dB	> 15 – 20 dB	pow. 20 dB
	Stan środowiska				
	niedobry		zły		bardzo zły
Powierzchnia terenów zagrożonych [km ²]	0,094	0,044	0,028	0,014	0,002
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0	0	0,1	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców [w tys.]	0,1	0,1	0,2	0	0
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych	0	3	0	0	0
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej	0	0	0	0	0
Hałas kolejowy					Wskaźnik L_N
	Wielkość przekroczeń				
	do 5 dB	> 5 – 10 dB	> 10 – 15 dB	> 15 – 20 dB	pow. 20 dB
	Stan środowiska				
	Niedobry		zły		bardzo zły
Powierzchnia terenów zagrożonych [km ²]	0,092	0,042	0,03	0,024	0,004
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0	0	0,1	0	0

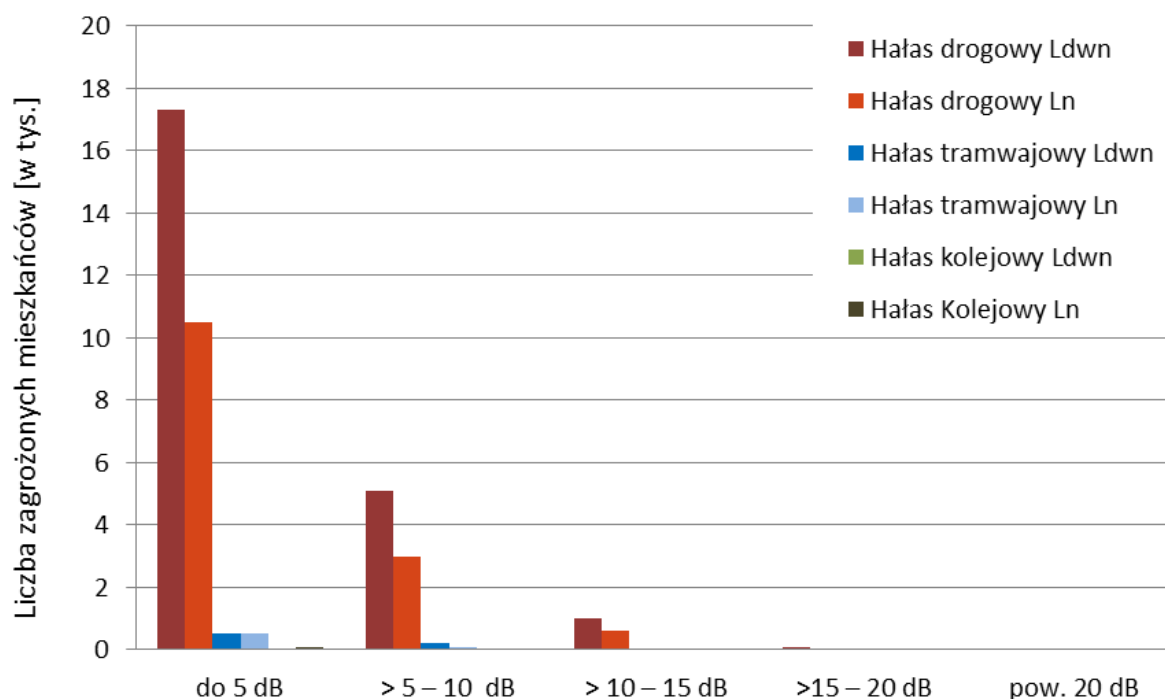
Liczba zagrożonych mieszkańców [w tys.]	0,1	0	0,3	0	0
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych	2	1	0	0	0
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej	0	0	0	0	0

Tab.37. Podsumowanie danych i informacji opracowanych w ramach mapy akustycznej Zielonej Góry dla hałasu przemysłowego (źródło: Mapa akustyczna Zielonej Góry)

Nazwa aglomeracji: Zielona Góra Hałas przemysłowy					Wskaźnik L _{DWN}
	Wielkość przekroczeń				pow. 20 dB
	do 5 dB	> 5 – 10 dB	> 10 – 15 dB	> 15 – 20 dB	
	Stan środowiska				
	Niedobry		zły		
Powierzchnia terenów zagrożonych [km ²]	0,014	0	0	0	0
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0	0	0	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców [w tys.]	0	0	0	0	0
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych	0	0	0	0	0
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej	0	0	0	0	0
Hałas przemysłowy					Wskaźnik L _N
	Wielkość przekroczeń				pow. 20 dB
	do 5 dB	> 5 – 10 dB	> 10 – 15 dB	> 15 – 20 dB	
	Stan środowiska				
	Niedobry		zły		
Powierzchnia terenów zagrożonych [km ²]	0	0	0	0	0
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0	0	0	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców [w tys.]	0	0	0	0	0
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych	0	0	0	0	0
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej	0	2	0	0	0

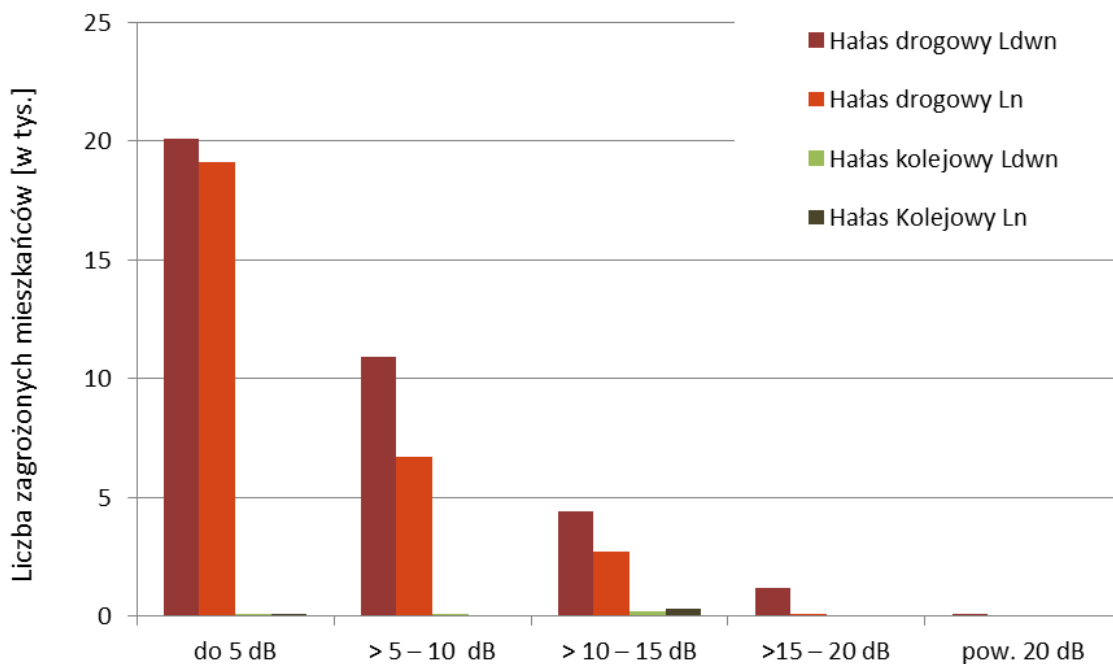
Rozkład ilości mieszkańców narażonych na ponadnormatywne poziomy dźwięku z poszczególnych źródeł hałasu przedstawiono na wykresach (rys. 24-25).

W Gorzowie Wlkp. narażonych na ponadnormatywny hałas drogowy jest w sumie 23 500 mieszkańców dla wskaźnika L_{DWN} (pora dzień-wieczorowo-nocna), z czego 17 300 osób na przekroczenia poziomu dopuszczalnego do 5 dB, a 100 na przekroczenie od 15-20 dB. Dla pory nocnej (wskaźnik L_N) na hałas pochodzący od dróg w sumie narażonych jest 14 100 mieszkańców. Na przekroczenia poziomu dopuszczalnego do 5 dB narażonych jest 10 500 osób a na przekroczenie od 10-15 dB 600 osób. Na hałas tramwajowy narażonych jest 700 mieszkańców, z czego 500 na przekroczenie poziomu dopuszczalnego do 5 dB. W porze nocnej podobnie – 600 mieszkańców narażonych, z czego 500 na przekroczenie do 5 dB. Na hałas pochodzący od linii kolejowych narażonych jest w porze nocnej 100 mieszkańców – wartość przekroczenia do 5 dB.



Rys. 24. Liczba mieszkańców Gorzowa Wlkp. narażona na ponadnormatywny poziom dźwięku emitowany przez poszczególne źródła hałasu w podziale na przedziały wartości przekroczeń (źródło: WIOŚ).

W Zielonej Górze narażonych na ponadnormatywny hałas drogowy jest w sumie 36 700 mieszkańców dla wskaźnika L_{DWN} , z czego 20 100 osób na przekroczenia poziomu dopuszczalnego do 5 dB, 10 900 osób – od 5 do 10 dB, a 100 na przekroczenie powyżej 20 dB. – stan środowiska określony jako „bardzo zły”. Dla pory nocnej (wskaźnik L_N) na hałas pochodzący od dróg w sumie narażonych jest 28 600 mieszkańców. Na przekroczenia poziomu dopuszczalnego do 5 dB narażonych jest 19 100 osób, a na przekroczenie od 10-15 dB 2 700 osób. Na przekroczenie od 15-20 dB narażonych jest 100 mieszkańców. Na hałas pochodzący od linii kolejowych narażonych jest 400 mieszkańców, z czego 200 na przekroczenie od 10-15 dB, a w porze nocnej w sumie 400 mieszkańców, z czego 300 na wartość przekroczenia od 10-15 dB.



Rys. 25. Liczba mieszkańców Zielonej Góry narażona na ponadnormatywny poziom dźwięku emitowany przez poszczególne źródła hałasu w podziale na przedziały wartości przekroczeń (źródło: WIOŚ).

Opracowane mapy akustyczne dla miast powyżej 100 tys. mieszkańców w województwie lubuskim wskazują, że największym źródłem hałasu w miastach jest komunikacja, w szczególności transport drogowy. Największa liczba mieszkańców zagrożona jest występowaniem ponadnormatywnych poziomów dźwięku w przedziale do 5 dB.

Mapy akustyczne miast Gorzów Wlkp. i Zielona Góra dostępne są na stronach internetowych urzędów miast.