

HAŁAS

IV



ROZDZIAŁ IV HAŁAS

IV.1 WSTĘP	153
------------------	-----

IV.1 WSTĘP

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity z 2008 r., Dz. U. nr 25, poz. 150 z późn. zmianami) Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska dokonują oceny klimatu akustycznego na terenach miast o liczbie mieszkańców poniżej 100 tysięcy oraz na terenach położonych przy drogach o natężeniu ruchu poniżej 3 milionów pojazdów w ciągu roku tj. 8200 poj./dobę. Pozostałe obszary mają obowiązek wykonania map akustycznych - dla miast powyżej 100 tys. obowiązek ten spoczywa na prezydentach miast, dla dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 mln pojazdów w ciągu roku - na zarządcy drogi.

Metodyka wykonywania pomiarów oraz ich częstotliwość określone są w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem (Dz.U. nr 140, poz. 824).

Do oceny warunków korzystania ze środowiska stosowane jest pojęcie poziomu równoważnego, określonego jako poziom średni dla 16 godzin pory dnia (L_{AeqD}) i 8 godzin pory nocy (L_{AeqN}). Parametrem stosowanym w polityce długofalowej oraz w programach ochrony środowiska przed hałasem jest wskaźnik długookresowy L_{DWN} . Wskaźnik L_{DWN} wyraża średni poziom dźwięku w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób roku, z uwzględnieniem pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6.00 do godz. 18.00), pory wieczoru (od godz. 18.00 do godz. 22.00) oraz pory nocy (od godz. 22.00 do godz. 6.00). Dla odzwierciedlenia realnego oddziaływania hałasu dla pory wieczoru do otrzymanych wyników dodaje się 5 dB, a dla pory nocy 10 dB. Wartości wszystkich wyżej wymienionych wskaźników są porównywane z wartościami dopuszczalnymi zawartymi w tabeli IV.1 załącznika nr 1 i tabeli IV.3 załącznika nr 2 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2012, poz. 1109).

„Wojewódzki program monitoringu środowiska na lata 2010-2012” obejmował, zgodnie z wytycznymi dostarczonymi przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, wykonanie w roku 2012 pomiarów hałasu w 10 punktach pomiarowych na 3 obszarach:

Obszar I – Ozorków

- ul. Ks. Kardynała Stefana Wyszyńskiego – OZ 1,
- ul. Nowe Miasto – OZ 2,

Obszar II – Głowno

- ul. Sikorskiego – GL 1,
- ul. Zgierska – GL 2,

Obszar III – Skierniewice

- ul. Jana III Sobieskiego – SK 1,
- ul. Armii Krajowej – SK 2,

- ul. Zadębie – SK 3,
- ul. Marii Skłodowskiej-Curie – SK 4,
- ul. Nowobielańska – SK 5,
- ul. Łódzka – SK 6.

Punkty OZ 1 i SK 1 były punktami, w których został określony wskaźnik długookresowy L_{DWN} na podstawie wyników pomiarów co najmniej z 8 dób:

- 2 doby w dni powszednie oraz 1 dobę w czasie weekendu – w okresie wiosennym,
- 1 dobę w dni powszednie oraz 1 dobę w czasie weekendu – w okresie letnim,
- 2 doby w dni powszednie oraz 1 dobę w czasie weekendu – w okresie jesiennym.

W pozostałych ośmiu punktach wykonano pomiary jednodobowe służące, do określenia równoważnych poziomów hałasu dla pory dnia i pory nocy.

Pomiary hałasu przeprowadzone w 2012 r. na obszarze województwa łódzkiego

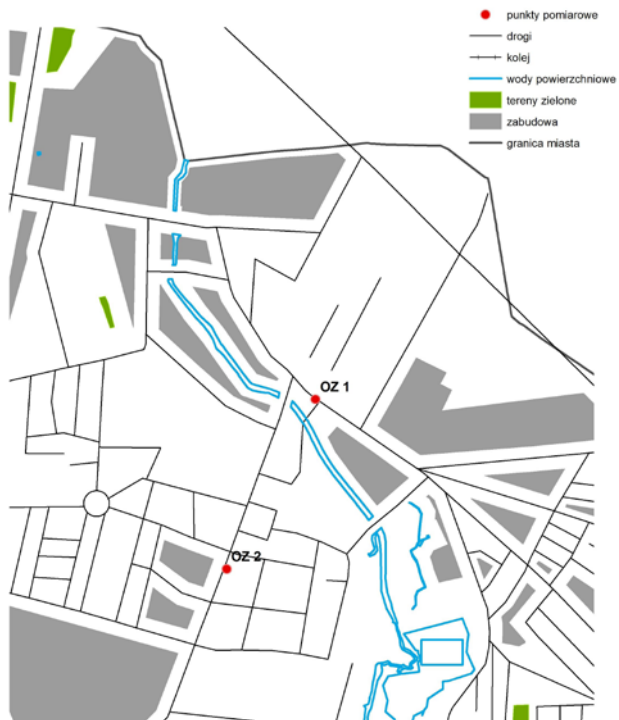
W 2012 r. wykonano pomiary hałasu:

I. Ozorków

Ozorków jest miastem położonym ok. 20 km na północ od Łodzi nad rzeką Bzurą na terenie powiatu zgierskiego. Liczy ok. 20 tys. mieszkańców. Na terenie miasta znajduje się część Łódzkiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej z wieloma podmiotami gospodarczymi, co powoduje wzmożony ruch samochodowy, związany z dojazdami pracowników oraz dostawami surowców. Teren miasta od strony północno-wschodniej omija droga krajowa nr 1: Gdańsk – Zgierz – Cieszyn (granica państwa) oraz przebiega linia kolejowa nr 36: Łódź Widzew – Kutno.

Na terenie Ozorkowa wyznaczone zostały dwa referencyjne punkty pomiarowe (mapa 1):

- Punkt OZ 1 usytuowany został przy ulicy ks. Kardynała Stefana Wyszyńskiego, stanowiącej fragment drogi powiatowej, będącej w zarządzie miasta i gminy ozorów. Ulica ta stanowi również jedną z dróg dojazdowych od DK nr 1 do SSE. Pomiarami objęty został odcinek ok. 660 m od ulicy Starzyńskiego do ulicy Maszkowskiej. Punkt pomiarowy zlokalizowany został w sąsiedztwie zabudowy wielorodzinnej na terenie parkingu, znajdującego się przed Komisariatem Policji w Ozorkowie – ul. S. Wyszyńskiego 7.
- Punkt OZ 2 - przy ulicy Nowe Miasto, która jest fragmentem drogi powiatowej, będącej w zarządzie miasta i gminy Ozorów. Pomiarami objęty został odcinek od długości 750 metrów od ulicy Praga do ulicy gen. W. Sikorskiego. Punkt pomiarowy zlokalizowany został na terenie z zabudową wielorodzinną oraz mieszkaniową z usługami na terenie zielonym na wysokości numeru 10.

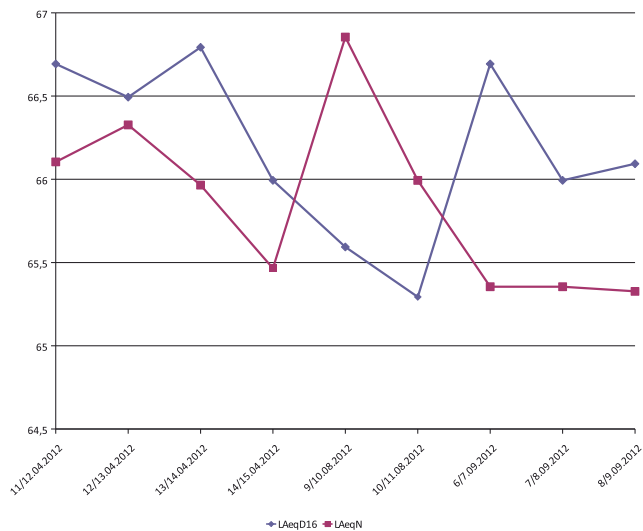


Mapa IV.1 Lokalizacja punktów pomiaru hałasu w Ozorkowie

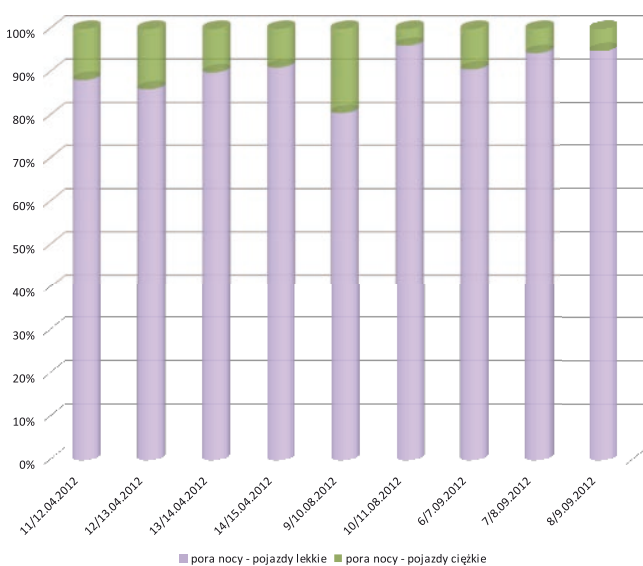
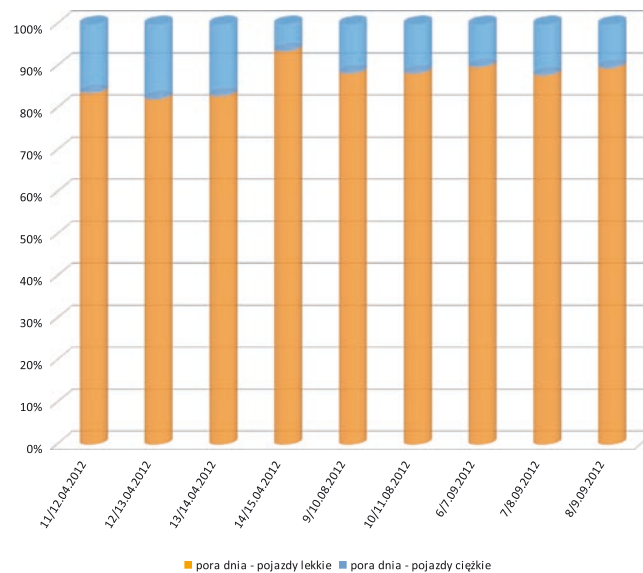
W tabeli IV.1 zestawiono wyniki pomiarów wykonanych w punkcie służącym do określenia wskaźnika długookresowego, wyniki z punktu OZ 2 znajdują się w tabeli IV.2. Dobowe zmiany równoważnego poziomu hałasu w przekroju rocznym pokazano na rysunku IV.1.

Tabela IV.1 Wyniki pomiarów hałasu oraz natężenia ruchu w Ozorkowie przy ul. Wyszyńskiego (OZ 1):

Lp.	Data pomiaru	Zmierzone poziomy hałas			Pora doby	Natężenie ruchu		
		L _{AeqD16}	L _{AeqW}	L _{AeqN}		lekkie	ciężkie	razem
		[dB]				[poj./T]		
1	11/12.04.2012	66,7	64,8	61,8	dzień	8437	1658	10095
					noc	694	93	787
2	12/13.04.2012	66,5	65,4	62,6	dzień	8710	1895	10605
					noc	584	95	679
3	13/14.04.2012	66,8	67,3	61,3	dzień	8043	1662	9705
					noc	704	79	783
4	14/15.04.2012	66	67,8	59,5	dzień	4853	336	5189
					noc	726	71	797
5	9/10.08.2012	65,6	64,4	64,5	dzień	9576	1273	10849
					noc	1386	335	1721
6	10/11.08.2012	65,3	64,6	61,4	dzień	8831	1178	9978
					noc	842	34	876
7	6/7.09.2012	66,7	64,8	59,1	dzień	7616	868	8684
					noc	562	58	620
8	7/8.09.2012	66	65,3	59,1	dzień	8397	1169	9566
					noc	658	39	697
9	8/9.09.2012	66,1	68	59	dzień	7831	918	8749
					noc	666	36	702



Rys. IV.1 Zmiany równoważnego poziomu hałasu w punkcie przy ulicy Wyszyńskiego w Ozorkowie



Rys. IV.2 Udział liczby samochodów lekkich i ciężkich w strumieniu pojazdów w punkcie przy ulicy Wyszyńskiego w Ozorkowie w porze dnia i porze nocy

W punkcie pomiarowym w Ozorkowie przy ulicy Wyszyńskiej zarejestrowane wartości poziomu hałasu w środowisku są wyższe od wartości dopuszczalnych. Przekroczenia te wahają się od 0,6 dB do 1,8 dB w porze dnia oraz 3,0 do 8,5 dB w porze nocy. W porze dnia wielkości rejestrowanego poziomu hałasu rozkładają się równomiernie w ciągu roku – niezależnie od dnia tygodnia, pory roku czy udziału pojazdów ciężkich (od 6 do 18 %). Dla pory nocy zmiany rejestrowanego poziomu hałasu są bardziej zależne od ilości pojazdów ciężkich w strumieniu pojazdów – udział ten waha się od 4% do 19%.

Obliczona wartość wskaźnika długookresowego L_{DWN} wynosi 69,4 dB. Dopuszczalna wartość długookresowego poziomu dźwięku w środowisku wynosząca 68 dB jest przekroczona o 1,4 dB.

Tabela IV.2 Zmierzone poziomy hałasu oraz natężenia ruchu w punkcie OZ 2 w Ozorkowie

L.p.	Oznaczenie punktu	Lokalizacja punktu	Data pomiaru	Pora doby	L_{Aeq}	Natężenie ruchu [poj/T]	Udział poj. ciężkich [%]
					[dB]		
1	OZ 2	ul. Nowe Miasto	21/22.08.2012	Dzień	63,2	6881	13
				Noc	56,0	473	10

W terenach zabudowy wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego położonych wzdłuż ulicy Nowe Miasto nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

II. Głowno

Miasto i gmina miejska Głowno jest miastem liczącym ok. 15 tysięcy mieszkańców, leżącym przy wschodniej granicy powiatu zgierskiego. Przez Głowno przebiega droga krajowa nr 14 Wrocław – Sieradz – Łowicz.

Na terenie Głowna ulokowano dwa punkty referencyjne (mapa IV.2):

- Punkt pomiarowy GL 1 znajdował się przy ul. Generała Władysława Sikorskiego. Ul. Sikorskiego na badanym odcinku stanowi drogę dojazdową od dk nr 14 do południowej części Głowna. Znajduje się wzdłuż ulicy luźna zabudowa wielorodzinna i jednorodzinna oraz placówki handlowe i usługowe. Pomiarami objęty został odcinek 3,5 km ulicy – od skrzyżowania z ulicą Łódzką (dk nr 14) do wschodniej granicy miasta. Punkt pomiarowy ulokowany został po zachodniej stronie ulicy Sikorskiego na parkingu znajdującym się naprzeciwko terenów z zabudową wielorodzinną.
- punkt pomiarowy GL 2 umieszczony został przy ulicy Zgierskiej – w północnej części miasta wśród zabudowy mieszkaniowej i terenów rekreacyjnych. Ciąg ulic Swoboda – Zgierska – Łowicka stanowi główną trasę komunikacyjną w północnej części miasta. Pomiarami objęty został odcinek 1,0 km od ulicy Łódzkiej do ulicy Bielawskiej. Punkt pomiarowy znajdował się po południowej stronie ulicy na terenach rekreacyjnych.



Mapa IV.2 Lokalizacja punktów pomiaru hałasu w Głownie

Tabela IV.3 Zmierzone poziomy hałasu oraz natężenia ruchu w punktach pomiarowych w Głownie

L.p.	Oznaczenie punktu	Lokalizacja punktu	Data pomiaru	Pora doby	L_{Aeq}	Natężenie ruchu [poj/T]	Udział poj. ciężkich [%]
					[dB]		
1	GL 1	ul. Sikorskiego	27/28.06.2012	Dzień	62,7	7155	7
				Noc	56,5	465	9
2	GL 2	ul. Zgierska	22/23.08.2012	Dzień	61,9	7142	7
				Noc	55,2	386	12

Na podstawie wyników zawartych w powyższej tabeli dla punktu leżącego przy ulicy Zgierskiej nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, a dla punktu usytuowanego przy ulicy Sikorskiego przekroczony został poziom dopuszczalny w porze nocy. Przekroczenie to wynosi 0,5 dB.

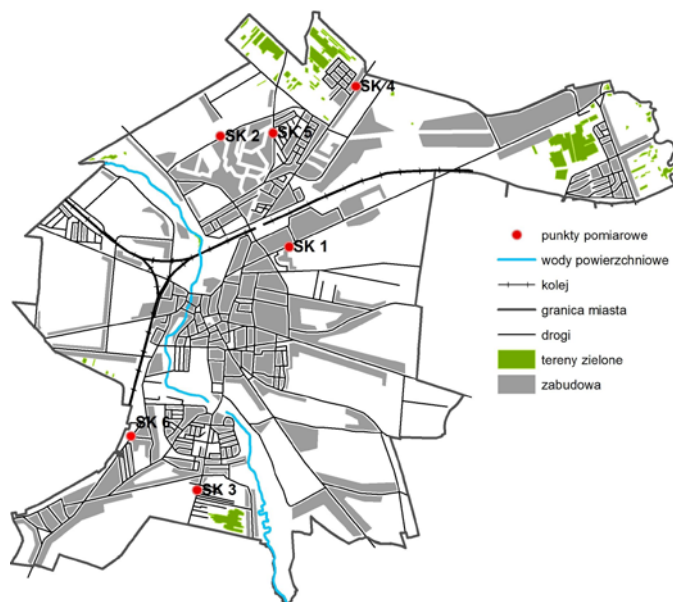
III. Skierniewice

Skierniewice są miastem na prawach powiatu leżącym na Równinie Łowicko-Błońskiej, liczącym ok. 49 tys. mieszkańców. Ze względu na położenie stanowią ważny węzeł komunikacyjny, zwłaszcza w komunikacji kolejowej (trasy Łódź – Warszawa, Śląsk – Kozłuszki – Warszawa).

Na terenie Skierniewic wyznaczone zostało sześć referencyjnych punktów pomiaru hałasu komunikacyjnego (mapa IV.3):

- Punkt pomiarowy służący do określenia współczynnika długookresowego SE 1 ulokowano przy ulicy Jana III Sobieskiego 10. Ulica ta jest drogą zbiorczą prowadzącą ruch w tej części miasta do osiedla mieszkaniowego, Komendy Policji, zakładów przemysłowych w Miedniewicach, w przyszłości ma być jedną z dróg dojazdowych do wschodniej obwodnicy miasta. Pomiarami objęty został odcinek ulicy od al. Macieja Rataja do ul. Unii Europejskiej o długości 2,4 km. Punkt pomiarowy znajdował się po południowej stronie ulicy na terenie należącym do SGGW w odległości ok. 25 metrów w kierunku północno-wschodnim od budynku administracyjnego.
- Punkt pomiarowy SK 2 znajdował się przy ul. Armii Krajowej, która jest główną drogą dojazdową do największego osiedla mieszkaniowego Skierniewic Widok. Budynki osiedla Widok znajdują się po południowo-wschodniej stronie ulicy, przeciwna strona jest niezagospodarowana, z wyjątkiem odcinka przy ulicy Łowickiej. Punkt pomiarowy umieszczono po północno-zachodniej stronie ulicy Armii Krajowej w odległości ok. 130 metrów od ulicy Strabacicha, pomiarami objęty został odcinek o długości 1,6 km pomiędzy ulicami Łowicką a Nowobielańską.
- Punkt pomiarowy SK 3 został ulokowany przy drodze powiatowej, będącej w zarządzie prezydenta miasta Skierniewic, przebiegającej ulicą Zadębie. Ulica Zadębie stanowi główną drogę dojazdową do osiedla budownictwa mieszkaniowego Zadębie, jednocześnie jest to droga wyjazdowa ze Skierniewic w kierunku Głuchowa. Pomiarami objęty został odcinek od ulicy Młynarskiej do granic miasta o długości 1,5 km. Punkt pomiarowy usytuowano po zachodniej stronie ulicy Zadębie na terenie niezagospodarowanej działki w otoczeniu zabudowy jednorodzinnej i jednorodzinnej z usługami.
- Punkt pomiarowy SK 4 zlokalizowano przy ulicy Marii Skłodowskiej-Curie, która jest drogą powiatową, będącą w zarządzie prezydenta miasta Skierniewic. Ulica ta jest drogą wyjazdową w kierunku Bolimowa i Sochaczewa. Punkt pomiarowy usytuowano po zachodniej stronie ulicy Skłodowskiej-Curie przed posesją mieszkaniową na terenie zielonym. Pomiarami objęty odcinek 1,9 km od ulicy Czerwonej do granicy miasta.
- Punkt pomiarowy SK 5 umieszczono przy ulicy Nowobielańskiej; ulica ta ogranicza od strony północnej osiedle Widok – w związku z tym przenosi ruch samochodowy do jego północnej części oraz do Urzędu Skarbowego (posejsja nr 61b). Punkt pomiarowy znajdował się po zachodniej stronie ulicy Nowobielańskiej na terenie niezabudowanej posesji, leżącej na północny wschód od Urzędu Skarbowego. Pomiarami objęty został odcinek 1,0 kilometra leżącej pomiędzy ulicami Armii Krajowej i Widok.

- Punkt pomiarowy SK 6 ulokowano przy ul. Łódzkiej. Ulica ta wyprowadza ruch samochodowy w kierunku Łodzi, a od czasu otworzenia autostrady A2 jej znaczenie zmalało. Punkt pomiarowy wyznaczono po zachodniej stronie ulicy na terenie posesji nr 24; pomiarami objęto odcinek 3,5 km od ulicy 1 Maja do granicy miasta.



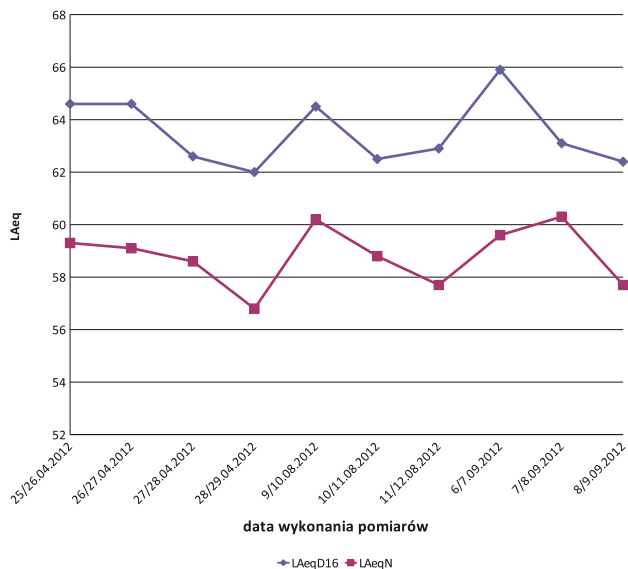
Mapa IV.3 Lokalizacja punktów pomiaru hałasu w Skierniewicach

W tabeli IV.4 zestawiono wyniki pomiarów wykonanych w punkcie służącym do określenia wskaźnika długookresowego, wyniki z pozostałych punktów znajdujących się w Skierniewicach zebrano w tabeli IV.5. Dobowe zmiany równoważnego poziomu hałasu w przekroju rocznym pokazano na rysunku IV.4.

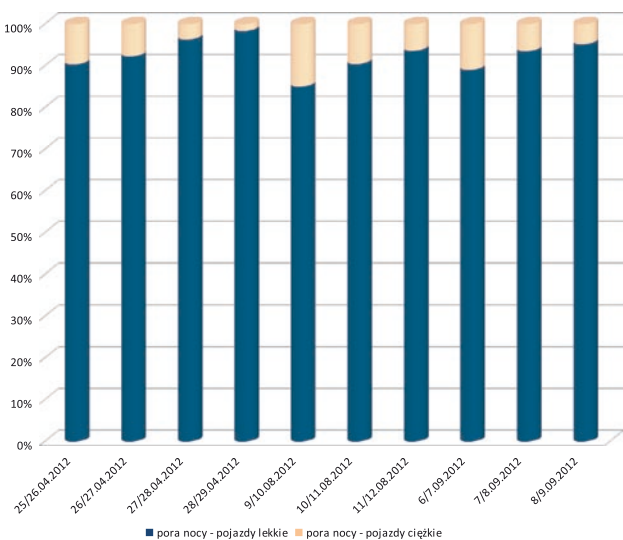
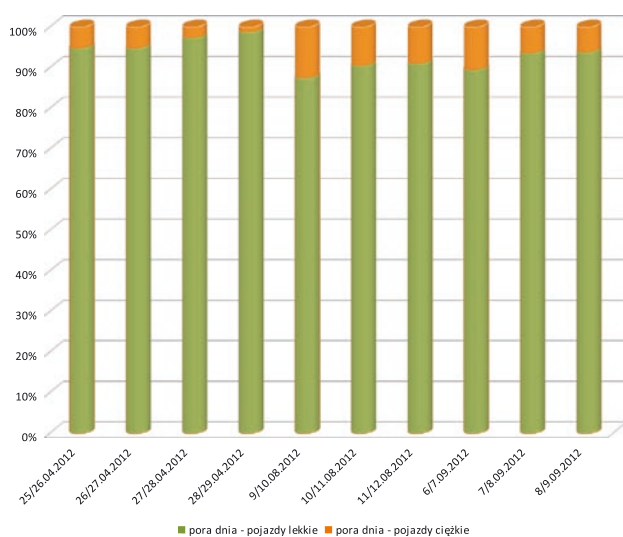
Tabela IV.4 Wyniki pomiarów hałasu oraz natężenia ruchu w Skierniewicach przy ul. Jana III Sobieskiego (SK 1)

L.p.	Data pomiaru	Zmierzone poziomy hałasu			Pora doby	Natężenie ruchu		
		L _{Aeq} D16	L _{Aeq} W	L _{Aeq} N		lekkie	ciężkie	razem
		[dB]				[poj./T]		
1	25/26.04.2012	64,6	62,5	59,3	dzień	7703	411	8114
					noc	548	58	606
2	26/27.04.2012	64,6	63	59,1	dzień	8089	434	8523
					noc	565	47	612
3	27/28.04.2012	62,6	62,6	58,6	dzień	5542	144	5686
					noc	719	27	746
4	28/29.04.2012	62	62,2	56,8	dzień	2771	31	2802
					noc	617	10	627
5	9/10.08.2012	64,5	62,2	60,2	dzień	6735	958	7693
					noc	530	93	623

L.p.	Data pomiaru	Zmierzone poziomy hałas			Pora doby	Natężenie ruchu		
		L _{Aeq} D16	L _{Aeq} W	L _{Aeq} N		lekkie	ciężkie	razem
		[dB]				[poj./T]		
6	10/11.08.2012	62,5	60,8	58,8	dzień	4517	468	4985
					noc	572	60	632
7	11/12.08.2012	62,9	62,4	57,7	dzień	2645	258	2903
					noc	621	42	663
8	6/7.09.2012	65,9	64,6	59,6	dzień	8075	938	6013
					noc	563	69	632
9	7/8.09.2012	63,1	61,7	60,3	dzień	5005	337	5342
					noc	755	52	807
10	8/9.09.2012	62,4	62,9	57,7	dzień	2883	186	3069
					noc	638	32	670



Rys. IV.4 Zmiany równoważonego poziomu hałasu w punkcie przy ulicy Jana III Sobieskiego w Skierniewicach



Rys. IV.3 Udziały liczby samochodów lekkich i ciężkich w strumieniu pojazdów w punkcie przy ulicy Jana III Sobieskiego w Skierniewicach w porze dnia i porze nocy

Wartości poziomu hałasu w środowisku, zarejestrowane w punkcie pomiarowym usytuowanym w Skierniewicach przy ulicy Jana III Sobieskiego w porze dnia nie wykazywały przekroczeń. W porze nocy przekroczenia wahają się od 0,8dB do 4,3dB. Udział pojazdów ciężkich w strumieniu pojazdów jest podobny niezależnie od pory doby, w dzień oscyluje między 1% a 16 %, w nocy między 2 % a 15 %.

Obliczona wartość wskaźnika długookresowego L_{DWN} wynosi 66,8 dB. Dopuszczalna wartość długookresowego poziomu dźwięku w środowisku, wynosząca 68dB, nie jest przekroczona.

Tabela IV.5 Zmierzone poziomy hałas oraz natężenia ruchu w punktach pomiaru jednodobowego w Skierniewicach

L.p.	Oznaczenie punktu	Lokalizacja punktu	Data pomiaru	Pora doby	L _{Aeq}	Natężenie ruchu	Udział poj. ciężkich
					[dB]	[poj./T]	[%]
1	SK 2	ul. Armii Krajowej	28/29.08.2012	Dzień	60,1	3506	10
				Noc	52,2	212	14
2	SK 3	ul. Ządęcie	25/26.09.2012	Dzień	61,8	4420	17
				Noc	56,5	305	20
3	SK 4	ul. Marii Skłodowskiej-Curie	26/27.09.2012	Dzień	64,2	5486	15
				Noc	57,4	356	25
4	SK 5	ul. Nowobielańska	29/30.08.2012	Dzień	60,9	3634	11
				Noc	50,4	181	8
5	SK 6	ul. Łódzka	16/17.08.2012	Dzień	64,9	5819	4
				Noc	58,5	443	13

Analizując wyniki zebrane w powyższej tabeli stwierdzono, że w porze dnia nie ma przekroczeń poziomów dopuszczalnych hałasu emitowanego do środowiska. W porze nocy zarejestrowano przekroczenia w 3 z 5 punktów: od 0,5 dB przy ul. Zadębie, poprzez 1,4 dB przy ul. Skłodowskiej-Curie do 2,5 dB przy ul. Łódzkiej. W punktach SK 3 i SK 4 mamy do czynienia z najwyższym udziałem pojazdów ciężkich w całkowitym strumieniu pojazdów – w porze dnia sięga on 17%, zaś w porze nocy 25%.

Analizując otrzymane w 2012 r. wyniki pomiarów można wysnuć wnioski, że klimat akustyczny w miastach, w których przeprowadzono pomiary zależy w dużym stopniu od ilości w strumieniu pojazdów samochodów ciężkich. Można mieć nadzieję, że po powstaniu dróg objazdowych, kierujących tranzyt pojazdów ciężkich poza zabudową mieszkaniową, nie będziemy mieć do czynienia z przekroczeniami poziomów dopuszczalnych emisji hałasu do środowiska.