

### 3. HAŁAS

Zuzanna Balcerek  
(Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Lublinie)



ullica Rejowiecka  
fot. M. Domalewski

Hałas towarzyszy człowiekowi od wieków. Nigdy jednak nie był tak powszechny i uciążliwy jak obecnie. Wraz ze wzrostem, głównie ruchu drogowego dotyka coraz większy odsetek ludności, na coraz większym obszarze. Wzrasta stan zagrożenia hałasem nie tylko na terenach zurbanizowanych, ale również w środowisku naturalnym. Klimat akustyczny pozostaje w ścisłym związku z rozwiązaniami urbanistycznymi, gdyż właściwa lokalizacja ciągów komunikacyjnych, przemysłu i osiedli mieszkaniowych względem siebie decydują o komforcie naszego życia.

#### 3.1. Uregulowania prawne w zakresie hałasu

Podstawowym aktem prawnym w zakresie ochrony środowiska przed hałasem, który dostosowuje prawo krajowe do unijnego jest ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz.U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.). Kryteria oceny hałasu w środowisku to:

- **poziomy dopuszczalne** – stanowiące bezwzględnie przestrzegana normę w odniesieniu do planowania zagospodarowania nowych terenów, określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2004 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. Nr 178, poz. 1841) – tabela 1,
- **poziomy progowe** – stanowiące kryterium jakie należy stosować w przypadku terenów najbardziej zagrożonych nadmiernym hałasem, wymagających działań naprawczych, określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 stycznia 2002 r. w sprawie wartości progowych poziomów hałasu (Dz.U. Nr 8, poz. 81) – tabela 2.

Tabela 1. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez linie elektroenergetyczne oraz starty, lądowania i przeloty statków powietrznych

Lp.	Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu wyrażony równoważnym poziomem dźwięku A [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe <sup>1)</sup>		Instalacje i pozostałe obiekty i grupy źródeł hałasu	
		pora dnia – przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	pora nocy – przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	pora dnia – przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	pora nocy – przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1.	a) Obszary A ochrony uzdrowiskowej b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2.	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży c) Tereny domów opieki d) Tereny szpitali w miastach	55	50	50	40
3.	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami	60	50	55	45

Lp.	Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu wyrażony równoważnym poziomem dźwięku A [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe <sup>1)</sup>		Instalacje i pozostałe obiekty i grupy źródeł hałasu	
		pora dnia – przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	pora nocy – przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	pora dnia – przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	pora nocy – przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
	rzemieślniczymi c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe poza miastem d) Tereny zabudowy zagrodowej				
4.	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ze zwartą zabudową mieszkaniową i koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych	65	55	55	45

<sup>1)</sup> – wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei liniowych

**Tabela 2. Wartości progowe poziomów hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem startów, lądowań i przelotów statków powietrznych**

Lp.	Przeznaczenie terenu	Wartość progowa poziomu hałasu wyrażona równoważnym poziomem dźwięku A [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe <sup>*)</sup>		Instalacje i pozostałe obiekty i grupy źródeł hałasu	
		pora dnia (przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom)	pora nocy (przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom)	pora dnia (przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym)	pora nocy (przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy)
1.	Obszary A ochrony uzdrowiskowej	60	50	50	45
2.	Tereny wypoczynkowo-rekreacyjne poza miastem	60	50	-	-
3.	1) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży 2) Tereny zabudowy szpitalnej i domów opieki społecznej	65	60	60	50
4.	Tereny zabudowy mieszkaniowej	75	67	67	57

<sup>\*)</sup> – wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei liniowych

Przy ocenie klimatu akustycznego w zakresie hałasu komunikacyjnego wykorzystywana jest także skala pomocnicza (w stosunku do norm wynikających z przepisów prawa) zaprezentowana w tabeli 3, jak również opracowana przez Państwowy Zakład Higieny skala subiektywnej uciążliwości zewnętrznych hałasów komunikacyjnych (poniżej).

- mała uciążliwość –  $L_{Aeq} \leq 52$  dB,
- średnia uciążliwość –  $52 \text{ dB} < L_{Aeq} \leq 62$  dB,
- duża uciążliwość –  $63 \text{ dB} < L_{Aeq} \leq 70$  dB
- bardzo duża uciążliwość –  $L_{Aeq} > 70$  dB.

**Tabela 3. Komfort akustyczny ↔ zagrożenie hałasem**

Opis warunków	$L_{Aeq}$ [dB]	
	pora dzienna	pora nocna
Pełny komfort akustyczny	<50	<40
Przeciętne warunki akustyczne	50-60	40-50
Przeciętne zagrożenie hałasem	60-70	50-60
Wysokie zagrożenie	>70	>60

Badania środowiska na terenie województwa lubelskiego w 2005r., pod kątem uciążliwości akustycznej prowadzone były przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Lublinie, zgodnie z wojewódzkim programem monitoringu środowiska oraz w ramach planowanej działalności kontrolnej i interwencyjnej, a także przez Zarządy Dróg: Krajowych i Wojewódzkich (obowiązek nałożony art. 175 cytowanej na wstępie ustawy p.o.ś.)

### 3.2. Hałas komunikacyjny drogowy

Hałas komunikacyjny drogowy jest dominującym na terenie naszego województwa źródłem zakłóceń klimatu akustycznego. W 2005 r. WIOŚ kontynuował badania (w porze dziennej) zarówno przy głównych trasach komunikacji drogowej (drogi krajowe i wojewódzkie), jak też w szerokim zakresie na terenach miast, ośrodków rekreacyjno-wypoczynkowych i miejscowości uzdrowiskowych. Natomiast Zarządy Dróg wykonały badania przy wybranych drogach krajowych i wojewódzkich, w porze dziennej i nocnej. Zakres wszystkich prowadzonych badań obejmował wyznaczenie: równoważnego poziomu hałasu w przekrojach pomiarowych i natężenia ruchu pojazdów, z wyodrębnieniem pojazdów ciężkich oraz charakterystykę otoczenia punktów pomiarowych.

#### 3.2.1. Ocena klimatu akustycznego na terenie miast

##### Lublin

Aglomeracja lubelska jest ważnym szlakiem komunikacji drogowej. Przez teren miasta przebiega sieć dróg o znaczeniu krajowym i wojewódzkim. Badaniami w 2005 r. objęto odcinki ulic o łącznej długości 17,35 km, co stanowi ok. 3% długości wszystkich ulic w mieście. Pomiary przeprowadzono w 24 punktach pomiarowych zlokalizowanych przy zabudowie chronionej akustycznie – zestawienie wyników w tabeli 4, prezentacja graficzna na mapie 10.

Tabela 4. Lublin – zestawienie wyników pomiarów hałasu drogowego wykonanych w 2005 r.

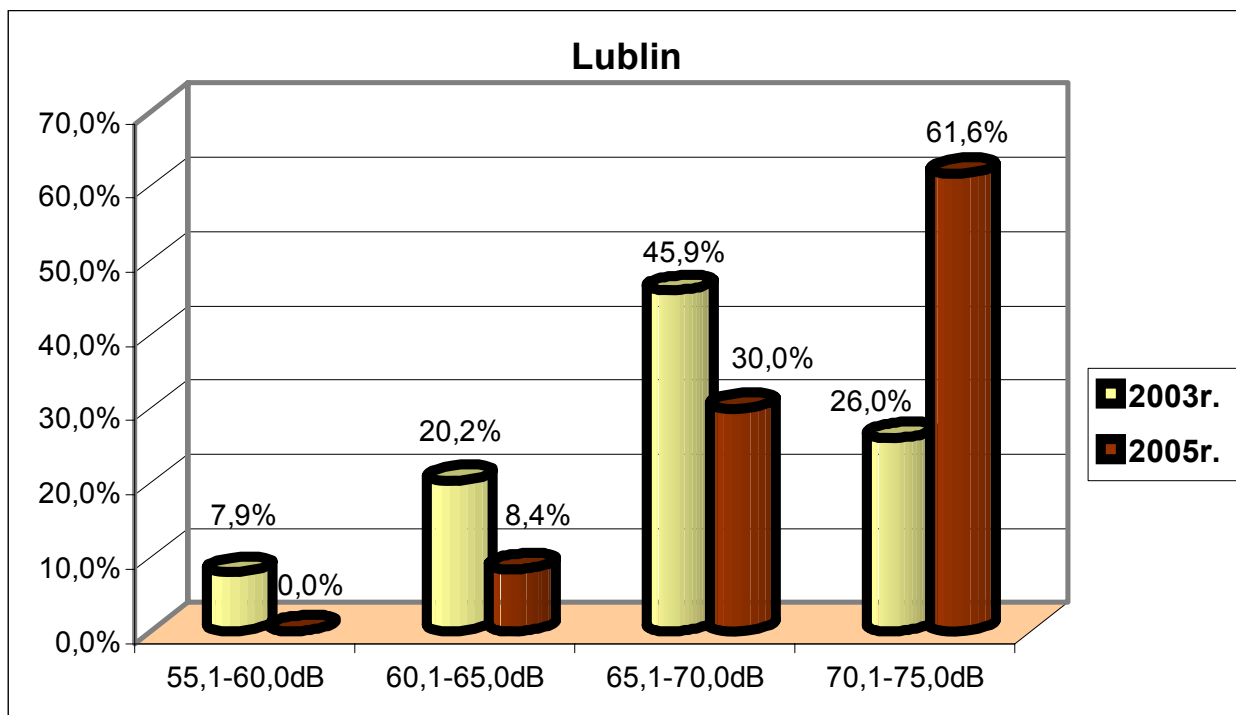
Lp.	Lokalizacja punktu pomiarowego	Poziom hałasu A w porze dziennej [dB] w linii zabudowy	Natężenie ruchu pojazdów	
			łącznie [poj./godz.]	% pojazdów ciężkich
1.	Al. Kraśnicka 59	66,9	2468	10,0
2.	Al. Warszawska 53 a	64,9	944	5,3
3.	Al. Warszawska 101*	70,2	984	27,6
4.	Al. Solidarności (Lubomelska-3Maja)	72,7	1232	16,1
5.	Al. Spółdzielczości Pracy 55*	70,9	772	26,2
6.	Al. Witosa 20*	70,8	2416	10,3
7.	ul. Diamentowa 18	72,2	1776	9,3
8.	ul. Głęboka 20	68,4	700	8,6
9.	ul. Jana Pawła II 1	70,5	1964	10,0
10.	ul. Krakowskie Przedm.78	74,2	1248	9,1
11.	ul. Kunickiego 41	73,3	2380	10,3
12.	ul. Lipowa 5	71,6	1016	8,9
13.	ul. Lubartowska 45	69,2	416	7,2
14.	ul. Mickiewicza 18	70,9	722	8,9
15.	ul. Nadbystrzycka 30	69,2	1630	4,8
16.	ul. Narutowicza 27	70,1	510	11,4
17.	ul. Narutowicza 71	73,4	2378	5,4
18.	ul. Nowy Świat 22	69,4	522	6,9
19.	ul. Sikorskiego 3	72,6	1442	17,1
20.	ul. Wyzwolenia 8	70,3	982	13,0
21.	Skrzyżowanie: ul.-Poniatowskiego 4	67,8	1094	23,4
	Skrzyżowanie :Al. Raclawickie 11	64,8	816	16,9
	Skrzyżowanie :Al. Raclawickie 22	65,4	890	15,5
	Skrzyżowanie: ul.Sowińskiego 2	65,4	1288	10,6

\*- punkty pomiarowe zlokalizowane przy drogach krajowych nr 12 i 19

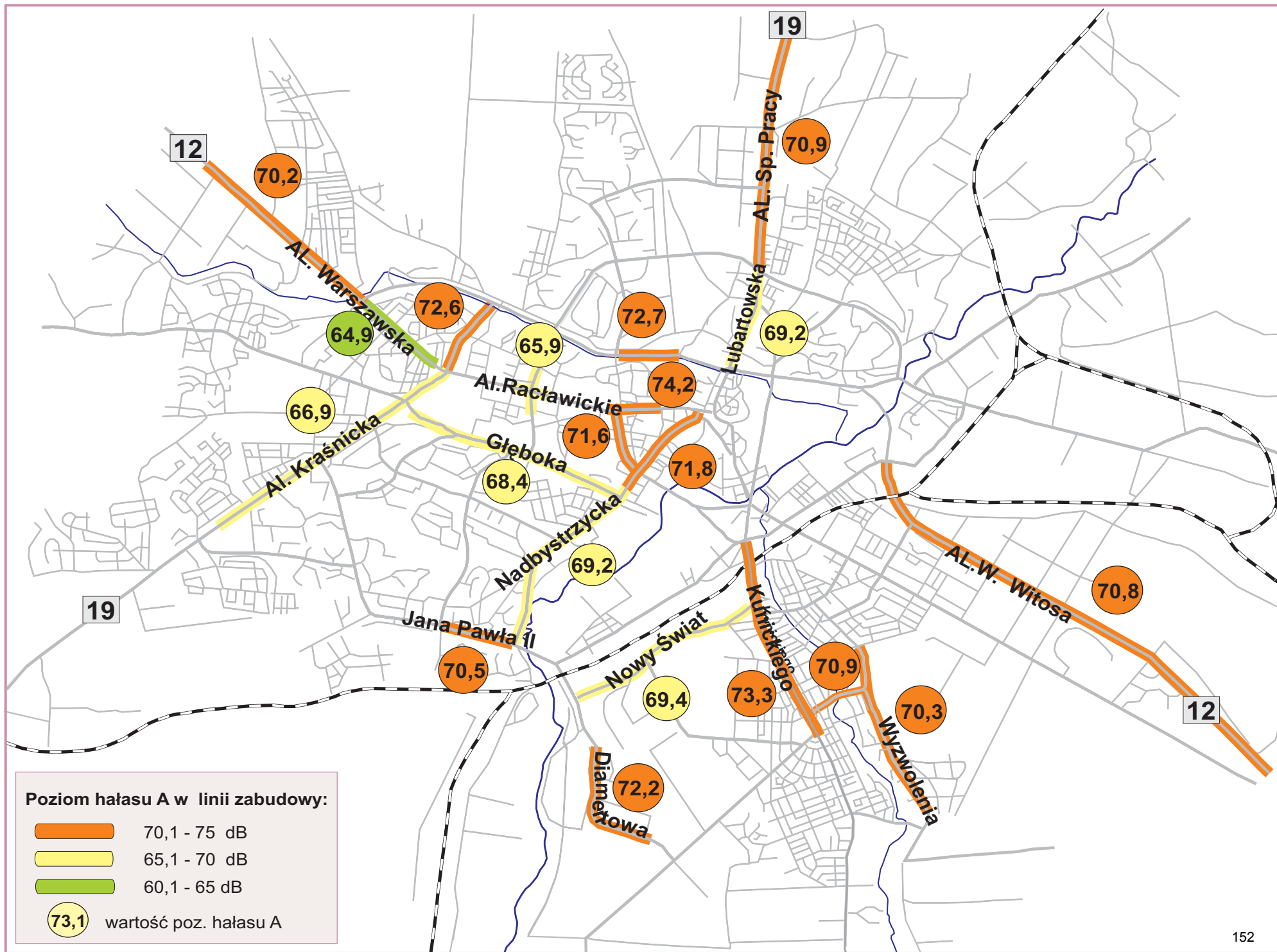
Wyniki badań wskazują na występowanie wysokich poziomów hałasu na terenie miasta, przekraczających na wszystkich badanych odcinkach wartości dopuszczalne. Wielkości przekroczeń były zróżnicowane, zawierały się w przedziale od 4,2 dB (ul. Lubartowska 45) do 18,4 dB (ul. Narutowicza 71). Najgorsze warunki akustyczne (>70 dB) stwierdzono w 14 punktach, przy zwartej zabudowie zlokalizowanej przy ulicach: Al. Solidarności, Al. Spółdzielczości Pracy, Al. Warszawskiej, Al. Witosa, Diamentowej, Jana Pawła II, Krakowskie Przedmieście, Kunickiego, Lipowej, Mickiewicza, Narutowicza, Sikorskiego i Wyzwolenia. Stanowią one 63,1% długości badanych ulic w mieście. Przy wskazanych przekrojach pomiarowych odnotowano również stosunkowo wysokie, chociaż zróżnicowane natężenia ruchu pojazdów (od 510 do 2416 poj./godz).

Analiza porównawcza do wyników badań prowadzonych w Lublinie w tej samej sieci pomiarowej w 2003 r. wskazuje na wzrost w 2005 r. zarówno wartości poziomu hałasu, jak i natężenia ruchu pojazdów. Rozkład poziomów hałasu w linii zabudowy w latach: 2003 i 2005 w przedziałach 5-decybelowych przedstawiono na rys.1.

Na terenach położonych przy badanych w 2005 r. odcinkach ulic nie stwierdzono przekroczeń poziomu progowego (75 dB), określonego dla zabudowy mieszkaniowej. Jednak według skali pomocniczej zagrożenie hałasem w mieście jest wysokie i dotyczy przeważającej długości ulic objętych pomiarami monitoringowymi.



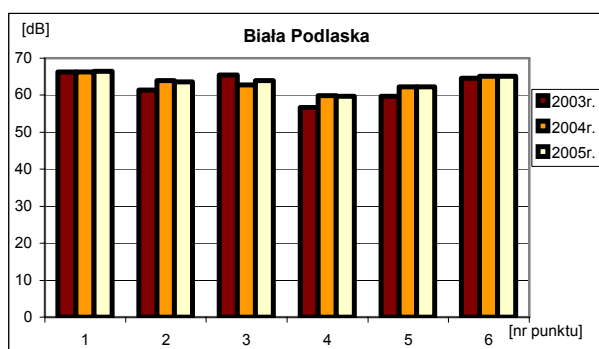
Rys.1. Lublin – rozkład poziomów hałasu w linii zabudowy w latach 2003 i 2005 w przedziałach 5-decybelowych



Mapa 10. Lublin - poziomy hałas drogowy w 2005r.

## Biała Podlaska

Badania poziomu hałasu na terenie Białej Podlaskiej w stałej sieci 6-ciu punktów prowadzone są od kilku lat, w punktach zlokalizowanych bezpośrednio przy ulicy i w linii zabudowy mieszkaniowej, dotyczą odcinków ulic o łącznej długości 4,2 km. Rozkład hałasu drogowego, jak i natężenie ruchu pojazdów są stosunkowo równomierne i w poszczególnych latach utrzymują się na porównywalnym poziomie. Średnie poziomy nieznacznie jednak wzrastają, w linii zabudowy wyniosły: 2003 r. – 62,4 dB, 2004 r. – 63,4dB, 2005 r. – 63,6 dB. Rozkład poziomów hałasu w poszczególnych punktach w latach 2003-2005 przedstawiono na rys. 2.



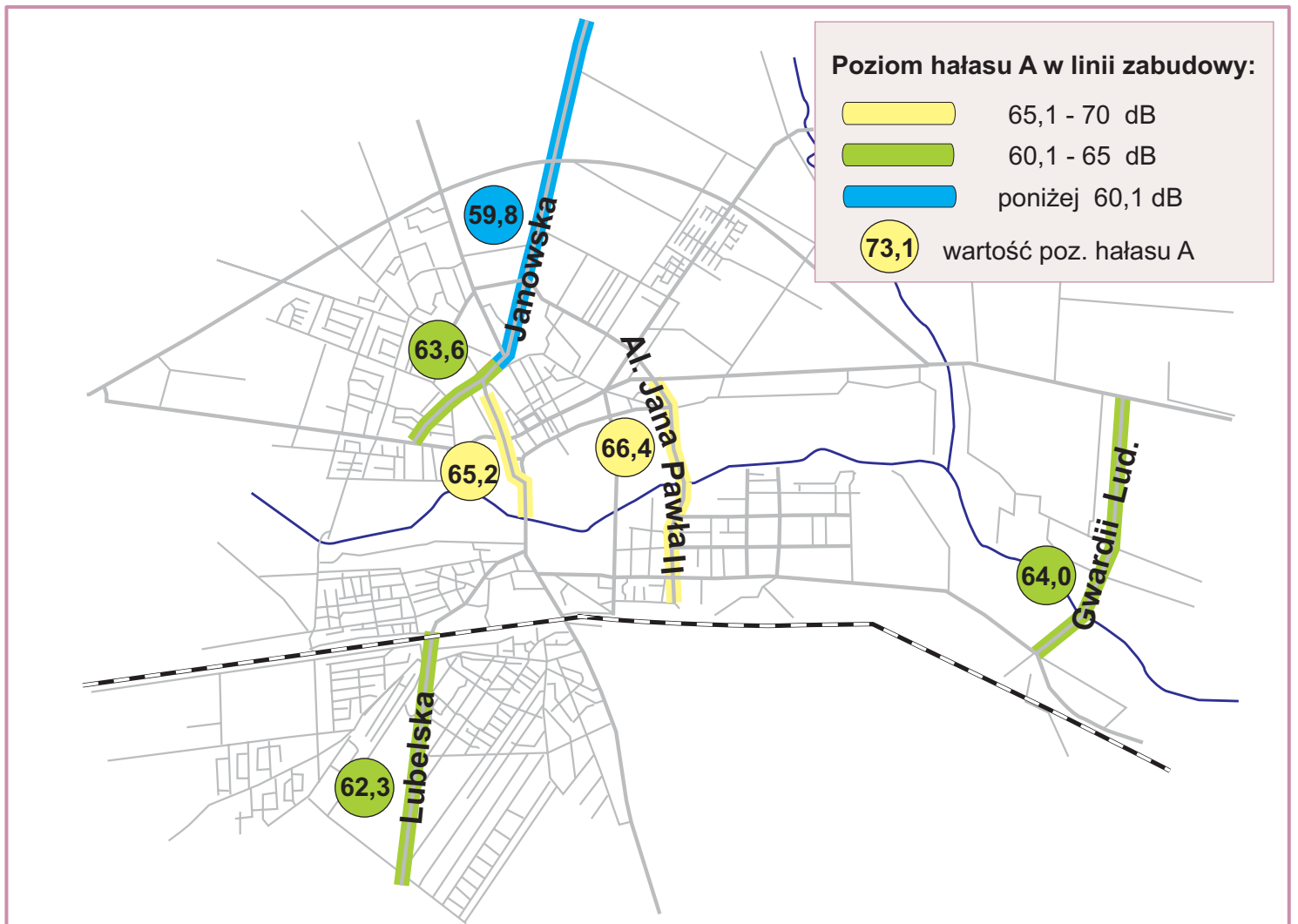
Rys.2. Biała Podlaska – wielkości poziomów hałasu w linii zabudowy w latach 2003–2005

Podobnie jak w latach poprzednich, również w 2005 r. poza odcinkiem przy ul. Janowskiej wystąpiły przekroczenia poziomów dopuszczalnych, określonych dla zabudowy mieszkaniowej. Najwyższe utrzymują się przy ul. Jana Pawła II (w 2005 r. o 11,4 dB). Nie odnotowuje się natomiast przekroczeń wartości progowych. Wyniki pomiarów wykonanych w 2005 r. zestawiono w tabeli 5, natomiast rozkład poziomów w linii zabudowy zilustrowano na mapie 11.

Tabela 5. Biała Podlaska – zestawienie wyników pomiarów hałasu drogowego wykonanych w 2005 r.

Lp.	Lokalizacja punktu pomiarowego	Poziom hałasu A w porze dziennej [dB]		Natężenie ruchu pojazdów	
		przy ulicy	w linii zabudowy	łącznie [poj./godz.]	% pojazdów ciężkich
1.	Al. Jana Pawła II (przy Słonecznej)	70,8	66,3	657	7,8
2.	ul. Artyleryjska 7	68,9	63,9	498	4,2
3.	ul. Gwardii Ludowej 3	67,4	62,7	252	9,4
4.	ul. Janowska 78	70,9	59,9	452	10,8
5.	ul. Lubelska 30	69,3	62,3	327	10,6
6.	ul. Zamkowa (przy LO)	70,8	65,2	1379	5,4

Poziomy hałasu w bezpośrednim sąsiedztwie ulic są wyższe, w zakresie od 68,3 dB do 71,8 dB, przy natężeniu ruchu pojazdów od 191 do 1465 poj./godz. Wyniki pomiarów wskazują na przeciętne zagrożenie hałasem w mieście (wg skali pomocniczej) i dużą uciążliwość hałasu komunikacyjnego (skala subiektywna), głównie w centralnej części miasta i przy ulicach wylotowych.



Mapa 11. Biała Podlaska - poziomy hałasu drogowego w 2005r.

## Chelm

Klimat akustyczny w mieście kształtowany jest w głównej mierze przez ruch drogowy, a największe uciążliwości występują wzdłuż drogi krajowej nr 12 przebiegającej przez miasto, drogach wylotowych oraz centralnej jego części. Potwierdzają to prowadzone od kilku lat w porze dziennej badania poziomu hałasu, w sieci 20 przekrojów pomiarowych reprezentatywnych dla odcinków ulic o łącznej długości 15,1 km, w punktach zlokalizowanych 1m od krawężnika jezdni i w linii zabudowy. Wyniki uzyskane z pomiarów prowadzonych w 2005 r. zestawiono w tabeli 6.

Tabela 6. Chelm – zestawienie wyników pomiarów hałasu drogowego wykonanych w 2005 r.

Lp.	Lokalizacja punktu pomiarowego	Poziom hałas A w porze dziennej [dB]		Natężenie ruchu pojazdów	
		przy ulicy	w linii zabudowy	łącznie [poj./godz.]	% pojazdów ciężkich
1.	Al. I AWP 8 (ZUS)	67,8	55,7	402	15,7
2.	Al. Armii Krajowej (Hotel Kamena)	70,8	65,4	1627	4,4
3.	Al. Armii Krajowej 19	70,0	61,0	1442	4,6
4.	ul. Hrubieszowska (obok salonu Opla)	72,4	60,7	561	9,4
5.	ul. Hrubieszowska 59	72,6	67,7	864	8,7
6.	ul. Jagiellońska 29 (ZSZ nr 4)	62,3	57,1	101	8,9
7.	ul. Kochanowskiego 83 (wylot w kier. Włodawy)	70,1	60,8	508	9,4
8.	ul. Lubelska 64 (Urząd Miasta)	72,3	72,3	1117	1,9
9.	ul. Lubelska 164	70,4	67,5	625	0,2
10.	ul. Lwowska 59 (CHSM)	69,8	69,8	789	1,1
11.	ul. Lwowska 72	69,2	64,2	605	0,2
12.	ul. 3 Maja –na wysokości bloków mieszkalnych przy ul. Wolności 29	67,0	53,0	198	8,1
13.	ul. Podgórze 37 (wylot w kier. Lublina) *	70,7	63,4	540	15,5
14.	ul. Rampa Brzeska 8 („Meblotap”) *	68,3	63,7	495	10,7
15.	ul. Rejowiecka (Szkoła Nr 3) *	75,3	66,0	1467	13,5
16.	ul. Rejowiecka 125 (K.T.S.) *	75,4	66,4	1761	11,1
17.	ul. Szpitalna 19a (II LO)	68,4	57,8	271	7,4
18.	ul. Wojsławicka (Z.S.Z.)	70,0	63,4	449	4,0
19.	ul. Wschodnia 17 (wylot w kier. Dorohuska) *	71,9	63,9	463	22,5
20.	ul. Zawadówka 46 (wylot w kier. Krasnegostawu)	70,1	60,9	495	10,5

\*- punkty pomiarowe zlokalizowane przy drodze krajowej nr 12

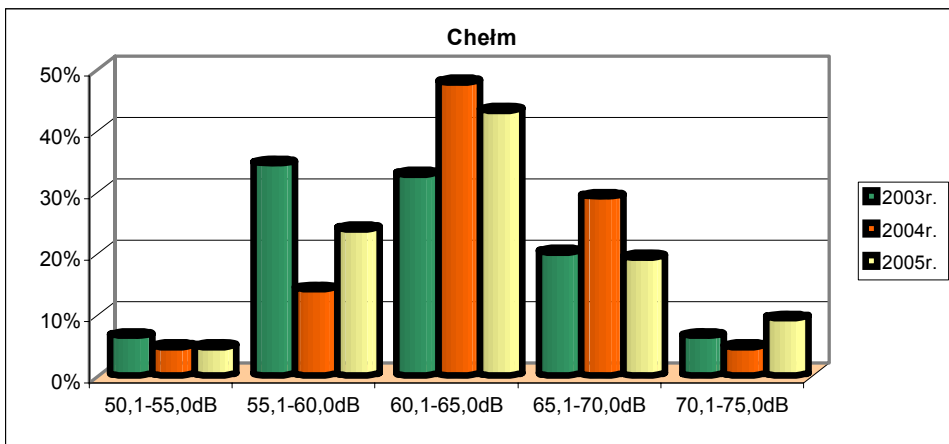
Zmierzone wartości poziomu równoważnego hałasu w bezpośrednim sąsiedztwie jezdni zawierały się w przedziale od 61,4 dB (ul. Jagiellońska 29) do 75,3 dB (ul. Rejowiecka 125). Najwyższe poziomy hałasu (>70 dB) wystąpiły przy odcinkach ulic wylotowych i w centrum miasta, przy których odnotowano również najwyższe natężenia ruchu pojazdów (do 1731 poj./godz.), stanowią one 56,9% długości badanych odcinków ulic.

Przekroczenia poziomu dopuszczalnego stwierdzono w 17 punktach zlokalizowanych w linii zabudowy mieszkaniowej, reprezentatywnych dla 88,2% długości badanych odcinków ulic. Wartości przekroczeń wynosiły od 0,6 do 11,8 dB. Najmniej korzystne warunki akustyczne w linii zabudowy odnotowano przy ul. Lubelskiej 64 (centrum miasta), gdzie równoważny poziom dźwięku wyniósł 71,8 dB, a natężenie ruchu pojazdów 1138 poj./godz. Zabudowa na tym odcinku jest zwarta i zlokalizowana w bezpośrednim sąsiedztwie jezdni. Wartości poziomów hałasu w mieście (w linii zabudowy) w 2005r. przedstawiono na mapie 12.

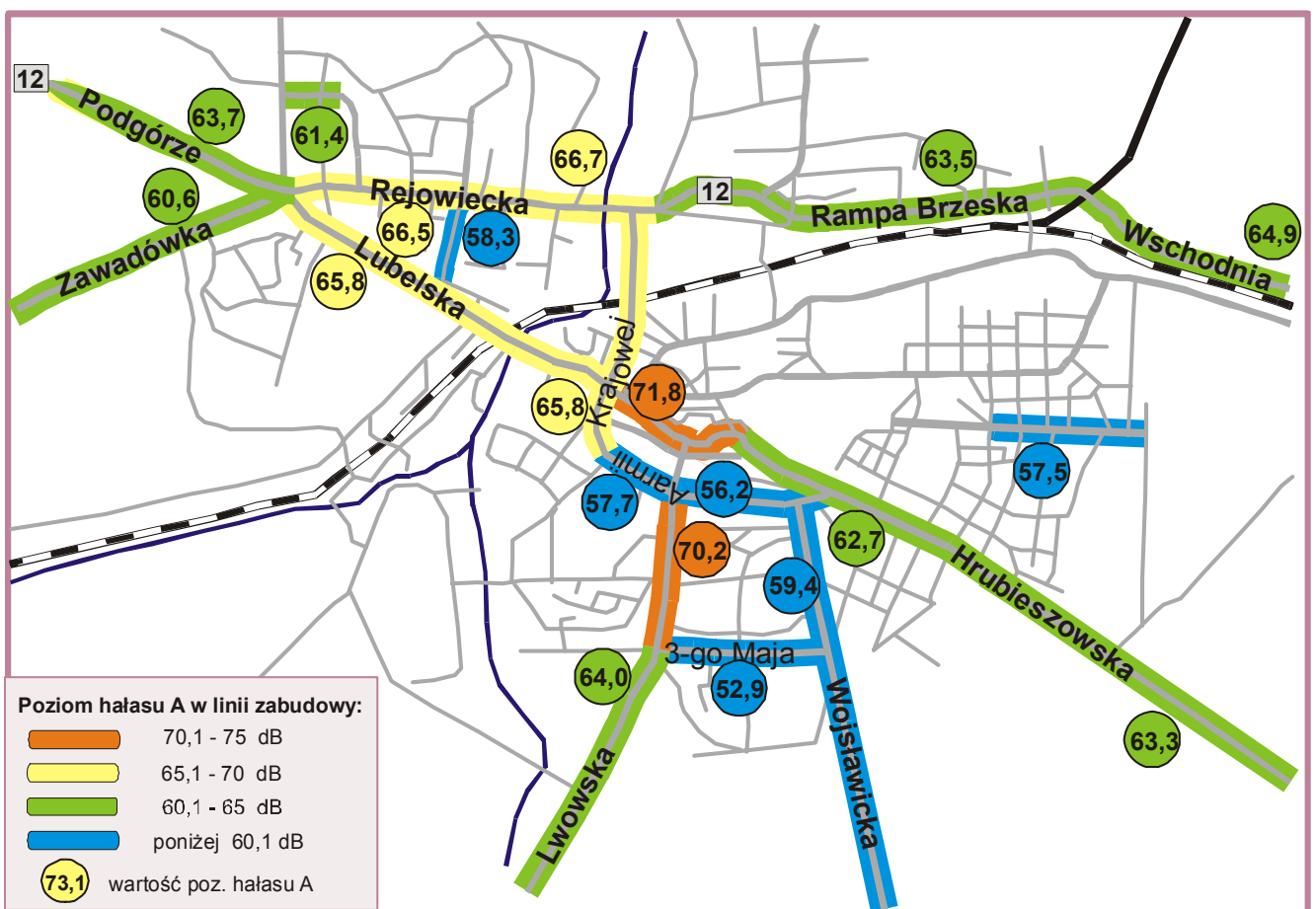
Dominującym na przestrzeni ostatnich dwóch lat na terenie miasta jest poziom hałasu w przedziale 60-65 dB.. Wystąpił przy 47,7% w 2004 r. i 43,1% w 2005 r. długości badanych odcinków ulic. Rozkład poziomów hałasu w linii zabudowy w przedziałach 5-decybelowych w latach 2003-2005 zilustrowano na rys. 3.

Wyniki prowadzonych badań na terenie miasta nie wykazują przekroczeń wartości progowej określonej dla zabudowy mieszkaniowej.





Rys.3. Chełm – rozkład poziomów hałasu w linii zabudowy w latach 2003-2005 w przedziałach 5-decybelowych



Mapa 12. Chełm - poziomy hałasu drogowego w 2005 r.

## Zamość

W 2005 r. badania poziomu hałasu na terenie miasta prowadzono w porze dziennej, w sieci 28 przekrojów pomiarowych reprezentatywnych dla odcinków ulic o łącznej długości 14,3 km, w punktach odległych 1m od skrajnego pasa ruchu i w linii zabudowy mieszkaniowej.

Zakres zmierzonych poziomów hałasu wynosił: w bezpośrednim sąsiedztwie jezdni od 62,0 do 73,1 dB, natomiast w linii zabudowy od 52,3 do 69,3 dB, przy natężeniu ruchu od 148 do 1816 poj./godz. Najgłośniejsze były odcinki ulic: Legionów, Lubelskiej, Lwowskiej, Partyzantów i Piłsudskiego, przy których odnotowano również największy ruch pojazdów (>1000 poj./godz.) — tabela 7.

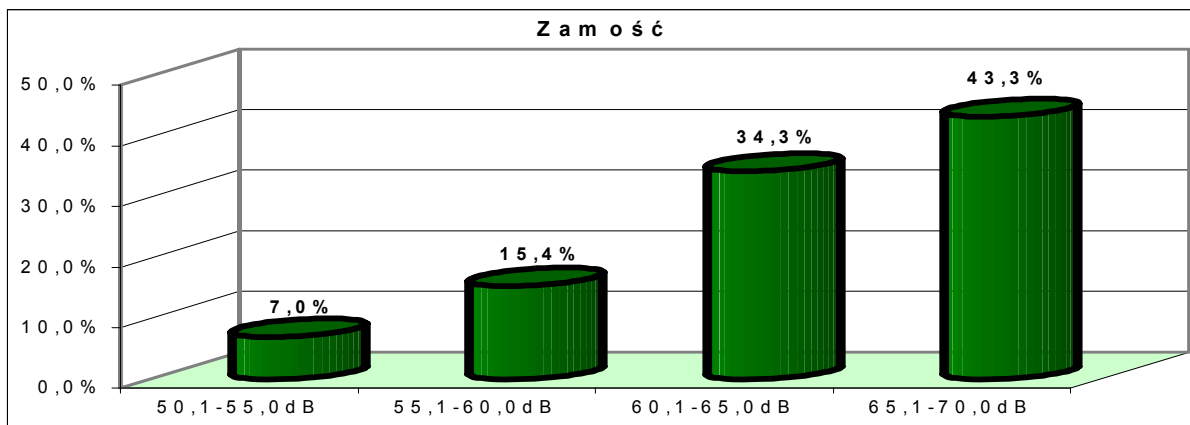
Tabela 7. Zamość – zestawienie wyników pomiarów hałasu drogowego wykonanych w 2005 r.

Lp.	Lokalizacja punktu pomiarowego	Poziom hałasu A w porze dziennej [dB]		Natężenie ruchu pojazdów	
		przy ulicy	w linii zabudowy	łącznie [poj./godz.]	% pojazdów ciężkich
1.	Aleje Wojska Polskiego 19	69,6	66,2	640	20,2
2.	ul. Gminna 34	62,8	58,9	396	16,9
3.	ul. Graniczna 17	62,0	57,1	148	25,0
4.	ul. Hrubieszowska 31	68,5	65,9	587	15,7
5.	ul. Hrubieszowska 87	68,5	62,9	550	25,6
6.	ul. Jana Pawła II 32*	69,3	55,3	1095	20,0
7.	ul. Kilińskiego 31	66,0	62,7	544	12,1
8.	ul. Kilińskiego 73	68,4	65,7	695	23,4
9.	ul. Legionów 4*	71,0	66,0	615	24,9
10.	ul. Legionów 85 B*	73,1	55,9	1521	20,2
11.	ul. Lubelska 14	70,2	67,5	1054	19,3
12.	ul. Lwowska 66*	72,3	69,3	1023	19,4
13.	ul. Partyzantów 10	68,3	65,9	1346	14,3
14.	ul. Partyzantów 28	71,3	68,7	1520	16,6
15.	ul. Partyzantów 84	70,5	65,9	1816	14,2
16.	ul. Peowiaków 40	70,9	61,9	1444	18,5
17.	ul. Peowiaków 56	69,0	61,4	1525	17,5
18.	ul. Piłsudskiego 1	67,4	65,2	1295	15,4
19.	ul. Piłsudskiego 10	70,1	65,3	1452	15,4
20.	ul. Piłsudskiego 59	70,3	68,7	1380	16,2
21.	ul. Przemysłowa 13 A	68,9	64,4	966	13,7
22.	ul. Reja 15	67,9	62,2	583	12,9
23.	ul. Starowiejska 9	69,2	64,8	644	16,8
24.	ul. Szwedzka 5	65,1	62,3	247	14,2
25.	ul. Wyszyńskiego 22	68,7	66,5	1303	20,6
26.	ul. Wyszyńskiego 112	67,2	64,4	966	13,7
27.	ul. Zamojskiego 4	65,2	54,0	319	16,5
28.	ul. Zamojskiego 9	67,3	52,3	386	13,5

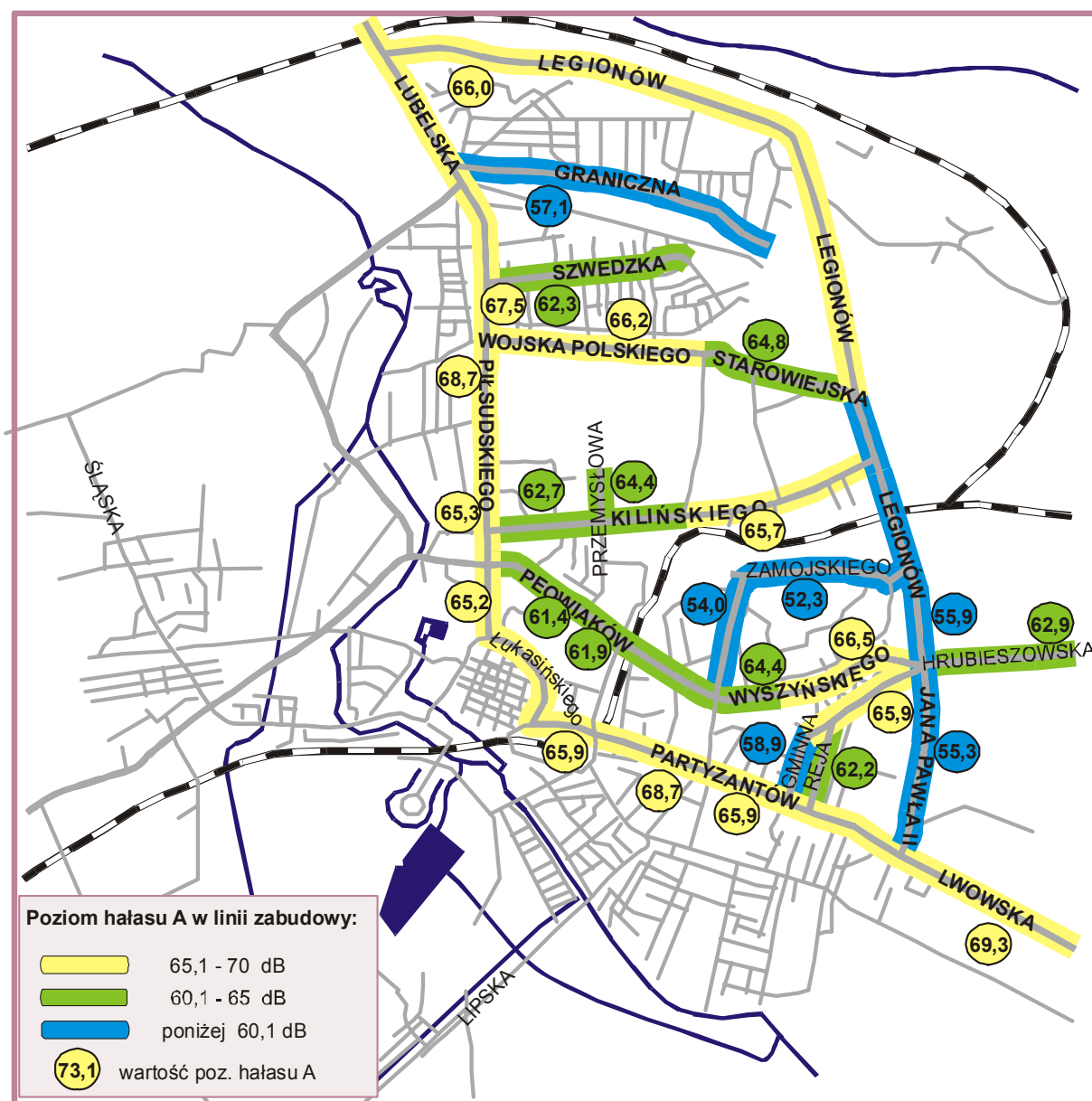
\*- punkty pomiarowe zlokalizowane przy drodze krajowej nr 17

Przy 80,4% długości badanych odcinków ulic zaobserwowano na linii terenu chronionego przekroczenia poziomów dopuszczalnych. Ich wielkość zawierała się w granicach od 0,7 dB (ul. Kilińskiego) do 11,2 dB (Al. Wojska Polskiego). W mieście nie stwierdzono terenów o bardzo dużej uciążliwości, gdzie równoważny poziom hałasu przekraczałby 70 dB (mapa 13). Nie stwierdzono w związku z tym przekroczeń poziomu progowego (75 dB) określonego dla zabudowy mieszkaniowej.

Rozkład poziomów w przedziałach 5-decybelowych (w linii zabudowy) przedstawia rys. 4.



Rys.4. Zamość – rozkład poziomów hałasu w linii zabudowy w 2005 w przedziałach 5-decybelowych



Mapa 13. Zamość - poziomy hałasu drogowego w 2005 r.

## Krasnystaw

Kontynuowane w 2005 r. w sieci 12 przekrojów pomiary hałasu wykazały przekroczenia poziomu dopuszczalnego (w linii zabudowy) przy 58,9% długości badanych odcinków ulic. Wskaźniki stopnia naruszenia klimatu akustycznego wyniosły od 0,9dB (ul. Rejowiecka 26F) do 6,7dB (ul. Lwowska 149). Najwyższe przekroczenie wystąpiło na odcinku ulicy, na której zarejestrowano największe natężenie ruchu – 663 poj./godz. Zmierzone w 2005 r. poziomy hałasu w linii zabudowy, podobnie jak w roku poprzednim kształtowały się najczęściej w przedziale 60-65 dB (39,3% długości badanych odcinków ulic) i 55-60 dB (28,8% długości badanych odcinków ulic) – mapa 14. Rozkład poziomów hałasu w linii zabudowy w 5-decybelowych przedziałach w latach 2003-2005 przedstawiono na rys. 5.

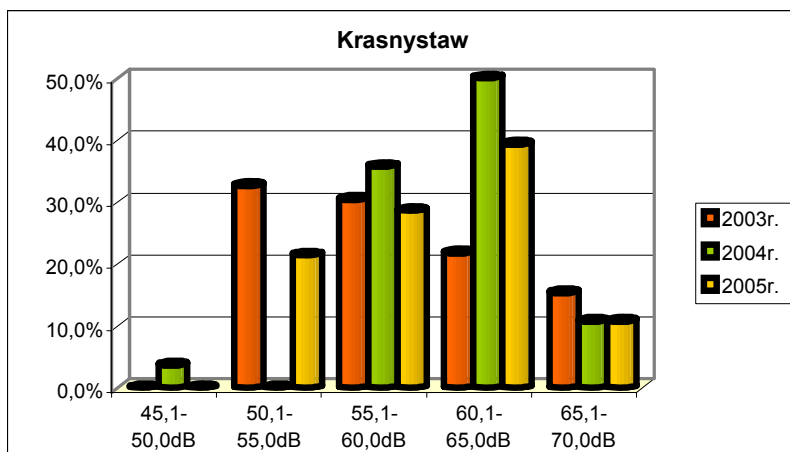
Tabela 8. Krasnystaw – zestawienie wyników pomiarów hałasu drogowego wykonanych w 2005 r.

Lp.	Lokalizacja punktu pomiarowego	Poziomy hałas A w porze dziennej [dB]		Natężenie ruchu pojazdów	
		przy ulicy	w linii zabudowy	łącznie [poj./godz.]	% pojazdów ciężkich
1.	ul. Lwowska 20	70,7	62,5	465	15,0
2.	ul. Lwowska 149 *	72,8	66,7	663	17,9
3.	ul. Okrzei 24	66,9	61,1	585	3,8
4.	ul. Okrzei 35	69,0	58,6	421	9,7
5.	ul. Rejowiecka 15a	69,8	63,6	498	10,6
6.	ul. Rejowiecka 26F	69,6	60,9	422	13,0
7.	ul. Sokołowskiego 3 obwodnica (przy wyjeździe w kier. Zamościa) *	72,0	57,1	532	18,0
8.	ul. Sokołowskiego obwodnica (przy wyjeździe w kier. Lublina) *	69,6	52,4	440	10,7
9.	ul. Sobieskiego 8	62,5	56,8	205	1,0
10.	ul. Witosa 1	60,4	59,5	198	2,0
11.	ul. Witosa 53	61,2	53,5	124	3,2
12.	Pl. 3 Maja 29 (Urząd Miasta)	63,4	63,4	532	0

\*- punkty pomiarowe zlokalizowane przy drodze krajowej nr 17

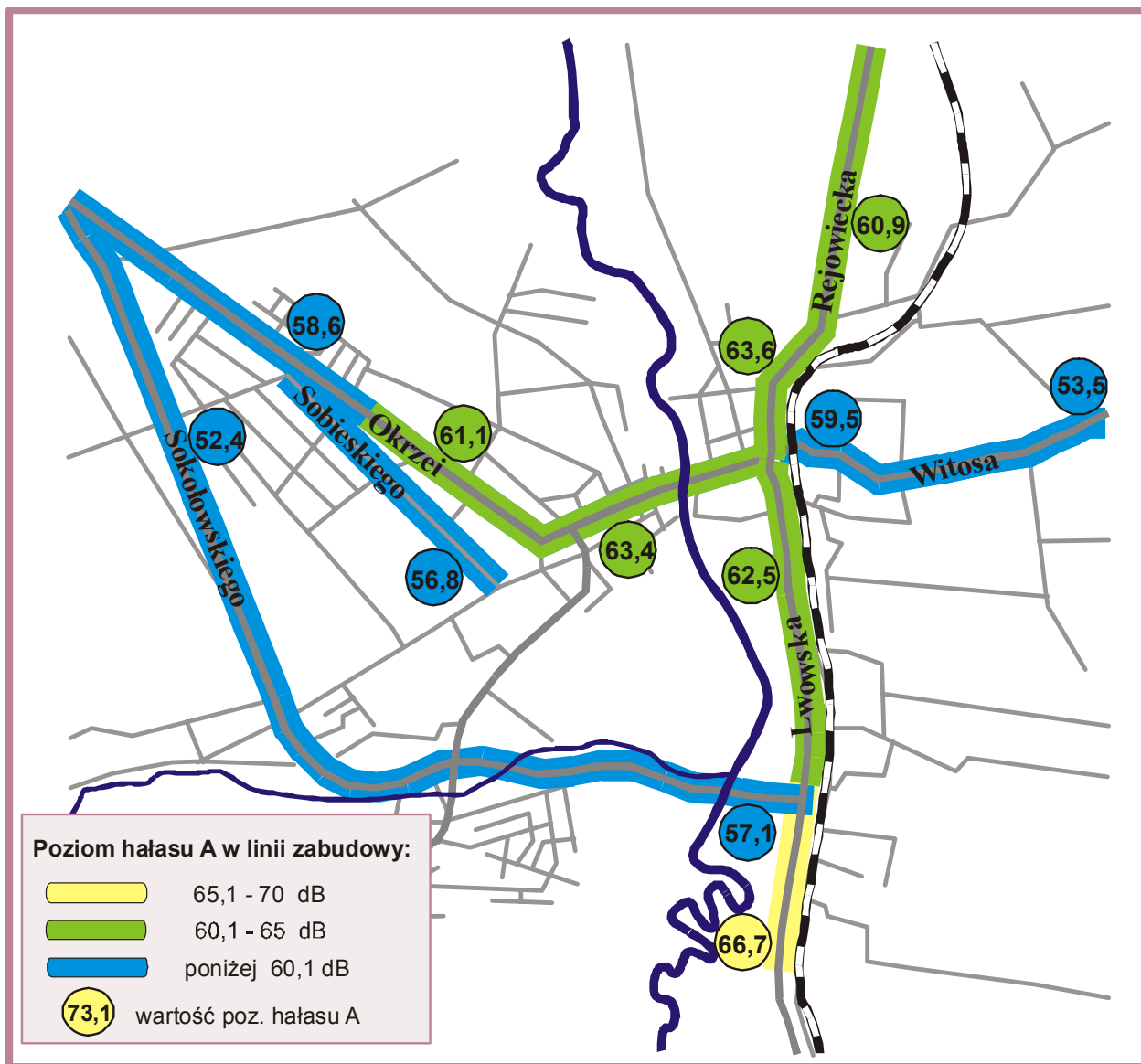
Na żadnym z badanych odcinków ulic nie stwierdzono przekroczeń poziomu progowego określonego dla zabudowy mieszkaniowej.

Rys.5. Krasnystaw – rozkład poziomów hałasu w linii zabudowy w latach 2003-2005 w przedziałach 5-decybelowych



W punktach bezpośrednio sąsiadujących z jezdnią poziom hałasu w 2005 r. zawierał się w przedziale od 60,4 do 72,8 dB, przy średnim natężeniu ruchu – 424 poj./godz. Najwyższe wartości (>70 dB) odnotowano przy ulicach: Lwowskiej i Sokołowskiego 3, gdzie stwierdzono również jedno z najwyższych natężeń ruchu (465-663 poj./godz.) z największym udziałem w strumieniu ruchu pojazdów ciężkich (15-18%). Wyniki badań za rok 2005 zestawiono w tabeli 8.

Zgodnie z subiektywnymi kryteriami oceny, na terenie miasta w otoczeniu analizowanych punktów pomiarowych występuje średnia i duża uciążliwość zewnętrznych hałasów komunikacyjnych



Mapa 14. Krasnystaw - poziomy hałasu drogowego w 2005r.

## Parczew

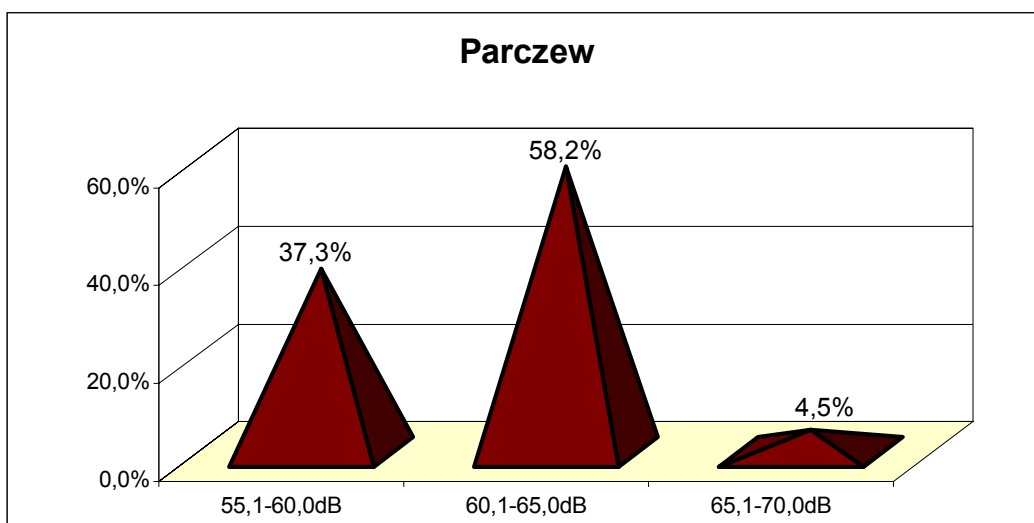
Badania na terenie miasta prowadzone były w ramach monitoringu szczególnych uciążliwości hałasu, realizowanego przez Inspekcję Ochrony Środowiska we współpracy z Instytutem Ochrony Środowiska w Warszawie. Są to działania wstępne prowadzone od kilku lat, mające na celu zlokalizowanie obszarów o szczególnie drastycznym stopniu degradacji klimatu akustycznego, na których poziom hałasu nie tylko przekracza wartości dopuszczalne, ale również poziomy progowe.

Pomiary równoważnego poziomu dźwięku wykonano łącznie w 12 przekrojach, reprezentatywnych dla odcinków ulic o łącznej długości 6,7 km, w punktach zlokalizowanych j.w. – wyniki zestawiono w tabeli 9.

Nie odnotowano przekroczeń poziomu progowego, określonego dla zabudowy podlegającej ochronie akustycznej. Wystąpiły natomiast w przypadku 89,5% badanych odcinków ulic przekroczenia poziomów dopuszczalnych. Wartości przekroczeń zawierały się w przedziale od 1,5 dB (Al. Jana Pawła II 30) do 10,3 dB (ul. Warszawska 16), przy średnim natężeniu ruchu wynoszącym 290 poj./h.

Wyniki badań wskazują na stosunkowo równomierny rozkład poziomów hałasu. Uzyskane wartości zawierają się w przedziałach: na granicy terenu chronionego od 58,1 do 65,3 dB – mapa 15, natomiast 1m od krawężnika jezdni od 62,6 do 68,4 dB. Najkorzystniejsze warunki odnotowano w punkcie przy ul. Kościelnej 124, a najgorsze pod kątem szkodliwości dla mieszkańców, przy ul. Warszawskiej 16.

Rozkład poziomów dźwięku przy zabudowie w 5-decybelowych przedziałach zaprezentowano na rys. 6.

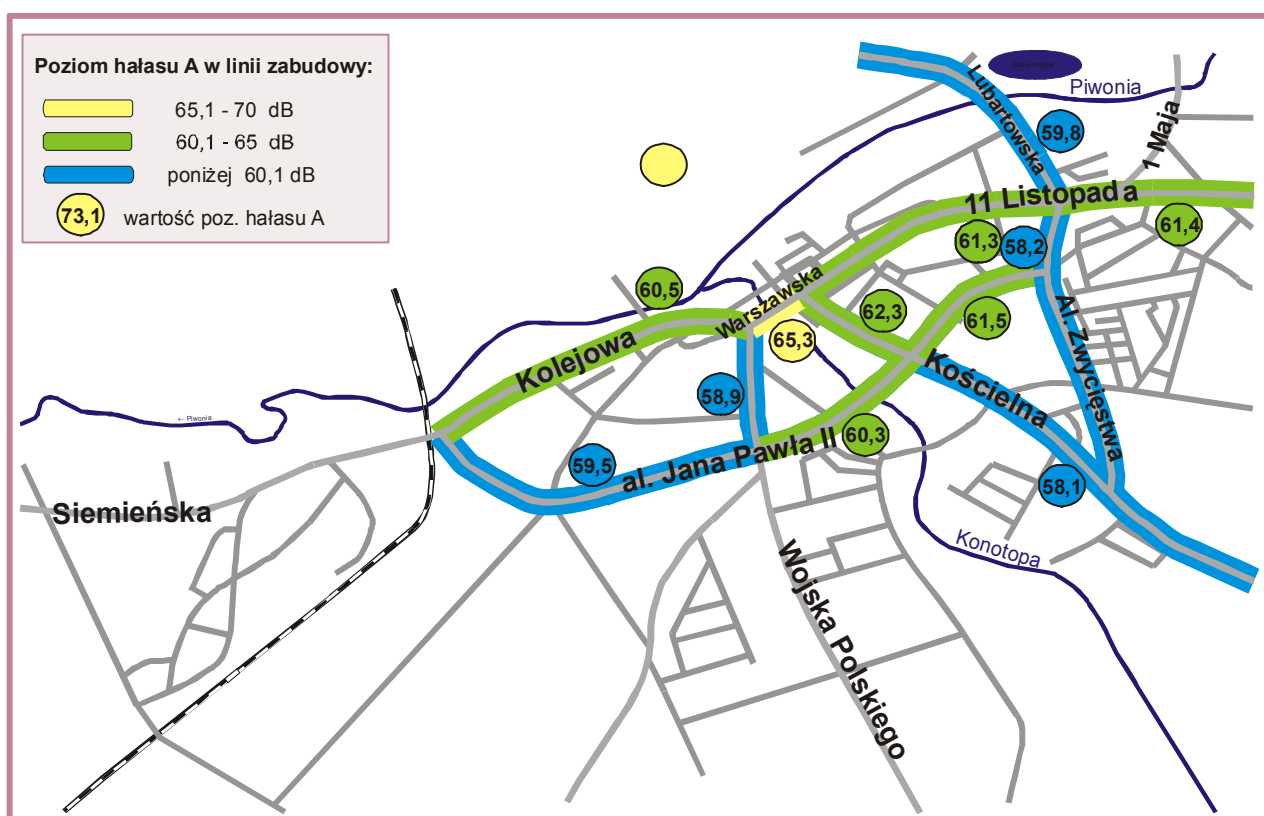


Rys.6. Parczew – rozkład poziomów hałasu w linii zabudowy w 2005r. w przedziałach 5-decybelowych

Tabela 9. Parczew – zestawienie wyników pomiarów hałasu drogowego wykonanych w 2005 r.

Lp.	Lokalizacja punktu pomiarowego	Poziomy hałas A w porze dziennej [dB]		Natężenie ruchu pojazdów	
		przy ulicy	w linii zabudowy	łącznie [poj./godz.]	% pojazdów ciężkich
1.	Al. Jana Pawła II 30	66,6	61,5	301	10,2
2.	Al. Jana Pawła II (blok przy ul. Mickiewicza 27)	65,7	60,3	306	10,4
3.	Al. Jana Pawła II (blok przy ul. Polnej 61)	68,4	59,5	278	10,1
4.	Al. Zwycięstwa (blok przy ul. Spółdzielczej)	64,8	58,2	328	8,4
5.	ul. 11 Listopada 64	67,6	61,3	448	0,6
6.	ul. 11 Listopada 93	67,7	61,4	305	7,8
7.	ul. Kolejowa 53	65,7	60,5	210	3,3
8.	ul. Kościelna 46	63,7	62,3	239	3,1
9.	ul. Kościelna 124	62,6	58,1	221	1,7
10.	ul. Lubartowska 2	68,1	59,8	283	13,1
11.	ul. Warszawska 16	67,7	65,3	369	2,6
12.	ul. Wojska Polskiego 5	63,7	58,9	190	3,0

Reasumując należy stwierdzić, iż na terenie miasta panują przeciętne warunki akustyczne (skala pomocnicza) i średnia uciążliwość zewnętrznych hałasów komunikacyjnych (skala subiektywna). Nie zidentyfikowano obszarów zagrożonych hałasem.



Mapa 15. Parczew - poziomy hałasu drogowego w 2005r.

W ramach badań monitoringowych na terenie miast, w 2005 r. wykonano również pomiary hałasu drogowego w **Łukowie, Międzyrzecu Podlaskim, Radzynie Podlaskim, Rejowcu Fabrycznym, Stoczku Łukowskim, Terespolu i Włodawie**, łącznie w 28 punktach pomiarowych reprezentatywnych dla odcinków ulic o łącznej długości 22 km – wyniki zestawiono w tabeli 10.

Przekroczeń poziomu progowego określonego dla zabudowy chronionej nie stwierdzono w żadnym z w.w miast. Wystąpiły natomiast liczne przypadki przekroczeń poziomu dopuszczalnego (w linii zabudowy):

- ⇒ we wszystkich punktach w: Łukowie (o od 3,9 do 11,4 dB), Międzyrzecu Podlaskim (o od 0,7 do 12,7 dB), Radzynie Podlaskim (o od 0,2 do 7,9 dB), Stoczku Łukowskim (o od 4,9 do 11,3 dB),
- ⇒ w 3 ppk we Włodawie (o od 6,4 do 7,5 dB),
- ⇒ w 1 ppk w Rejowcu Fabrycznym (o 7,9 dB) i Terespolu (o 0,3 dB).

W punktach bezpośrednio sąsiadujących z jezdnią poziom hałasu kształtował się od 62,9 dB w Rejowcu Fabrycznym do 71,2 dB we Włodawie.

Najmniej korzystne warunki akustyczne na granicy terenu chronionego odnotowano w Łukowie, przy ul. Warszawskiej 2 i Wyszyńskiego 22, gdzie wartości poziomu hałasu przekroczyły 70 dB i natężenie ruchu było najwyższe, odpowiednio: 937 i 1124 poj./godz. Tam też można mówić (wg skali subiektywnej) o dużej i bardzo dużej uciążliwości powodowanej nadmiernym hałasem, natomiast w pozostałych miastach o średniej i dużej uciążliwości.

Tabela 10. Pozostałe miasta – zestawienie wyników pomiarów hałasu drogowego wykonanych w 2005 r.

Lp.	Lokalizacja punktu pomiarowego	Poziom hałasu A w porze dziennej [dB]		Natężenie ruchu pojazdów	
		przy ulicy	w linii zabudowy	łącznie [poj./godz.]	% pojazdów ciężkich
<b>Łuków</b>					
1.	ul. Międzyrzecka 22	71,0	67,7	925	5,5
2.	ul. Siedlecka 7 *	69,0	63,9	557	6,7
3.	ul. Warszawska 2	71,0	71,4	937	3,4
4.	ul. Wyszyńskiego 22	70,7	70,3	1124	7,7
<b>Międzyrzec Podlaski</b>					
1.	ul. Brzeska 93 c	70,1	60,7	415	7,3
2.	ul. Lubelska 100	68,8	69,9	662	7,3
3.	ul. 3-go Maja 45*	70,0	67,7	352	26,7
<b>Radzyń Podlaski</b>					
1.	ul. Międzyrzecka 18	68,2	67,9	432	9,1
2.	ul. Warszawska 57	68,3	67,5	642	2,7
3.	ul. Wisznicka 29 *	67,2	60,2	201	8,8
4.	ul. Wisznicka 105	68,8	59,4	334	7,7
<b>Rejowiec Fabryczny</b>					
1.	ul. Chelmska 21 (wylot w kier. Chelma)	65,0	58,3	301	6,3
2.	ul. Chelmska 116 (wylot w kier. Krasnegostawu)	66,1	58,8	296	7,8
3.	ul. Lubelska 16- Urząd Miasta (szkoła)	63,9	54,5	243	8,6
4.	ul. Lubelska 48 (wylot w kier. Pawłowa)	62,9	58,1	254	7,1
5.	Skrzyżowanie ul.: Orzechowa – Cementowa	67,9	67,9	84	10,7
<b>Stoczek Łukowski</b>					
1.	ul. Piłsudskiego 17	66,1	64,9	194	8,6
2.	ul. Piłsudskiego 26 *	68,0	66,3	275	10,9
3.	ul. Wyzwolenia 17	66,0	63,9	206	7,3
<b>Terespol</b>					
1.	ul. Łąkowa 1 *	67,9	54,8	146	6,4
2.	ul. Wojska Polskiego 58	68,5	60,3	389	6,1
3.	ul. Wojska Polskiego 203	66,2	59,9	208	2,9
<b>Włodawa</b>					
1.	Al. Piłsudskiego 41 (Urząd Miasta)	67,5	67,5	448	0,9
2.	Al. Piłsudskiego 64 (wylot w kier. Terespolu)	67,1	61,4	285	4,2
3.	ul. Chelmska 21 (wylot w kier. Chelma)	71,2	58,4	402	4,5
4.	ul. Lubelska 51	65,8	58,3	341	8,5
5.	ul. Rynek 24 (centrum)	67,3	67,3	397	0,3
6.	ul. Żołnierzy o Wolność i Niepodległość 29 (wylot w kier. Białej Podl.)	68,7	58,2	304	8,5

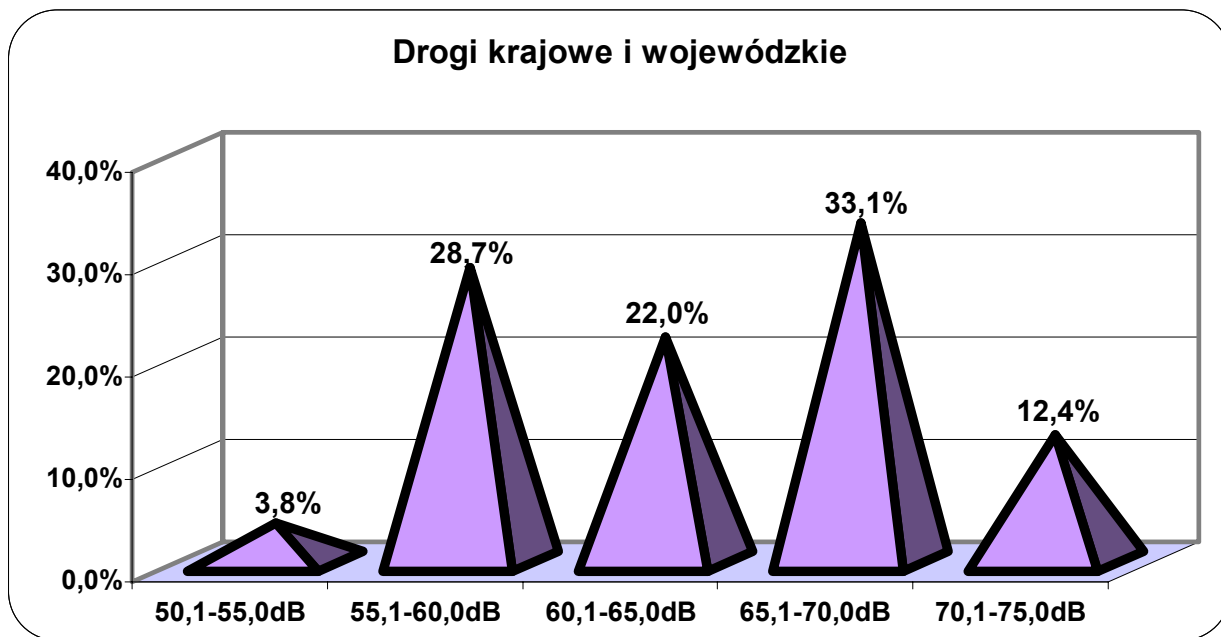
\* - punkty pomiarowe zlokalizowane przy drogach krajowych nr: 2, 19, 63, 76



### 3.2.2. Ocena klimatu akustycznego w rejonie dróg krajowych i wojewódzkich

#### **W oparciu o wyniki pomiarów WIOŚ w Lublinie**

Z łącznej długości 84,19 km odcinków dróg krajowych i wojewódzkich przebadanych w 2005r., w 64 punktach pomiarowych, tylko 35,5% charakteryzują prawidłowe warunki akustyczne, tzn. nie odnotowano przekroczeń poziomu dopuszczalnego w linii zabudowy mieszkaniowej. Na pozostałych 64,5% badanych odcinków dróg wskaźniki naruszenia klimatu akustycznego wynoszą od 0,2 dB (Radzyń Podlaski, ul. Wisznicka 29 – przy drodze krajowej nr 63) do 19,5 dB (Kurów, ul. Lubelska 27 – przy drodze krajowej nr 12). Przy żadnym z badanych odcinków dróg nie występuje pełny komfort akustyczny (< 50 dB), a najczęściej reprezentowany przedział wartości poziomu równoważnego ( $L_{Aeq}$ ) to 65,1-70,0 dB (33,1% długości przebadanych dróg) – rys.7. Wysokie zagrożenie hałasem (>70 dB) na linii zabudowy odnotowano w 12,4% długości badanych odcinków, przy drogach krajowych: nr 12 (Kurów, Lublin), nr 17 (Ryki, Żyrzyn, Piaski, Tomaszów Lubelski) i nr 19 (Firlej, Lublin, Janów Lubelski). Zestawienie wyników pomiarów za 2005 r. zaprezentowano w tabeli 11. Na żadnym z badanych odcinków dróg nie stwierdzono przypadku szczególnie drastycznej degradacji klimatu akustycznego, związanej z przekroczeniem poziomu progowego określonego dla zabudowy chronionej, tj. 75 dB – rozkład poziomów hałasu zilustrowano na mapie 16.



Rys.7. Drogi krajowe i wojewódzkie – rozkład poziomów hałasu w linii zabudowy w 2005r. w przedziałach 5-decybelowych

Mapa 16.

# Poziom hałasu drogowego przy głównych trasach komunikacyjnych w 2005 r.



**Legenda:**

- trasy kolejowe
- drogi główne
- drogi drugorzędne
- oznaczenia dróg krajowych i wojewódzkich
- przejścia graniczne

**Poziom hałas A w linii zabudowy:**

- 70,1 - 75 dB
- 65,1 - 70 dB
- 60,1 - 65 dB
- poniżej 60 dB
- wartość poz. hałasu A

Tabela 11. Zestawienie wyników pomiarów hałasu drogowego przy drogach krajowych i wojewódzkich woj. lubelskiego wykonanych w 2005 r. przez WIOŚ w Lublinie

Lp.	Lokalizacja punktu pomiarowego	Poziom hałasu A (zmierzony w porze dziennej [dB])		Natężenie ruchu pojazdów	
		przy ulicy	w linii zabudowy	łącznie [poj./godz.]	% pojazdów ciężkich
<b>Droga krajowa nr 2</b>					
1.	Tłuściec (przy szkole)	73,8	64,0	342	27,6
2.	Wólka Dobryńska 109	70,7	66,2	381	14,5
3.	Terespol, ul. Łąkowa 1	67,9	54,8	146	6,4
<b>Droga krajowa nr 12</b>					
4.	Kurów, ul. Lubelska 27	-	74,5	1272	21,1
5.	Kurów, ul. Lubelska 40	-	67,6	1282	24,2
6.	Lublin, Al. Warszawska 101	-	70,2	984	27,6
7.	Lublin, Al. Witosza 20	-	70,8	2416	10,3
8.	Krępiec, ul. Piasecka 60	-	67,3	1052	12,5
9.	Piaski, ul. Chelmska 2	-	68,3	622	22,5
10.	Piaski, ul. Lubelska 105	-	59,5	292	12,3
11.	Marynin	74,1	66,1	527	12,7
12.	Chełm, ul. Podgórze 37 (wylot w kier. Lublina)	70,8	63,7	505	17,4
13.	Chełm, ul. Rejowiecka (Szkoła Nr 3)	74,5	66,5	1481	11,7
14.	Chełm, ul. Rejowiecka 125 (K.T.S.)	75,3	66,7	1731	5,2
15.	Chełm, ul. Rampa Brzeska („Meblotap”)	69,2	63,5	510	14,5
16.	Chełm, ul. Wschodnia 17 (wylot w kier. Dorohuska)	71,9	64,9	525	20,6
17.	Brzeźno	68,0	56,3	368	11,9
18.	Okopy Nowe 61 (przy szkole)	66,2	58,5	267	12,3
19.	Berdyszcze	61,3	59,8	134	14,2
<b>Droga krajowa nr 17</b>					
20.	Ryki, ul. Lubelska 9	-	70,1	992	15,5
21.	Żyrzyn	-	73,0	700	18,9
22.	Piaski, ul. Zamojska	-	71,4	370	14,6
23.	Fajslawice, ul. Lubelska 28	73,7	65,9	579	14,2
24.	Fajslawice 109a (przy kościele)	71,6	64,5	595	14,4
25.	Krasnystaw, ul. Sokołowskiego 3 obwodnica (przy wyjeździe w kier. Zamościa)	72,0	57,1	532	18,0
26.	Krasnystaw, ul. Sokołowskiego obwodnica (przy wyjeździe w kier. Lublina)	69,6	52,4	440	10,7
27.	Krasnystaw, ul. Lwowska 149	72,8	66,7	663	17,9
28.	Orłów Drewniany	72,5	59,8	536	14,0
29.	Izbica, ul. Lubelska 118	70,9	67,5	574	12,9
30.	Stary Zamość 150	69,0	63,3	607	30,3
31.	Sitaniec 172	71,0	66,9	882	28,8
32.	Zamość, ul. Legionów 4	71,0	66,0	615	24,9
33.	Zamość, ul. Legionów 85 B	73,1	55,9	1521	20,2
34.	Zamość, ul. Jana Pawła II 32	69,3	55,3	1095	20,0
35.	Zamość, ul. Lwowska 66	72,3	69,3	1023	19,4
36.	Tomaszów Lubelski, ul. Zamojska 28	72,6	70,5	1235	22,1
37.	Tomaszów Lubelski, ul. Lwowska 120 A	72,6	64,3	1037	21,2
38.	Lubycza Królewska, ul. J. III. Sobieskiego 33	68,2	60,4	335	19,1
39.	Hrebenne, ul. Lwowska 158	67,3	59,7	252	15,9
<b>Droga krajowa nr 19</b>					
40.	Łukowisko 74	68,5	65,0	130	27,5
41.	Międzyrzec Podlaski, ul. 3-go Maja 45	70,0	67,7	352	26,7
42.	Kąkolewnica (przy BS)	70,8	63,7	415	16,8
43.	Radzyń Podlaski, ul. Międzyrzeczka 81	70,8	57,4	282	10,4
44.	Firlej, ul. Lubelska (wjazd od Lublina)	-	72,3	414	7,7
45.	Lubartów, ul. Kleeberga 11	-	65,9	320	13,1
46.	Lubartów, ul. Lubelska 78	-	64,9	516	8,5
47.	Lublin, Al. Spółdzielczości Pracy 55	-	70,9	772	26,2
48.	Konopnica 145	-	69,3	748	17,4
49.	Kraśnik, ul. Janowska 101	-	63,1	654	12,8
50.	Kraśnik, ul. Lubelska 48	-	61,8	492	19,1
51.	Janów Lubelski, ul. Lubelska 42	-	70,2	488	12,3
<b>Droga krajowa nr 63</b>					
52.	Łuków, ul. Siedlecka 7	69,0	63,9	557	6,7
53.	Radzyń Podlaski, ul. Wisznicka 29	67,2	60,2	201	8,8
54.	Wisznice, ul. Zawadzkiego 5	64,3	57,5	112	4,4
<b>Droga krajowa nr 68</b>					

55.	Dobryń Duży 21	68,2	55,8	85	69,8
<b>Droga krajowa nr 74</b>					
56.	Frampol, ul. Gorajska 3	68,1	66,9	344	31,4
57.	Szczerzeszyn, ul. Zamojska 45	71,2	64,9	912	23,3
58.	Jaroslawiec 49	69,2	63,8	435	18,6
59.	Hrubieszów, ul. Zamojska 68	69,7	65,5	564	21,6
60.	Hrubieszów, ul. Piłsudskiego 13	68,7	62,4	456	22,4
61.	Zosin 61	63,9	56,0	135	20,7
<b>Droga krajowa nr 76</b>					
62.	Stoczek Łukowski, ul. Piłsudskiego 26	68,0	66,3	275	10,9
<b>Droga wojewódzka nr 812</b>					
63.	Wisznice, ul. Kościelna 3	69,1	64,8	391	8,1
<b>Droga wojewódzka nr 815</b>					
64.	na wysokości m. Niedźwiada	-	64,0	214	12,1

W bezpośrednim sąsiedztwie jezdni badania prowadzono w 45 punktach pomiarowych reprezentatywnych dla odcinków o łącznej długości 66,8 km. Zmierzone wartości równoważnego poziomu hałasu zawierały się w przedziale od 61,3 do 75,3 dB, a natężenie ruchu od 85 do 1731 poj./h. Najwyższą wartość natężenia hałasu odnotowano przy drodze krajowej nr 12, w Chełmie przy ul. Rejowieckiej 125. Wysokie zagrożenie hałasem – wartości >70 dB - występuje przy 53,4% długości badanych dróg. Generalnie można stwierdzić, iż wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych naszego województwa, zewnętrzny hałas drogowy powoduje dużą (39,8% badanych odcinków) i bardzo dużą (52,2% badanych odcinków) uciążliwość.

#### **W oparciu o wyniki pomiarów Zarządów Dróg Krajowych i Wojewódzkich**

Ze względu na przyjętą metodę (bezpośrednia ciągłych pomiarów w ograniczonym czasie jednej doby) uzyskane z pomiarów przeprowadzonych przez zarządzających drogami wyniki są reprezentatywne dla 16 godzin dnia i 8 godzin nocy. Badania wzdłuż dróg krajowych wykonano łącznie w 24 punktach pomiarowych, w odległości 10m (standardowa dla punktów referencyjnych) i 20m od skrajnego pasa jezdni, natomiast przy drogach wojewódzkich w 8 punktach odległych 10m lub 20m od skrajnego pasa jezdni, reprezentatywnych dla odcinków dróg o łącznej długości 21,4 km (drogi krajowe) i 0,46 km (drogi wojewódzkie) – zestawienie wyników w tabeli 12.

Zakres uzyskanych poziomów hałasu kształtował się w przedziale:

- pora dnia – od 56,2 dB (Jabłonna) do 74,5 dB (Kurów) – w pasie 10m od jezdni i od 58,0 dB (Derewiczna) do 70,8 dB (Kurów) – w pasie 20m od drogi,
- pora nocy – od 50,3 dB (Tomaszów Lubelski) do 69,9 dB (Kurów) – w pasie 10m od jezdni i od 53,4 dB (Derewiczna) do 66,9 dB (Kurów) – w pasie 20m od drogi.

Podczas badań w porze dziennej zarejestrowano natężenie ruchu pojazdów w zakresie od 1 081 (Derewiczna) do 33 097 (Kurów) poj./16godz., natomiast w nocy znacznie mniejszy od 78 (Dąbrowa) do 8 900 (Świdnik) poj./8godz.

Poza punktami zlokalizowanymi przy drogach wojewódzkich nr 835 (Jabłonna i Markowice) i nr 850 (Tomaszów Lubelski) stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu w pasie 10m i 20m od jezdni, zarówno w porze dziennej, jak i nocnej. Zakres odnotowanych przekroczeń zawierał się w granicach:

- pora dnia – od 0,6 dB (Horodyszczce) do 13,8 dB (Kalinówka) – w pasie 10m od jezdni i od 3,3 dB (Derewiczna) do 10,5 dB (Kurów) – w pasie 20m od drogi
- pora nocy – od 0,3 dB (Tomaszów Lubelski) do 19,9 dB (Kurów) – w pasie 10m od jezdni i od 3,7 dB (Wólka Plebańska) do 16,9 dB (Kurów) – w pasie 20m od drogi.

Wyniki pomiarów przeprowadzonych w porze nocnej wykazują również w 3 punktach, w odległości 10m od jezdni (Kurów, Jastków, Kalinówka) przekroczenia poziomu progowego wynoszącego 67 dB.

Uzyskane z pomiarów dane wskazują na poważne zakłócenie klimatu akustycznego w rejonie dróg województwa lubelskiego, szczególnie dróg krajowych nr 12, 17 i 19, przy których odnotowano najwyższe przekroczenia normatywów poziomu hałasu i największe natężenie ruchu pojazdów.

W świetle wyników prowadzonych badań można mówić o dużej i bardzo dużej uciążliwości powodowanej nadmiernym hałasem wzdłuż dróg krajowych oraz średniej i dużej przy drogach wojewódzkich.

Tabela 12. Zestawienie wyników pomiarów hałasu drogowego przy drogach krajowych i wojewódzkich woj. lubelskiego wykonanych w 2005 r. przez Zarządy Dróg

Lp.	Lokalizacja punktu pomiarowego (miejscowość, kilometr drogi)	Poziom hałas A (zmierzony) [dB]		Nateżenie ruchu pojazdów			
		pora dnia	pora nocy	pora dnia [6 <sup>00</sup> -22 <sup>00</sup> ]		pora nocy [22 <sup>00</sup> -6 <sup>00</sup> ]	
				łącznie poj./ 16 godz.	% pojazdów ciężkich	łącznie poj./ 8 godz.	% pojazdów ciężkich
<b>Droga krajowa nr 2</b>							
1.	Sławacinek Nowy (PPH), km 628+774	69,3	64,8	9029	17,3	924	36,8
2.	Sławacinek Nowy (PDH), km 628+774	66,6	62,7				
<b>Droga krajowa nr 12</b>							
3.	Puławy (PPH), km 561+504	71,5	65,5	26821	18,0	4719	20,6
4.	Puławy (PDH), km 561+504	69,6	62,3				
5.	Kurów (PPH), km 301+854	69,0	65,8	33097	18,7	4786	25,9
6.	Kurów (PDH), km 301+854	68,5	65,7				
7.	Kurów (PPH), km 576+000	74,5	67,9	9635	16,2	1113	42,0
8.	Kurów (PDH), km 576+000	70,8	63,4				
9.	Kurów (PPH), km 578+600	72,7	69,9	16950	15,8	4045	23,5
10.	Kurów (PDH), km 578+600	70,5	66,9				
11.	Jastków (PPH), km 597+623	70,8	67,2	9029	17,3	924	36,8
12.	Jastków (PDH), km 597+623	66,5	63,6				
13.	Kalinówka (PPH), km 617+800 (str. prawa)	73,0	67,6	31485	7,5	3715	20,9
14.	Kalinówka (PDH), km 617+800 (str. prawa)	69,1	63,9				
15.	Kalinówka (PPH), km 617+800 (str. lewa)	73,8	65,8	65746	7,8	8900	17,0
16.	Kalinówka (PDH), km 617+800 (str. lewa)	69,3	62,5				
17.	Świdnik (PPH), km 619+200	71,0	66,2	26459	11,6	2957	35,3
18.	Świdnik (PDH), km 619+200	68,4	62,9				
19.	Bystrzejowice (PPH), km 625+623 (str. prawa)	70,5	67,0	6770	20,9	844	30,0
20.	Bystrzejowice (PDH), km 625+623 (str. prawa)	67,3	63,9				
21.	Bystrzejowice (PPH), km 625+623 (str. lewa)	70,3	66,8	7974	17,9	1148	28,7
22.	Bystrzejowice (PDH), km 625+623 (str. lewa)	67,2	62,0				
23.	Adolfin (PPH), km 655+470	70,8	67,0				
<b>Droga krajowa nr 17</b>							
24.	Krasnystaw (PPH), km 143+650	67,8	62,5	20169	14,0	2255	24,3
25.	Krasnystaw (PDH), km 143+650	67,1	61,4				
26.	Sitaniec (PPH), km 171+750	69,6	63,0	12863	12,7	1536	12,2
27.	Sitaniec (PDH), km 171+750	65,5	60,5				
28.	Tomaszów Lubelski (PPH), km 211+582	68,7	63,1	18171	5,3	1657	16,9
29.	Tomaszów Lubelski (PDH), km 211+582	67,0	61,6				
30.	Wygoda (PPH), km 111+207	71,5	69,0	9426	13,0	1043	28,1
31.	Wygoda (PDH), km 111+207	68,9	66,7				
<b>Droga krajowa nr 19</b>							
32.	Trzciniec (PPH), km 289+900 -PPH	68,9	62,2	14702	11,0	1277	32,0
33.	Trzciniec (PDH), km 289+900	65,1	60,0				
34.	Ciecierzyn (PPH), km 300+000 -	71,8	65,9	16047	9,9	1144	23,2
35.	Ciecierzyn (PDH), km 300+000	69,5	63,9				
36.	Janów Lubelski (PPH), km 386+009	66,6	61,1	9230	10,4	642	17,9
37.	Janów Lubelski (PDH), km 386+009	65,0	59,1				
<b>Droga krajowa nr 63</b>							
38.	Łuków (PPH), km 301+854	68,0	59,5	9230	10,4	642	17,9
39.	Łuków (PDH), km 301+854	66,0	57,8				
40.	Derewiczna (PPH), km 349+247	61,1	55,7	1081	14,9	145	30,3
41.	Derewiczna (PDH), km 349+247	58,0	53,4				
<b>Droga krajowa nr 74</b>							
42.	Kraśnik (PPH), km 205+800	68,8	62,2	11186	13,5	1430	23,1
43.	Kraśnik (PDH), km 205+800	66,8	60,4				
44.	Alojzów (PPH), km 316+600	64,4	58,4	4102	10,7	499	12,0
45.	Alojzów (PDH), km 316+600	63,0	57,7				
<b>Droga krajowa nr 82</b>							
46.	Łęczna (PPH), km 25+058	65,3	58,7	7283	8,5	613	15,3
47.	Łęczna (PDH), km 25+058	63,3	56,9				
<b>Droga wojewódzka nr 812</b>							
48.	Wólka Plebańska (PDH), km 8+400	58,3	53,7	4550	11,9	304	21,4
49.	Horodyszczce (PPH), km 118+200	60,6	55,6	3012	22,5	263	39,5
<b>Droga wojewódzka nr 816</b>							
50.	Hanna (PPH), km 42+450	62,0	55,7	1139	18,8	80	16,2
<b>Droga wojewódzka nr 820</b>							
51.	Dąbrowa (PPH), km 20+300	63,9	57,1	1759	16,2	78	15,4
<b>Droga wojewódzka nr 824</b>							
52.	Bochotnica (PPH), km 20+550	63,0	58,1	5971	10,3	414	19,8

Lp.	Lokalizacja punktu pomiarowego (miejscowość, kilometr drogi)	Poziom hałasu A (zmierzony) [dB]		Natężenie ruchu pojazdów			
				pora dnia [6 <sup>00</sup> -22 <sup>00</sup> ]		pora nocy [22 <sup>00</sup> -6 <sup>00</sup> ]	
		pora dnia	pora nocy	łącznie poj./ 16 godz.	% pojazdów ciężkich	łącznie poj./ 8 godz.	% pojazdów ciężkich
<b>Droga wojewódzka nr 835</b>							
53.	Jabłonna (PDH), km 20+650	58,9	54,6	5612	11,9	412	17,7
54.	Markowicze (PPH), km 98+800	56,2	52,0	6635	13,2	622	21,4
<b>Droga wojewódzka nr 850</b>							
55.	Tomaszów Lubelski (PPH)i, km 0+500	56,7	50,3	4989	12,1	355	13,2

Objaśnienia:

PPH – punkt pomiaru hałasu (referencyjny) zlokalizowany standardowo w odległości 10 m od skrajnego pasa ruchu,

PDH – punkt pomiaru hałasu zlokalizowany w odległości 20 m od skrajnego pasa ruchu.

### 3.2.3. Ocena klimatu akustycznego terenów uzdrowiskowych

Wyniki badań poziomu hałasu drogowego prowadzonych w 2005r. w dwóch miejscowościach uzdrowiskowych: Krasnobród i Nałęczów, łącznie w 7 punktach pomiarowych, reprezentatywnych dla odcinków ulic o długości 3,97 km, wskazują na niedotrzymywanie obowiązujących standardów akustycznych określonych dla obszarów ochrony uzdrowiskowej (poziomów dopuszczalnych) we wszystkich punktach usytuowanych w linii zabudowy – zestawienie wyników w tabeli 13. Szczególnie wysokie poziomy, przekraczające również poziom progowy odnotowano w Krasnobrodzie, przy ul. 3 Maja 33 i ul. NMP 1. Wartości przekroczeń poziomu progowego wyniosły odpowiednio 1,3 i 0,8 dB i dotyczyły odcinków ulic o długości 1,2 km. Średnie natężenie ruchu pojazdów podczas prowadzenia badań wynosiło: w Krasnobrodzie – 175 poj./godz., w Nałęczowie – 219 poj./godz..

Wielkości natężenia hałasu zmierzone w punktach zlokalizowanych bezpośrednio przy jezdni w Krasnobrodzie utrzymują się na nieco wyższym poziomie, niż w linii zabudowy, w zakresie od 61,5 do 66,9 dB.

Posługując się subiektywną skalą uciążliwości zewnętrznych hałasów komunikacyjnych w odniesieniu do badanych odcinków ulic, można mówić o średniej uciążliwości w Krasnobrodzie i dużej uciążliwości w Nałęczowie.

Tabela 13. Zestawienie wyników pomiarów hałasu drogowego wykonanych w 2005 r. na terenie miejscowości uzdrowiskowych

Lp.	Lokalizacja punktu pomiarowego	Poziom hałasu A w porze dziennej [dB]		Natężenie ruchu pojazdów	
		przy ulicy	w linii zabudowy	łącznie [poj./godz.]	% pojazdów ciężkich
<b>Krasnobród</b>					
1.	ul. Kościuszki 16	61,7	56,2	93,0	26,9
2.	ul. Tomaszowska 12	61,5	55,8	129,0	18,6
3.	ul. NMP 1	66,9	60,8	170	25,3
4.	ul. Sanatoryjna 9	63,4	57,9	186	19,9
5.	ul. 3 Maja 33	66,5	61,3	295,0	22,0
<b>Nałęczów</b>					
1.	ul. 1 Maja 5	-	62,8	344	6,4
2.	ul. Poniatowskiego 8	-	65,7	94	19

### 3.2.4. Ocena klimatu akustycznego terenów rekreacyjno-wypoczynkowych

W 2005 r. do pomiarów wytypowano 8 miejscowości: Białka nad Jeziorem Białym, Białka k/Parczewa, Józefów, Kazimierz Dolny, Kodeń, Okuninka nad Jeziorem Białym, Zagłębcze nad Jeziorem Zagłębcze, Zimna Woda k/Łukowa i Zwierzyniec. Na terenie części z nich badania realizowane są od kilku lat, a ich wyniki świadczą o zakłócaniu naturalnego klimatu akustycznego również na terenach rekreacyjno-wypoczynkowych. Badania prowadzone były w sezonie wypoczynkowym i poza sezonem, łącznie w 20 punktach reprezentatywnych dla odcinków dróg o długości 10,6 km. Generalnie wielkości natężenia hałasu we wszystkich punktach w sezonie są wyższe od zmierzonych poza sezonem – wyniki w tabeli 14.

Wartości natężenia hałasu w linii zabudowy (w sezonie) zawierały się w przedziale od 44,5 dB (Okuninka nad Jeziorem Białym) do 67,6 dB (Józefów). Najwyższe, przekraczające we wszystkich punktach poziomy dopuszczalne (zarówno w sezonie, jak i poza sezonem wypoczynkowym),

odnotowano w Józefowie i Zwierzyńcu. Wartość przekroczeń wyniosła: w Józefowie od 5,3 do 12,6 dB, w Zwierzyńcu od 3,2 do 11,2 dB. Wystąpiło również jedno przekroczenie w Kazimierzu Dolnym, ul. Nadrzeczna 4 (o 10,6 dB). Na terenie pozostałych miejscowości zmierzone w sezonie poziomy hałasu nie przekraczały 60 dB i można mówić o średniej uciążliwości (skala subiektywna).

Na badanych terenach rekreacyjno-wypoczynkowych stwierdzono 2 odcinki ulic o dużej uciążliwości powodowanej nadmiernym hałasem, gdzie równoważny poziom dźwięku przekracza wartość progową: Józefów, ul. Kościuszki 108 – o 2,6 dB (w sezonie) i Zwierzyńiec, ul. Zmojska 17 – o 1,2 dB (w sezonie) i o 0,2 dB (poza sezonem).

W punktach zlokalizowanych bezpośrednio przy jezdni hałas kształtuje się na nieco wyższym poziomie, od 45,6 dB Okuninka) do 69,5 dB (Józefów) – w sezonie.

Tabela 14. Zestawienie wyników pomiarów hałasu drogowego wykonanych w 2005 r. na terenach rekreacyjno-wypoczynkowych

Lp.	Lokalizacja punktu pomiarowego	Poziom hałasu A w porze dziennej [dB]		Natężenie ruchu pojazdów		
		przy ulicy	w linii zabudowy	łącznie [poj./godz.]	% pojazdów ciężkich	
<b>Białka nad Jeziorem Białym</b>						
1.	Ośrodki wczasowe przy restauracji „Stoneczko”	1	50,8	50,2	5	0
		2	56,0	54,5	22	0
2.	Białka 11	1	56,1	53,1	22	13,6
		2	58,8	55,4	35	0
<b>Białka k/ Parczewa</b>						
3.	Posesja nr 46	1	64,6	55,5	39	25,6
		2	66,3	56,3	104	6,7
<b>Józefów</b>						
4.	ul. Armii Krajowej 9	1	64,5	61,0	134	31,3
		2	66,1	60,3	213	24,9
5.	ul. Kościuszki 108	1	68,3	65,0	229	14,4
		2	69,5	67,6	382	19,4
<b>Kazimierz Dolny</b>						
6.	ul. Nadrzeczna 4	2	-	65,6	350	10,9
7.	ul. Tyszkiewicza 22	2	-	58,1	178	11,2
<b>Kodeń</b>						
8.	ul. Terespolska 10	1	66,9	53,7	81	7,4
		2	66,7	54,0	123	9,8
		2	61,7	58,9	60	0
<b>Okuninka nad Jeziorem Białym</b>						
9.	Ośrodek wczasowy „Rusałka”	1	57,6	52,4	17	5,9
		2	56,8	52,4	27	7,4
10.	Ośrodek wczasowy cementowni	1	52,3	48,6	28	7,1
		2	56,1	53,2	38	5,3
11.	Pawilon PSS (centrum)	1	56,9	48,4	80	0
		2	61,4	58,7	88	0
12.	Pawilon PSS (przy Kościele)	1	47,9	45,5	40	0
		2	49,8	47,9	75	0
13.	Droga do Tarasiuk IX 135	1	42,8	41,5	2	0
		2	45,6	44,5	5	0
14.	Wylot w kierunku Włodawy (szkoła)	1	54,7	54,3	99	2,0
		2	57,6	53,2	148	2,7
15.	Wylot w kierunku Chełma „Bartnik”	1	58,8	49,7	180	2,2
		2	61,4	55,6	188	2,6
<b>Zagłębcze nad Jeziorem Zagłębcze</b>						
16.	Zagłębcze – skrzyżowanie z drogą do jeziora	1	47,0	47,0	6	0
		2	48,1	48,1	15	0
17.	Zamłyniec – prawa strona drogi od Chełma	1	50,3	50,3	12	0
		2	45,7	45,7	12	0
<b>Zimna Woda k/ Łukowa</b>						
18.	Posesja nr 91B	1	63,2	55,6	109	5,5
		2	64,5	56,1	106	9,4
<b>Zwierzyńiec</b>						
19.	ul. Biłgorajska 16 *	1	68,1	58,2	366	32,0
		2	67,2	62,5	377	23,1
20.	ul. Zamojska 17 *	1	68,5	65,2	410	30,0
		2	68,1	66,2	374	24,1

1 – poza sezonem wypoczynkowym      2 – w sezonie wypoczynkowym  
\* - punkty pomiarowe zlokalizowane przy głównych trasach komunikacji drogowej

Analiza wyników prowadzonych badań pozwala na stwierdzenie, iż najkorzystniejsze warunki akustyczne występują w Piasecznie nad J. Piaseczno, natomiast znaczne uciążliwości powodowane nadmiernym hałasem w Józefowie, Kazimierzu Dolnym i Zwierzyńcu.

### **3.3. Podsumowanie**

W wyniku badań natężenia hałasu przeprowadzonych w 2005 r. przez WIOŚ i Zarządy Dróg: Wojewódzkich i Krajowych, przy odcinkach dróg, o łącznej długości 106,05 km, w przypadku 65,6% stwierdzono przekroczenia poziomu dopuszczalnego (w porze dziennej). Najmniej korzystne warunki akustyczne wystąpiły przy drogach krajowych nr 12, 17 i 19, przy których odnotowano najwyższe przekroczenia normatywów poziomu hałasu i największe natężenie ruchu pojazdów.

Niepokojące są również wyniki badań hałasu wykonane na terenie miast naszego województwa. Przekroczenia poziomu dopuszczalnego w linii zabudowy mieszkaniowej stwierdzono w przypadku ok. 80% długości badanych ulic. Najwyższe zagrożenia powodowane nadmiernym hałasem odnotowano w aglomeracji lubelskiej, gdzie przekroczenia wystąpiły przy wszystkich badanych odcinkach, a przy 63,1% ich długości zagrożenie hałasem było wysokie (>70 dB).

Stosunkowo wysokie wskaźniki naruszenia klimatu akustycznego występują również na obszarach szczególnej ochrony, tj. na terenie miejscowości uzdrowiskowych i rekreacyjno-wypoczynkowych. Dużą uciążliwość powodowaną nadmiernym hałasem stwierdzono przy badanych odcinkach ulic: Nałęczowa, Józefowa i Zwierzyńca.

Uzyskane z pomiarów dane wskazują na poważne zakłócenie klimatu akustycznego powodowanego w głównej mierze przez komunikację drogową. Prognozy na lata następne wskazują wzrost natężenia ruchu, a więc i potencjalne zagrożenia hałasem. Ograniczenie tej uciążliwości powinno zająć priorytetowe miejsce w programach zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska województwa lubelskiego.