



IV

HAŁAS

ROZDZIAŁ IV

HAŁAS

HAŁAS	127
IV.1 HAŁAS.....	129

IV.1 HAŁAS

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska na podstawie ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2013, poz. 1232 z późn. zmianami) ma obowiązek wykonywania pomiarów monitoringowych hałasu komunikacyjnego na terenach miast o liczbie mieszkańców poniżej 100 tysięcy oraz na terenach znajdujących się przy drogach o natężeniu ruchu poniżej 3 milionów pojazdów w ciągu roku tj. 8200 poj./dobę. Dla pozostałych obszarów istnieje 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 i ich częstotliwość określone są w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, 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 1 załącznika nr 1 i tabeli 3 załącznika nr 2 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2012, poz. 1109).

W roku 2013, w oparciu o wytyczne GIOŚ dotyczące wyznaczania punktów pomiarowych i zgodnie z „Programem państwowego monitoringu środowiska województwa łódzkiego na lata 2013-2015” zaplanowane zostało wykonanie pomiarów hałasu w 10 punktach pomiarowych na 3 obszarach zlokalizowanych w poniższych miejscowościach:

Obszar I – Kutno

- ul. Toruńska – K 1,
- ul. Łąkoszyńska – K 2,
- ul. Grunwaldzka – K 3,
- ul. Tadeusza Kościuszki – K 4,
- ul. Łęczycka – K 5,

Obszar II – Sieradz

- ul. Wojska Polskiego – S 1,
- ul. Targowa – S 2,

- ul. Krakowskie Przedmieście – S 3,
- ul. Uniejowska – S 4,
- Obszar III – Błaszki
- ul. Przemysłowa – B 1.

W punktach oznaczonych jako K 1 i S 1 przeprowadzono pomiary pozwalające na wyliczenie wskaźnika długookresowego L_{DWN} . Wskaźnik długookresowy wyliczany jest na podstawie pomiarów z co najmniej 8 dób pomiarowych:

- 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.

Pozostałe osiem punktów było punktami, w których wykonano pomiary jednodobowe służące do określenia równoważnych poziomów hałasu dla pory dnia i pory nocy.

POMIARY HAŁASU PRZEPROWADZONE W 2013 R NA OBSZARZE WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO.

W 2013r. wykonano poniższe pomiary hałasu:

I. KUTNO

Kutno jest miastem leżącym w północnej części województwa łódzkiego nad rzeką Ochnią, posiadającym ok. 46 tys. mieszkańców. Na terenie miasta znajduje się podstrefa Łódzkiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej z wieloma podmiotami gospodarczymi (m.in. Teva Kutno, Polfarmex S.A.), co powoduje wzmożony ruch samochodowy. Kutno leży przy drogach krajowych nr 60 i nr 92, a w odległości ok. 2 km przebiega autostrada A1. Miasto stanowi także istotny węzeł na mapie kolejowej kraju. Wszystkie drogi na terenie miasta znajdują się w zarządzie prezydenta miasta Kutno.

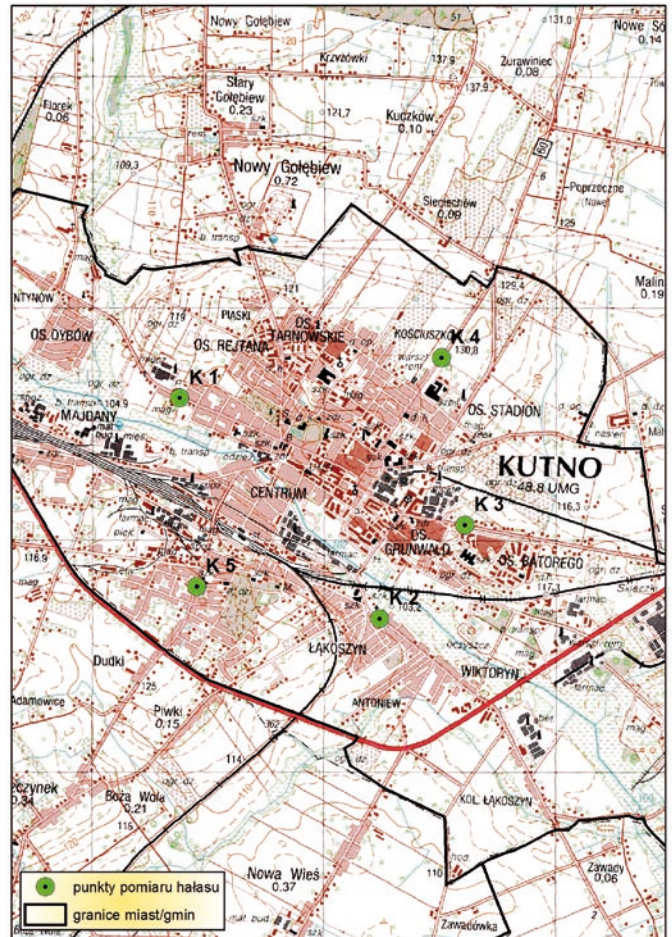
Na terenie Kutna usytuowane zostało pięć referencyjnych punktów pomiarowych (mapa IV.1):

- punkt pomiarowy K 1 zlokalizowano przy ulicy Toruńskiej będącej drogą wyjazdową z Kutna w kierunku północno-zachodnim. Pomiarami objęty został odcinek o długości ok. 0,9 kilometra od ulicy Wygoda do zachodniej granicy miasta. W otoczeniu punktu pomiarowego znajduje się luźna zabudowa jednorodzinna i usługowa. Punkt pomiarowy znajdował się po południowej stronie ulicy Toruńskiej na terenie posesji nr 7 naprzeciwko budynku Komendy Powiatowej Policji.
- punkt pomiarowy K 2 usytuowany został przy ulicy Łąkoszyńskiej, która stanowi główną drogę wjazdową z kierunku południowego (od Łodzi). Odcinek ulicy objęty badaniami hałasu leży pomiędzy ulicami Bitwy pod Kutnem i Bolesława Leśmiana i wynosi ok. 1,3 km. Wzdłuż ulicy przeważa zabudowa jednorodzinna i usługowa, tylko w odcinku południowym położone są budynki wielorodzinne. Punkt pomiarowy zlokalizowano po północnej stronie ulicy na parkingu przy kościele p. w. św. Stanisława (ul. Łąkoszyńska 11).
- punkt pomiarowy K 3 znajdował się przy ulicy Grunwaldzkiej, która jest główną drogą dojazdową do osiedla mieszkaniowego leżącego we wschodniej części miasta oraz do

dawnej dzielnicy przemysłowej. Poprzez obwodnicę miasta posiada ona połączenie z drogą krajową nr 92. Do pomiarów wybrany został odcinek drogi o długości 1,2 km, pomiędzy ulicami Bitwy pod Kutnem i Eugeniusza Filipowicza. Wzdłuż ulicy w części wschodniej znajduje się zabudowa jednorodzinna, w części zachodniej – przeznaczona na działalność gospodarczą. Po południowej stronie w odległości ok. 15 metrów przebiega równoległa do ul. Grunwaldzkiej ulica Bolesława Chrobrego z usytuowaną wzdłuż niej zabudową wielorodzinną. Punkt pomiarowy zlokalizowano po północnej stronie ulicy na parkingu przed kościołem p. w. św. Jadwigi, Królowej (ul. Grunwaldzka 17).

- punkt pomiarowy K 4 – przy ulicy Tadeusza Kościuszki. Ulica ta stanowi główną drogę wjazdową z kierunku północnego, a poprzez połączenie z obwodnicą miasta ma połączenie z drogą krajową nr 92. Pomiarami objęto odcinek znajdujący się pomiędzy ulicami Szpitalną i Bitwy pod Kutnem o długości 1,2 km. Na badanym odcinku po wschodniej stronie ulicy położone są tereny sportowe, boiska oraz szpital (w części południowej badanego odcinka), po stronie zachodniej zabudowa podlegająca ochronie znajduje się w części południowej. Punkt pomiarowy znajdował się po wschodniej stronie ulicy Tadeusza Kościuszki przy bramie wjazdowej na tereny sportowe (aleja Młodej Ligi).

- punkt pomiarowy K 5 umieszczony został przy ulicy Łęczycy, stanowiącej drogę dojazdową do centrum miasta z kierunku południowo-zachodniego (od strony Łęczycy). Badany odcinek obejmował obszar od ulicy Objazdowej do ulicy Adama Mickiewicza i miał długość 1,75 km. Na rozpatrywanym odcinku wzdłuż ulicy mieści się luźna zabudowa jednorodzinna i usługowa oraz w połowie długości badanego odcinka – budynek gimnazjum nr 3 im. Henryka Sienkiewicza. Punkt pomiarowy umieszczony został po wschodniej stronie ulicy Łęczycy na posesji Noskowskiego 1.



Mapa IV.1 Lokalizacja punktów pomiaru hałasu w Kutnie

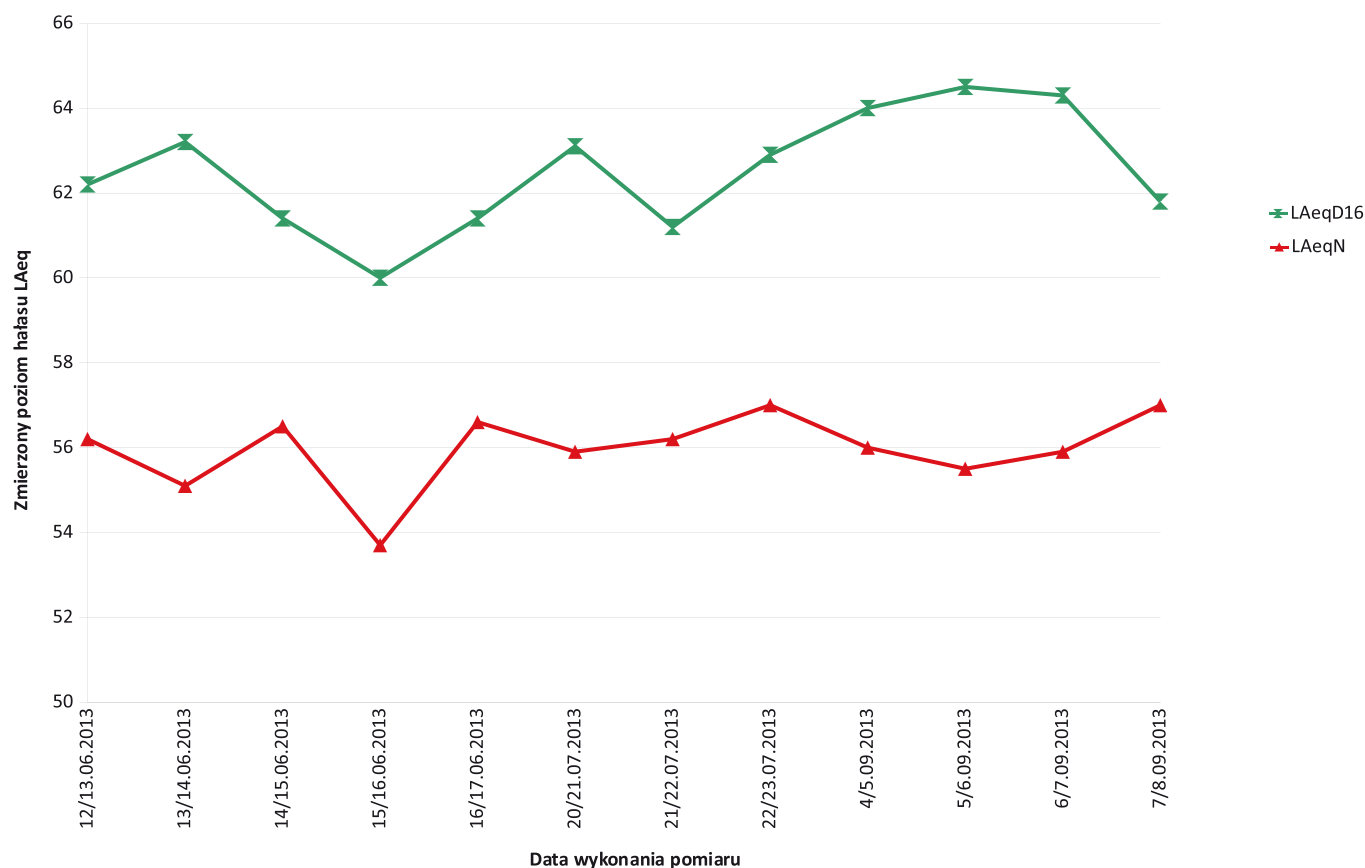
W tabeli IV.1 zebrano wyniki pomiarów i obliczeń służących do określenia wskaźnika długookresowego w punkcie pomiarowym K 1, wyniki dotyczące pozostałych punktów jednorodzinnych na terenie Kutna umieszczono w tabeli IV.2.

Dobowe zmiany równoważnego poziomu hałasu w przekroju rocznym pokazano na rysunku IV.1.

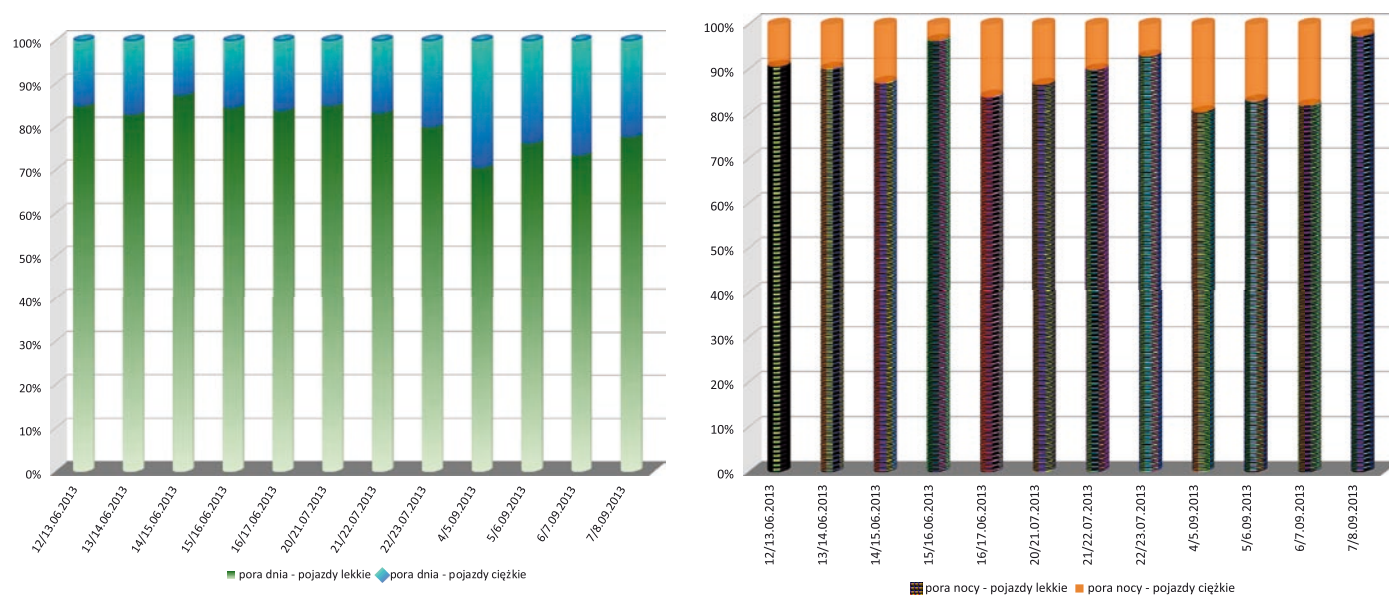
Tabela IV.1 Wyniki pomiarów hałasu oraz natężenie ruchu w Kutnie, ul. Toruńska (K 1)

L.p.	Data pomiaru	Zmierzone poziomy hałasu			Pora doby	Natężenie ruchu		
		L_{AeqD16}	L_{AeqW}	L_{AeqN}		lekkie	ciężkie	razem
		[dB]				[poj./T]		
1	12/13.06.2013	62,2	62,4	56,2	dzień	10249	1826	12075
					noc	453	47	500
2	13/14.06.2013	63,2	64,6	55,1	dzień	12236	2527	14763
					noc	474	52	526
3	14/15.06.2013	61,4	61,0	56,5	dzień	9129	1315	10444
					noc	527	79	606
4	15/16.06.2013	60,0	61,9	53,7	dzień	9084	1669	10753
					noc	478	18	496
5	16/17.06.2013	61,4	60,9	56,6	dzień	9046	1751	10797
					noc	489	94	583
6	20/21.07.2013	63,1	62,3	55,9	dzień	6637	1176	7813
					noc	371	58	429
7	21/22.07.2013	61,2	61,7	56,2	dzień	8104	1632	9736
					noc	371	42	413

8	22/32.07.2013	62,9	62,5	57,0	dzień	7521	1882	9403
					noc	467	36	503
9	4/5.09.2013	64,0	62,7	56,0	dzień	5152	2148	7300
					noc	258	63	321
10	5/6.09.2013	64,5	63,4	55,5	dzień	7579	2363	9942
					noc	247	51	298
11	6/7.09.2013	64,3	62,5	55,9	dzień	5557	2006	7563
					noc	325	72	397
12	7/8.09.2013	61,8	62,1	57,0	dzień	7488	2148	9636
					noc	708	19	727



Rys. IV.1 Zmiany równoważnego poziomu hałasu w punkcie przy ulicy Toruńskiej w Kutnie



Rys. IV.2 Udziały ilości samochodów lekkich i ciężkich w strumieniu pojazdów w punkcie przy ulicy Toruńskiej w Kutnie w porze dnia i porze nocy

W punkcie pomiarowym znajdującym się w Kutnie przy ulicy Toruńskiej zarejestrowane wartości poziomu równoważnego dla pory dnia nie wykazały przekroczeń wartości dopuszczalnej. Z przekroczeniami wartości dopuszczalnej mamy do czynienia w porze nocy – maksymalna wartość przekroczenia dla tej pory wynosi 1,0 dB. Dla pory dnia udział pojazdów ciężkich wahał się od 13 do 29%, a dla pory nocy od 3% do 20%.

Analizując wykres przedstawiający zmiany zmierzonego poziomu hałasu w przeciągu roku możemy stwierdzić, że otrzymane wartości nie są powiązane z ruchem pojazdów ciężkich.

Obliczona wartość wskaźnika długookresowego L_{DWN} wynosi 65,1 dB. Dopuszczalna wartość długookresowego poziomu dźwięku w środowisku, wynosząca 68 dB nie została przekroczona.

Tabela IV.2 Zmierzone poziomy hałasu oraz natężenia ruchu w punktach jednodobowych w Kutnie.

L.p.	Oznaczenie punktu	Lokalizacja punktu	Data pomiaru	Pora doby	L_{Aeq}	Natężenie ruchu	Udział poj. ciężkich
					[dB]	[poj/T]	[%]
1	K 2	ul. Łąkoszyńska	20/21.06.2013	dzień	62,7	6338	11,8
				noc	54,8	573	10,5
2	K 3	ul. Grunwaldzka	27/28.06.2013	dzień	63,2	3002	6,6
				noc	52,3	141	18,4
3	K 4	ul. Kościuszki	1/2.08.2013	dzień	61,9	3222	9,2
				noc	54,0	254	8,3
4	K 5	ul. Łęczycka	22/23.10.2013	dzień	65,6	7672	45,6
				noc	57,8	464	14,2

Dla terenów zabudowy jednorodzinnej z usługami oraz terenów z zabudową wielorodzinną zlokalizowanych wzdłuż ulic Łąkoszyńskiej i Grunwaldzkiej oraz terenów zabudowy jednorodzinnej leżących wzdłuż ulicy Tadeusza Kościuszki nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Przekroczenia zostały stwierdzone dla terenów zlokalizowanych wzdłuż ulicy Łęczyckiej. Dla terenów zabudowy jednorodzinnej z usługami przekroczenie w porze dnia wyniosło 0,6 dB i 1,8 dB dla pory nocy. Dla terenu gimnazjum nr 3 wartość dopuszczalna dla pory dnia została przekroczona o 4,6 dB.

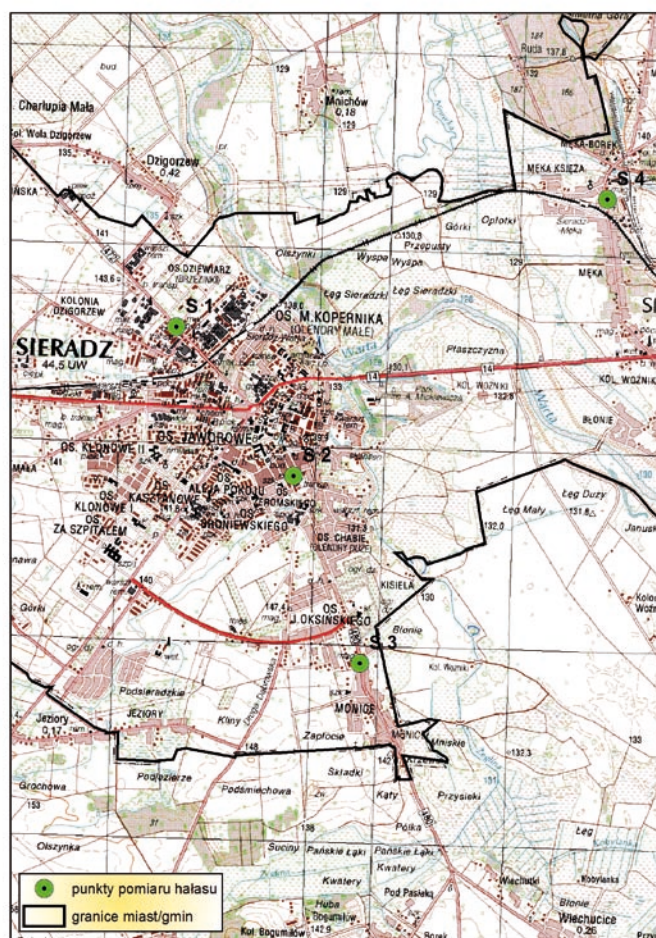
- punkt pomiarowy S2 został zlokalizowany przy ulicy Targowej, znajdującej się w centrum Sieradza. Ulica ta stanowi fragment drogi powiatowej 1754E (w zarządzie Powiatowego Zarządu Dróg w Sieradzu), wzdłuż ulicy

II. SIERADZ

Sieradz jest miastem powiatowym, leżącym w zachodniej części województwa nad rzeką Wartą w Kotlinie Sieradzkiej, liczącym ok. 43 tysięcy mieszkańców. Przez miasto przebiegają drogi krajowe nr 12 (Łęknica – Dorohusk), nr 14 (Łowicz – Walichnowy) i nr 83 (Turek – Sieradz) oraz linia kolejowa nr 14, co powoduje, że Sieradz jest istotnym węzłem komunikacyjnym na mapie województwa.

Na terenie Sieradza zlokalizowano cztery referencyjne punkty pomiaru hałasu (mapa IV.2):

- punkt pomiarowy S 1, służący do określenia współczynnika długookresowego L_{DWN} został umieszczony przy ulicy Wojska Polskiego. Ulica ta jest fragmentem drogi krajowej nr 83 i pozostaje w zarządzie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad w Łodzi. Pomiarami został objęty odcinek o długości ok. 1 km, leżący pomiędzy ulicami Adama Mickiewicza i Dzigorzewską. Wzdłuż ulicy znajduje się mieszana zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna i usługowa. Punkt pomiarowy zlokalizowano po północnej stronie ulicy Wojska Polskiego na parkingu należącym do jednostki wojskowej w Sieradzu.



Mapa IV.2 Lokalizacja punktów pomiaru hałasu w Sieradzu

położona jest mieszana zabudowa jednorodzinna, wielorodzinna i usługowa. Do pomiarów został wytypowany odcinek znajdujący się pomiędzy ulicą 23 Stycznia i ulicą Krakowskie Przedmieście o długości 0,3 km. Punkt pomiarowy położony był po południowej stronie ulicy Targowej na terenie posesji nr 9, należącej do Rejonu Dróg Wojewódzkich w Sieradzu.

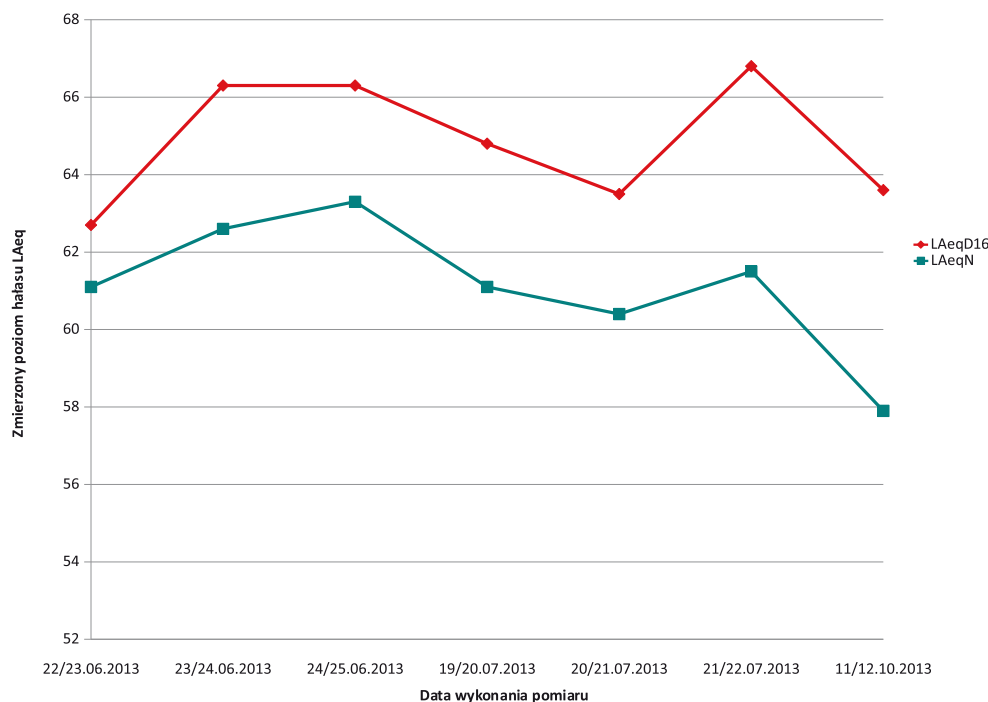
- punkt pomiarowy S 3 przy ulicy Krakowskie Przedmieście, znajdującej się w południowo-wschodniej części Sieradza w otoczeniu luźnej zabudowy jednorodzinnej i usługowej. Ulicą poprowadzony jest fragment drogi wojewódzkiej nr 480 (Sieradz – Szczerców), która pozostaje w zarządzie Zarządu Dróg Wojewódzkich w Łodzi. Pomiarami został objęty odcinek od ulicy 1 Maja do granic miasta, wynoszący 1,6 kilometra. Punkt pomiarowy umieszczono na posesji nr 126 znajdującej się po zachodniej stronie ulicy.

- punkt pomiarowy S4 znajdował się przy ulicy Uniejowskiej, która położona jest w północno-wschodniej części Sieradza i stanowi fragment drogi wojewódzkiej nr 479 (Sieradz – Poddębice) pozostającej w gestii Zarządu Dróg Wojewódzkich w Łodzi. Wzdłuż ulicy znajduje się luźna zabudowa jednorodzinna, zagrodowa oraz usługowa. Pomiary dotyczą odcinka o długości 2,1 kilometra leżącego pomiędzy ulicami Henryka Sienkiewicza i Borek. Punkt pomiarowy umieszczony został po wschodniej stronie ulicy na wysokości numeru 172 na terenie parkingu przy cmentarzu.

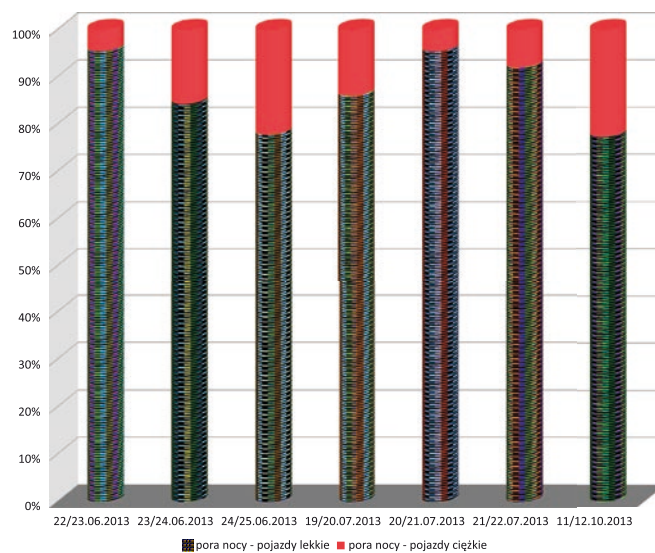
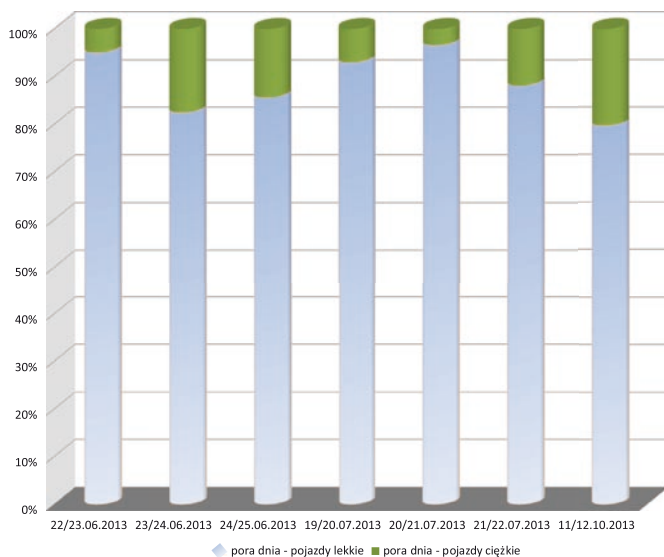
Tabela IV.3 zawiera wyniki pomiarów wykonanych w punkcie, dla którego wyznaczony został wskaźnik długo-okresowy. Wyniki z pozostałych punktów znajdujących się na terenie Sieradza zebrane zostały w tabeli IV.4. Zmiany równoważnego poziomu hałasu w trakcie doby w przekroju rocznym pokazano na rysunku IV.3.

Tabela IV.3 Wyniki pomiarów hałasu oraz natężenie ruchu w punkcie S 1 w Sieradzu, ul. Wojska Polskiego

L.p.	Data pomiaru	Zmierzone poziomy hałasu			Pora doby	Natężenie ruchu		
		L_{AeqD16}	L_{AeqW}	L_{AeqN}		lekkie	ciężkie	razem
		[dB]				[poj./T]		
1	22/23.06.2013	62,7	64,7	61,1	dzień	5823	305	6128
					noc	1381	66	1447
2	23/24.06.2013	66,3	67,5	62,6	dzień	10018	2134	12152
					noc	1161	216	1377
3	24/25.06.2013	66,3	63,4	63,3	dzień	10358	1748	12106
					noc	750	214	964
4	19/20.07.2013	64,8	65,7	61,1	dzień	6979	529	7508
					noc	950	154	1104
5	20/21.07.2013	63,5	66,6	60,4	dzień	5497	197	5694
					noc	1044	50	1094
6	21/22.07.2013	66,8	65,0	61,5	dzień	9070	1227	10297
					noc	2161	187	2348
7	11/12.10.2013	63,6	65,2	57,9	dzień	9455	2421	11876
					noc	781	229	1010



Rys. IV.3 Zmiany równoważnego poziomu hałasu w punkcie przy ulicy Wojska Polskiego w Sieradzu



Rys. IV.4 Udziały ilości samochodów lekkich i ciężkich w strumieniu pojazdów w punkcie przy ulicy Wojska Polskiego w Sieradzu w porze dnia i porze nocy

Wartości poziomu hałasu w środowisku, zarejestrowane w punkcie pomiarowym znajdującym się przy ulicy Wojska Polskiego tylko dla jednej doby pomiarowej przekroczyły poziom dopuszczalny dla pory dnia o 1,3 dB. Dla pory nocy poziom dopuszczalny przekroczony był dla każdej doby pomiarowej – przekroczenie to waha się od 5,1 dB do 7,3 dB. Udział pojazdów ciężkich w strumieniu pojazdów w porze dnia oscyluje od 3% do 20%, w porze

nocy między 5% a 23%, jednak nie widać bezpośredniego związku pomiędzy rejestrowanymi wartościami poziomu hałasu a liczbą pojazdów ciężkich w strumieniu pojazdów.

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

Tabela IV.4 Zmierzone poziomy hałasu oraz natężenia ruchu w punktach pomiaru jednodobowego w Sieradzu

L.p.	Oznaczenie punktu	Lokalizacja punktu	Data pomiaru	Pora doby	L_{Aeq}	Natężenie ruchu	Udział poj. ciężkich
					[dB]	[poj/T]	[%]
1	S 2	ul. Targowa 9	16/17.07.2013	dzień	61,6	6693	5
				noc	52,3	311	5
2	S 3	ul. Krakowskie Przedmieście 126	24/27.07.2013	dzień	63,5	6000	8
				noc	57,8	497	13
3	S 4	ul. Uniejowska 172	19/20.11.2013	dzień	64,2	5715	16
				noc	56,2	452	25

Dla pory dnia w punktach jednodobowych położonych na terenie Sieradza nie stwierdzono przekroczeń poziomu dopuszczalnego hałasu emitowanego do środowiska. W porze nocy przekroczenia zostały zarejestrowane w punktach przy ulicy Krakowskie Przedmieście – przekroczenie o 1,8 dB i przy ulicy Uniejowskiej – o 0,2 dB. Na ulicy Targowej nie ma przekroczeń poziomu dopuszczalnego w porze nocy. Przekroczenia te mogą być związane z udziałem pojazdów ciężkich w strumieniu pojazdów w porze nocy – w punkcie S 3 wyniósł on 13%, a w punkcie S 4 – 25%.

III. BŁASZKI

Miasto Błaszki leży przy zachodniej granicy województwa nad rzeką Trojanówką i liczy ok. 2,2 tys. mieszkańców. Jedną z głównych ulic w Błaszkiach jest przebiegająca przez miejscowość droga krajowa nr 12, poza nią prze-

biegają przez nie też drogi wojewódzkie nr 449 i nr 710. W odległości ok. 5 kilometrów od miasta przebiega linia kolejowa nr 14.

Na terenie Błaszek w roku 2013 zlokalizowany został jeden punkt referencyjny (mapa IV.3):

- punkt pomiarowy B 1 umieszczony został przy ulicy Przemysłowej leżącej we wschodniej części Błaszek. Ulica ta jest fragmentem drogi powiatowej nr 1733E (Błaszki – Sędzimirówice) i pozostaje w zarządzie Powiatowego Zarządu Dróg w Sieradzu. Wzdłuż ulicy znajduje się głównie zabudowa mieszkaniowa (jedno i wielorodzinna) oraz usługi. Pomiarami objęty został odcinek o długości 0,6 kilometra znajdujący się pomiędzy ulicą Sportową i granicą miasta. Punkt pomiarowy położony był po wschodniej stronie ulicy Przemysłowej na posesji nr 3 – Rolnicza Spółdzielnia Usługowo-Handlowa w Błaszkiach.

Tabela IV.5 Zmierzone poziomy hałasu oraz natężenie ruchu w punkcie pomiarowym w Błazkach

L.p.	Oznaczenie punktu	Lokalizacja punktu	Data pomiaru	Pora doby	L_{Aeq}	Natężenie ruchu	Udział poj. ciężkich
					[dB]	[poj/T]	[%]
1	B 1	ul. Przemysłowa 3	31.07/1.08.2013	dzień	60,8	2827	19
				noc	54,5	234	22



Mapa IV.3 Lokalizacja punktu pomiaru hałasu w Błazkach

Na podstawie wyników zawartych w powyższej tabeli dla punktu usytuowanego w Błazkach przy ulicy Przemysłowej nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Przeprowadzone w 2013 roku na terenie województwa łódzkiego badania monitoringowe hałasu wykazały, że nadal hałas pochodzący od ciągów komunikacyjnych stanowi istotną uciążliwość i niedogodność. Analizując wyniki pomiarów możemy zauważyć, że klimat akustyczny w miastach kształtowany jest głównie przez ilość pojazdów ciężkich w strumieniu wszystkich uczestników ruchu drogowego.

Opracowała: **Joanna Podlaska**