



AKUSTYKA

POMIARY

PROJEKTY

ANALIZY

*Pomiary hałasu
przemysłowego,
komunikacyjnego,
lotniczego*

Pomiary akustyczne

Pomiary drgań

Mapy akustyczne

Analizy porealizacyjne

*Oceny oddziaływania
na środowisko*

Ekrany akustyczne

*Ochrona przed
hałasem*

*Analizy dla farm
wiatrowych*

Akustyka budowlana

**Strategiczna mapa hałasu miasta Łomży dla dróg, po
których przejeżdża ponad 3 000 000 pojazdów rocznie**

Nazwa i adres wykonawcy	Profon Acoustics Tomasz Habrat ul. Graniczna 5, 38-400 Krosno www.profon.pl tel.: 604 49 87 08, e-mail: profon@profon.pl	
Podwykonawcy	Tomasz Krynicki, Zakład Naukowo Badawczy ECO-HERA ul. Kurczaba 12/8, 30-868 Kraków Laboratorium Badań i Pomiarów ul. Balicka 93a, 30-149 Kraków NOISER Piotr Kapica ul. Jana Kilińskiego 22 98-270 Złoczew	
Zamawiający	Miasto Łomża Stary Rynek 14, 18-400 Łomża tel.: (+48) 86 215 67 00, e-mail: ratusz@um.lomza.pl	
Nazwa zadania	Strategiczna mapa hałasu miasta Łomży dla dróg, po których przejeżdża ponad 3 000 000 pojazdów rocznie	
Nr umowy	Umowa nr 52/2022 z dnia 01.04.2022 r.	
Zespół opracowujący analizę	Tomasz Habrat	
	Piotr Kapica	
Data opracowania mapy	30.06.2022 r.	
Wersja opracowania	Wersja 4 z dnia 24.02.2023 r.	

SPIS TREŚCI

1. Podstawy wykonania opracowania	4
2. Wstęp.....	5
3. Charakterystyka terenu, dla którego są sporządzane mapy	5
4. Identyfikacja i charakterystyka głównych dróg	7
5. Uwarunkowania akustyczne wynikające z dokumentów planistycznych.....	7
6. Metody i dane wykorzystane do wykonania obliczeń akustycznych	11
7. Zestawienie wyników pomiarów hałasu.....	13
8. Kalibracja modelu obliczeniowego	13
9. Wskazanie terenów zagrożonych hałasem.....	14
10. Dane liczbowe dotyczące ludności narażonej na hałas	14
11. Analiza kierunków zmian stanu akustycznego środowiska	16
12. Ocena szkodliwych skutków hałasu.....	19
13. Propozycje działań w zakresie ochrony przed hałasem.....	20
14. Informacje na temat uchwalonych programów ochrony środowiska przed hałasem	21
15. Streszczenie	24
16. Wykorzystane materiały	25
17. Załączniki	25

1. Podstawy wykonania opracowania

- 1) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. 2021, poz. 1973 z późn. zm.).
- 2) Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 1 lipca 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu danych ujętych na strategicznych mapach hałasu, sposobu ich prezentacji i formy ich przekazywania (Dz. U. 2021, poz. 1325).
- 3) Rozporządzenie 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 lub portem (Dz. U. 2011 nr 140, poz. 824 z późn. zm.).
- 4) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 stycznia 2003 r. w sprawie rodzajów wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacją dróg, linii kolejowych, linii tramwajowych, lotnisk oraz portów, które powinny być przekazywane właściwym organom ochrony środowiska oraz terminów i sposobów ich prezentacji (Dz. U. 2003 nr 18, poz. 164).
- 5) Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 26 lipca 2021 r. w sprawie programu ochrony środowiska przed hałasem (Dz. U. 2021, poz. 1409).
- 6) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity Dz. U. 2014, poz. 112).
- 7) Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 30 maja 2020 r. w sprawie sposobu ustalania wartości wskaźnika hałasu L_{DWN} (Dz. U. 2020, poz. 1018).
- 8) Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego oraz Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. odnosząca się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku (Dz. U. L 189 z 18.07.2002 r.).
- 9) Dyrektywa 2007/2/WE Parlamentu Europejskiego oraz Rady z dnia 14 marca 2007 r. ustanawiająca infrastrukturę informacji przestrzennej we Wspólnocie Europejskiej (INSPIRE) (Dz. U. L 108 z 25.05.2007 r.).
- 10) Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/1010 z dnia 5 czerwca 2019 r. w sprawie dostosowania obowiązków sprawozdawczych w dziedzinie ustawodawstwa dotyczącego środowiska oraz zmieniające rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 166/2006 i (UE) nr 995/2010, dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2002/49/WE, 2004/35/WE, 2007/2/WE, 2009/147/WE i 2010/63/UE, rozporządzenia Rady (WE) nr 338/97 i (WE) nr 2173/2005 oraz dyrektywę Rady 86/278/EWG (Tekst mający znaczenie dla EOG) (Dz. U. L 170 z 25.06.2019 r.).
- 11) Dyrektywa Komisji (UE) 2015/996 z dnia 19 maja 2015 r. ustanawiająca wspólne metody oceny hałasu zgodnie z Dyrektywą 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady (Tekst mający znaczenie dla EOG) (Dz. U. L 168 z 1.07.2015 r.).
- 12) PN-ISO 9613-2:2002 Akustyka – Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej – Ogólna metoda obliczania.
- 13) PN-ISO 1996-1:2006 Akustyka – Opis, pomiary i ocena hałasu środowiskowego – Część 1: Wielkości podstawowe i procedury oceny.
- 14) PN-ISO 1996-2:1999 Akustyka – Opis i pomiary hałasu środowiskowego – Zbieranie danych dotyczących sposobu zagospodarowania terenu.
- 15) PN-ISO 1996-3:1999 Akustyka – Opis i pomiary hałasu środowiskowego – Wytyczne dotyczące dopuszczalnych poziomów hałasu.
- 16) Dobre praktyki wykonywania strategicznych map hałasu. Wytyczne Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, ver.2.0., Warszawa, maj 2021 r.
- 17) Sprawozdanie nr 060H_2022_231 z pomiarów hałasu emitowanego do środowiska w otoczeniu dróg na terenie miasta Łomży. Zakład Naukowo-Badawczy ECO-HERA, ul. Kurczaba 12/8, 30-868 Kraków, Laboratorium Badań i Pomiarów, ul. Balicka 93a, 30-149 Kraków, czerwiec 2022 r.
- 18) Pismo Urzędu Miejskiego w Łomży znak WGK.6250.1.2022.MZ z dnia 21.06.2022 r. w sprawie kwalifikacji terenów pod kątem ochrony przed hałasem.
- 19) Dyrektywa Komisji (UE) 2020/367 z dnia 4 marca 2020 r. zmieniająca załącznik III do dyrektywy 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w odniesieniu do ustalenia metod oceny szkodliwych skutków hałasu w środowisku.
- 20) Obliczanie efektów zdrowotnych. Skrót opracowania pn.: Wytyczne oceny wskaźników zdrowotnych hałasu w środowisku. Październik 2022 r.

2. Wstęp

Niniejszy dokument stanowi część opisową dla opracowania strategicznej mapy hałasu miasta Łomża dla dróg, po których przejeżdża ponad 3 000 000 pojazdów rocznie.

3. Charakterystyka terenu, dla którego są sporządzane mapy

Miasto Łomża jest miastem na prawach powiatu położonym w zachodniej części województwa podlaskiego, nad rzeką Narew, w obrębie dwóch mezoregionów: Międzyrzecza Łomżyńskiego i Doliny Dolnej Narwi wchodzących w skład Niziny Północnomazowieckiej. Usytuowane jest w odległości 140 km od Warszawy i 75 km od Białegostoku.

Na terenie miasta funkcjonuje ogółem 20 placówek przedszkolnych, 7 szkół podstawowych, 12 szkół ponadpodstawowych, 5 szkół policealnych, 2 szkoły artystyczne i 5 szkół wyższych. W mieście funkcjonuje także Szpital Wojewódzki im. Kard. Stefana Wyszyńskiego.

Miasto jest ważnym węzłem międzynarodowego i krajowego transportu drogowego oraz stanowi główny ośrodek gospodarczy, edukacyjny i kulturowy ziemi łomżyńskiej.

Główny układ drogowy Łomży tworzą drogi krajowe nr 61 i 63 oraz drogi wojewódzkie nr 645, 677 i 679. Najważniejszymi drogami Łomży są przecinające miasto (przez większą część Łomży wiodą wspólnie) drogi krajowe nr 61 i 63. DK61 przebiega na trasie Warszawa - Legionowo - Różan - Ostrołęka - Łomża - Grajewo - Augustów. Z kolei DK63 łączy granicę polsko-rosyjską w Rudziszkach i granicę państwa z Białorusią w Sławatyczach. Obie drogi łączą się w centrum Łomży na skrzyżowaniu ul. Sikorskiego i Wojska Polskiego, po czym wspólnie biegną przez miasto ul. Wojska Polskiego i opuszczają je, kierując się na północny-wschód. Przez Łomżę przebiegają także trzy drogi wojewódzkie. DW645 – startuje na skrzyżowaniu Sikorskiego i Wojska Polskiego, kieruje się ul. Sikorskiego na północny-zachód, do Myszynca. DW677 – również startuje w centrum miasta, na pl. T. Kościuszki. Wiedzie na południowy-zachód al. Legionów, do Ostrowi Mazowieckiej. DW679 – startuje na południowych obrzeżach miasta, odbijając na wschód od wojewódzkiej 677-ki, łączy Łomżę z Mężeninem.

Łączna długość sieci dróg publicznych na terenie miasta wynosi ok. 117,418 km z czego 10,253 km to drogi krajowe, 8,771 km to drogi wojewódzkie, 23,179 km to drogi powiatowe, pozostałe to drogi gminne. Wszystkimi drogami zarządza prezydent miasta.

Tabela 3.1. Podstawowe dane statystyczne (stan na 31 grudnia 2021 r. wg GUS)

Powiat	Gmina	Powierzchnia [km ²]	Liczba mieszkańców gminy	Gęstość zaludnienia w gminie [os/km ²]	Liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	Liczba szpitali i domów pomocy społecznej
Łomża	Łomża (miasto)	32,7	62019	1898	45	8



a) Widok na drogę DK61
(źródło: pl.wikipedia.org)



b) Zabudowa przy DK61 i DW 677
(źródło: mylomza.pl)



c) Zabudowa przy ul. gen. W Sikorskiego



d) Zabudowa przy ul. Wojska Polskiego



e) Zabudowa przy alei Legionów



f) Zabudowa przy ul. Zawadzkiej



f) Zabudowa przy ul. Szosa Zambrowska



g) Zabudowa przy alei J. Piłsudskiego

Rysunek 3.1. Dokumentacja fotograficzna

4. Identyfikacja i charakterystyka głównych dróg

Głównym źródłem hałasu na analizowanym obszarze są pojazdy poruszające się po drodze krajowej nr 61 i 63, a także po drodze wojewódzkiej 677 i głównych drogach powiatowych. Wykaz ulic dla których opracowano mapę hałasu zestawiono w tabeli 4.1.

Tabela 4.1. Główne drogi objęte mapą hałasu

Lp.	Nazwa	Numer drogi	Ranga	Długość [m]
1	ul. Zjazd – ul. Wojska Polskiego	61	krajowa	6346
2	Aleja Legionów (od granicy miasta do placu T. Kościuszki)	677	wojewódzka	4303
3	ul. Szosa Zambrowska (od ul. gen. W. Sikorskiego do alei J. Piłsudskiego)	63	krajowa	1167
4	ul. gen. W. Sikorskiego (od ul. Szosa Zambrowska do ul. Wojska Polskiego)	63	krajowa	1559
5	Aleja J. Piłsudskiego (od ul. Szosa Zambrowska do ul. Poznańskiej)	2598B	powiatowa	3559
6	ul. Zawadzka (od ul. gen. W. Sikorskiego do alei J. Piłsudskiego)	2608B	powiatowa	1150

Tabela 4.2. Natężenia ruchu przyjęte do obliczeń mapy hałasu [poj./h]

Ulica	Nr drogi	Nazwa odcinka	[poj./dobę]	kat. 1			kat. 2			kat. 3			kat. 4A			kat. 4B		
				Dzień	Wieczór	Noc	Dzień	Wieczór	Noc	Dzień	Wieczór	Noc	Dzień	Wieczór	Noc	Dzień	Wieczór	Noc
ul. Wojska Polskiego	DK61	od granicy miasta do ul. Meblowej	11962	663,60	390,11	74,85	22,58	8,11	2,80	88,54	42,39	23,66	4,55	2,65	0,38	2,00	0,00	0,00
ul. Wojska Polskiego	DK61	od ul. Meblowej do ul. Poznańskiej	10139	491,77	307,89	60,02	18,61	5,54	2,96	133,30	64,96	43,58	2,66	0,00	0,19	1,25	0,00	0,00
ul. Wojska Polskiego	DK61	od ul. Poznańskiej do ul. gen. W. Sikorskiego	12695	616,13	370,00	76,13	24,46	7,75	3,75	168,87	84,61	54,75	1,21	2,00	0,38	2,36	0,00	0,19
ul. Wojska Polskiego	DK61	od ul. gen. W. Sikorskiego do placu T. Kościuszki	14051	700,17	405,99	84,75	29,92	16,10	3,38	164,50	97,34	59,06	3,25	2,56	0,75	0,50	0,00	0,00
ul. Zjazd	DK61	od placu T. Kościuszki do granicy miasta	22345	1112,11	921,50	233,91	36,85	27,00	13,00	142,51	105,50	57,09	4,28	0,00	0,38	12,05	0,00	0,00
Aleja Legionów	DW677	od granicy miasta do ul. Poznańskiej	14091	722,17	538,50	151,88	17,50	3,43	3,94	97,50	60,54	35,81	3,08	0,75	0,19	5,08	0,00	0,00
Aleja Legionów	DW677	od ul. Poznańskiej do ul. Przykoszarowej	17598	1031,00	677,50	187,72	27,58	10,75	8,47	22,92	16,50	12,30	6,92	1,50	0,56	3,08	0,75	0,00
Aleja Legionów	DW677	od ul. Przykoszarowej do alei J. Piłsudskiego	17467	1028,67	705,29	182,58	29,08	9,29	8,22	12,92	10,86	6,16	4,92	0,00	0,56	6,17	0,71	0,19
Aleja Legionów	DW677	od alei J. Piłsudskiego do ul. gen. W. Sikorskiego	24417	1431,58	1105,25	238,33	34,00	15,25	6,30	11,75	8,75	4,46	8,25	0,75	0,19	5,33	3,00	0,00
Aleja Legionów	DW677	od ul. gen. W. Sikorskiego do placu T. Kościuszki	17971	1025,17	778,25	210,38	33,17	19,50	8,25	10,75	10,50	2,63	3,58	2,00	0,19	7,17	0,00	0,00
ul. Szosa Zambrowska	DK63	od ul. gen. W. Sikorskiego do alei J. Piłsudskiego	17276	1019,58	612,96	109,13	34,12	17,50	5,63	66,14	32,07	24,00	3,50	2,21	0,00	2,24	0,00	0,00
ul. gen. W. Sikorskiego	DK63	od ul. Szosa Zambrowska do ul. Zawadzkiej	14960	945,33	544,75	77,68	18,92	5,00	2,62	31,33	11,25	6,71	4,17	2,25	0,19	0,75	0,75	0,00
ul. gen. W. Sikorskiego	DK63	od ul. Zawadzkiej do alei Legionów	18505	1168,80	713,25	88,50	19,87	3,25	1,69	39,11	15,00	8,17	2,66	1,50	0,00	1,47	0,75	0,00
ul. gen. W. Sikorskiego	DK63	od alei Legionów do ul. Wojska Polskiego	10493	646,79	423,25	50,81	13,67	7,25	2,44	25,14	8,25	4,69	2,42	2,25	0,00	0,74	0,00	0,00
Aleja J. Piłsudskiego	2598B	od ul. Szosa Zambrowska do ul. Zawadzkiej	13118	813,93	517,68	86,31	25,01	14,04	2,59	11,60	4,39	0,75	2,70	2,96	0,00	0,45	0,00	0,00
Aleja J. Piłsudskiego	2598B	od ul. Zawadzkiej do alei Legionów	17395	1029,08	799,79	137,07	28,25	11,39	2,44	16,67	5,89	1,50	5,58	4,43	0,00	1,75	0,00	0,56
Aleja J. Piłsudskiego	2598B	od alei Legionów do ul. Spokojnej	18131	1097,92	804,90	135,19	19,93	6,48	1,69	17,50	7,98	2,44	5,13	1,50	0,38	3,48	0,75	0,00
Aleja J. Piłsudskiego	2598B	od ul. Spokojnej do ul. Poznańskiej	15336	950,50	596,25	100,50	22,17	2,50	1,88	22,33	6,00	3,19	1,75	1,50	0,38	8,25	0,75	0,00
ul. Zawadzka	2608B	od ul. gen. W. Sikorskiego do alei J. Piłsudskiego	18302	1177,50	818,00	76,31	12,08	5,00	1,88	4,25	0,00	0,94	2,25	1,50	0,38	1,00	0,75	0,00

5. Uwarunkowania akustyczne wynikające z dokumentów planistycznych

W obowiązującym obecnie prawodawstwie krajowym w zakresie hałasu wprowadzony został podwójny system ocen, który wprowadza rozróżnienie (art.112a ustawy *Prawo ochrony środowiska* [1]):

- prowadzenie długookresowej polityki w zakresie ochrony środowiska przed hałasem, w szczególności do sporządzania map akustycznych,
- ustalanie i kontrola warunków korzystania ze środowiska.

Dla obu tych obszarów działań stosowane są inne wskaźniki oceny hałasu. Do celów prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony środowiska przed hałasem, w tym do opracowania map akustycznych, zastosowanie znajdują wskaźniki L_{DOWN} oraz L_N .

Standardy jakości środowiska w zakresie emisji hałasu, określone są przez dopuszczalne poziomy hałasu. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku określono w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku [6]. Dopuszczalne poziomy hałasu zależą od rodzaju źródła oraz funkcji i przeznaczenia terenu.

Ochronie przed hałasem podlegają przede wszystkim tereny zabudowy mieszkaniowej, tereny związane ze stałym pobytem dzieci i młodzieży, tereny szpitali, domów opieki, a także tereny o charakterze wypoczynkowo-rekreacyjnym. Dla terenów przemysłowych, a także leśnych oraz terenów upraw rolnych nie ma określonych dopuszczalnych poziomów hałasu.

Poniżej w tabeli 5.1 zestawiono wartości dopuszczalnych poziomów dla wskaźników wykorzystywanych przy sporządzaniu map hałasu.

Tabela 5.1. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku [6]

Lp.	Przeznaczenie terenu	Drogi i linie kolejowe ¹⁾	
		Pora dnia 16 godzin	Pora nocy 8 godzin
		L _{AeqD} [dB]	L _{AeqN} [dB]
1	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	64	59
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	68	59
4	a) Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ²⁾	70	65
1) Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także do 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.			

Kwalifikacji terenów w celu wykonania mapy hałasu dokonano na podstawie zapisów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (mpzp) a dla terenów dla których brak jest obowiązujących mpzp na faktycznego zagospodarowania co zostało uzgodnione Urzędem Miasta Łomży [18].

Poszczególne tereny chronione, wraz z przypisanymi poziomami dopuszczalnymi, przedstawiono na mapach terenów objętych ochroną akustyczną. Na mapach zaznaczono także poszczególne rodzaje budynków: mieszkalne, niemieszkalne, związane ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży (szkoły, przedszkola itp.), domy opieki, szpitale. Przy czym, dane te zostały zweryfikowane jedynie w obszarze analiz (w graniach inwentaryzacji naniesionej na mapach).

Zestawienie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego dla obszaru objętego analizą przedstawiono w tabeli 5.2.

Tabela 5.2. Zestawienie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego na terenie objętym mapą hałasu

Lp.	Nazwa planu	Uchwała	Kwalifikacja terenów
1	MPZP 1	Uchwała nr 210/XXXVIII/96 Rady Miejskiej Łomży z dnia 19.12.1996 r. w sprawie zatwierdzenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Łomży	brak terenów chronionych
2	MPZP 2	Uchwała nr 241/XLIV/97 Rady Miejskiej Łomży z dnia 28 maja 1997 r. w sprawie zatwierdzenia zmiany miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego miasta Łomży - tereny położone przy ul. Poznańskiej	MN*U – zabudowa jednorodzinna
3	MPZP 3	Uchwała nr 242/XLIV/97 Rady Miejskiej Łomży z dnia 28 maja 1997 r. w sprawie zatwierdzenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Łomży	ROz – zabudowa zagrodowa
4	MPZP 4	Uchwała nr 120/XIX/99 Rady Miejskiej Łomży z dnia 24 listopada 1999 r. w sprawie zatwierdzenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego i rewaloryzacji Śródmieścia miasta Łomży w części dotyczącej terenów położonych przy ulicy Rybaki	brak terenów chronionych
5	MPZP 5	Uchwała nr 152/XXV/00 Rady Miejskiej Łomży z dnia 23 marca 2000 r. w sprawie zatwierdzenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Łomży w części dotyczącej kwartału terenu położonego w dzielnicy przemysłowo-składowej - rejon ul. Żabiej	MN, MN*U – zabudowa jednorodzinna MS – zabudowa wielorodzinna i zamieszkania zbiorowego
6	MPZP 6	Uchwała nr 272/LII/01 Rady Miejskiej Łomży z dnia 20 czerwca 2001 r. w sprawie zatwierdzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów położonych przy ulicy Wojska Polskiego w Łomży	brak terenów chronionych
7	MPZP 7	Uchwała nr 412/LXXV/02 Rady Miejskiej Łomży z dnia 9 października 2002 r. w sprawie zatwierdzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Łomży w części dotyczącej terenów położonych w narożniku ulic: Szosa Zambrowska i Ks. Anny - Obszar P5a	MS-U – zabudowa wielorodzinna i zamieszkania zbiorowego
8	MPZP 8	Uchwała nr 53/XVI/03 z dnia 18 czerwca 2003 r. w sprawie zatwierdzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Łomży w części dotyczącej terenów położonych pomiędzy ulicami: Zawadzka, Sikorskiego, Szosa Zambrowska i terenami zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej - Obszar P5	MS-U – zabudowa wielorodzinna i zamieszkania zbiorowego MN-U, MN-UI – zabudowa mieszkalno-usługowa ZP – tereny rekreacyjno-wypoczynkowe
9	MPZP 9	Uchwała nr 75/XVII/03 z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie zatwierdzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Łomży w części dotyczącej terenu położonego przy ulicy Poznańskiej	MNj – zabudowa jednorodzinna
10	MPZP 10	Uchwała nr 167/XXVIII/04 z dnia 17 marca 2004 r. w sprawie zatwierdzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Łomży w części dotyczącej terenów położonych w rejonie ulic: Al. Legionów, Sikorskiego, Mickiewicza i Wyszyńskiego	U*MN, MN*U – zabudowa mieszkalno-usługowa MS*U – zabudowa wielorodzinna i zamieszkania zbiorowego MN – zabudowa jednorodzinna ZP – tereny rekreacyjno-wypoczynkowe U*ZP*MS – czasowy pobyt dzieci i młodzieży
11	MPZP 11	Uchwała nr 215/XXXIII/04 z dnia 23 czerwca 2004 r. w sprawie zatwierdzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Łomży w części dotyczącej terenów położonych w rejonie ulic: Wojska Polskiego, Polnej i Łukasieńskiego	MN, MNj, MNs – zabudowa jednorodzinna 21UO, 21 UO/MZ – czasowy pobyt dzieci i młodzieży
12	MPZP 12	Uchwała nr 264/XXXIX/04 z dnia 10 listopada 2004 r. w sprawie zatwierdzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Łomży w części dotyczącej terenów położonych przy Szosie do Mężenina w sąsiedztwie ogrodów działkowych	MN – zabudowa jednorodzinna
13	MPZP 13	Uchwała nr 388/LX/06 z dnia 18 stycznia 2006 r. w sprawie zatwierdzenia miejscowego planu zagospodarowania	MW – zabudowa wielorodzinna i zamieszkania zbiorowego

Lp.	Nazwa planu	Uchwała	Kwalifikacja terenów
		przestrzennego części miasta Łomża (obszar położony pomiędzy ulicami: Stacha Konwy, Nowogrodzką, Wiejską i Nadnarwiańską)	MWU, MWU,A – zabudowa mieszkalno-usługowa MN – zabudowa jednorodzinna UO – czasowy pobyt dzieci i młodzieży
14	MPZP 14	Uchwała nr 399/LXIII/06 z dnia 29 marca 2006 r. w sprawie zatwierdzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Łomży - Obszar P9A	MW – zabudowa wielorodzinna i zamieszkania zbiorowego MNU – zabudowa jednorodzinna UMN – zabudowa mieszkalno-usługowa ZP – tereny rekreacyjno-wypoczynkowe
15	MPZP 15	Uchwała nr 419/LXIV/06 z dnia 26 kwietnia 2006 r. w sprawie zatwierdzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Łomży - terenów byłej rezerwy pod kolej - położonych od ul. Wojska Polskiego do ul. Nowogrodzkiej - Obszar P9B	MNU – zabudowa jednorodzinna ZP – tereny rekreacyjno-wypoczynkowe U-5, U-4
16	MPZP 16	Uchwała nr 175/XXVIII/08 z dnia 23 kwietnia 2008 r. w sprawie zatwierdzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Łomży terenów byłej rezerwy pod kolej (od ul. Nowogrodzkiej w kierunku lasu Jednacczewskiego) - Obszar P9c	UMN – zabudowa mieszkalno-usługowa MNU – zabudowa jednorodzinna ZP – tereny rekreacyjno-wypoczynkowe
17	MPZP 17	Uchwała nr 332/XLVI/09 z dnia 24 czerwca 2009 r. w sprawie zatwierdzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części miasta Łomża (rejon ulic: Wojska Polskiego, Poznańskiej i projektowanej ulicy stanowiącej przedłużenie ulicy Meblowej)	MU – zabudowa mieszkalno-usługowa MW – zabudowa wielorodzinna i zamieszkania zbiorowego 20U, 15PU – czasowy pobyt dzieci i młodzieży
18	MPZP 18	Uchwała nr 333/XLVI/09 z dnia 24 czerwca 2009 r. w sprawie zatwierdzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części miasta Łomża (rejon ulic: Kard. S. Wyszyńskiego, Gen. W. Sikorskiego i Zawadzkiej)	MU – zabudowa mieszkalno-usługowa ZP – tereny rekreacyjno-wypoczynkowe
19	MPZP 19	Uchwała nr 346/XLVIII/09 z dnia 26 sierpnia 2009 r. w sprawie zatwierdzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Łomża w części dotyczącej terenów położonych przy ulicy Zdrojowej	MN – zabudowa jednorodzinna ZP – tereny rekreacyjno-wypoczynkowe
20	MPZP 20	Uchwała nr 353/XLIX/09 z dnia 30 września 2009 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Łomża dla terenów Osiedla „Wschód” w rejonie ul. Wąskiej - obszar P11	MN – zabudowa jednorodzinna MU – zabudowa mieszkalno-usługowa ZP – tereny rekreacyjno-wypoczynkowe
21	MPZP 21	Uchwała nr 361/L/09 z dnia 28 października 2009 r. w sprawie zatwierdzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Łomża - Obszar P16 (obejmującego tereny położone w sąsiedztwie ul. Poznańskiej i ul. Kraska)	MN-U – zabudowa mieszkalno-usługowa
22	MPZP 22	Uchwała nr 23/VI/11 z dnia 16 lutego 2011 r. w sprawie zatwierdzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Łomża - terenów Osiedla Łomżyca położonych pomiędzy ulicami: Wojska Polskiego, Spokojną, Piłsudskiego i rzeczką Łomżycką - Obszar P7	MN – zabudowa jednorodzinna MNU – zabudowa mieszkalno-usługowa 3U – czasowy pobyt dzieci i młodzieży
23	MPZP 23	Uchwała nr 45/IX/11 z dnia 27 kwietnia 2011 r. w sprawie zatwierdzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Łomża - terenów położonych przy ul. Nowogrodzkiej - rejon byłej Targowicy Miejskiej	UMN – zabudowa mieszkalno-usługowa MN – zabudowa jednorodzinna
24	MPZP 24	Uchwała nr 146/XIX/11 z dnia 28 grudnia 2011 r. w sprawie zatwierdzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Łomża rejon "Zawady Przedmieście - ul. Przykoszarowa"	MN – zabudowa jednorodzinna MN/U – zabudowa mieszkalno-usługowa ZR – tereny rekreacyjno-wypoczynkowe
25	MPZP 25	Uchwała nr 164/XXI/12 z dnia 29 lutego 2012 r. w sprawie zatwierdzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Łomża - terenów położonych przy ul. Nowogrodzkiej - Obszar P10	MN – zabudowa jednorodzinna

Lp.	Nazwa planu	Uchwała	Kwalifikacja terenów
26	MPZP 26	Uchwała nr 251/XXX/12 z dnia 28 listopada 2012 r. w sprawie zatwierdzenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Łomża terenów położonych w rejonie ulic Wojska Polskiego, Polnej i Łukasińskiego - Obszar P8	MN – zabudowa jednorodzinna MNU, UMN – zabudowa mieszkalno-usługowa ZPU – tereny rekreacyjno-wypoczynkowe
27	MPZP 27	Uchwała nr 62/XI/15 Rady Miejskiej Łomży z dnia 24 czerwca 2015 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Łomża dla terenów śródmieścia, obszar P1	MN – zabudowa jednorodzinna MUS, MNU – zabudowa mieszkalno-usługowa MWU, MW, MZ – zabudowa wielorodzinna i zamieszkania zbiorowego UO, 54UKM, ZU – czasowy pobyt dzieci i młodzieży UST – tereny rekreacyjno-wypoczynkowe
28	MPZP 28	Uchwała nr 485/LIII/18 Rady Miejskiej Łomży z dnia 25 kwietnia 2018 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części miasta Łomża rejon ulic: Al. Legionów, Sikorskiego, Mickiewicza i Wyszyńskiego	brak terenów chronionych
29	MPZP 29	Uchwała nr 484/LIII/18 Rady Miejskiej Łomży z dnia 25 kwietnia 2018 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części miasta Łomża (rejon ulic: Wojska Polskiego, Poznańskiej i projektowanej ulicy stanowiącej przedłużenie ulicy Meblowej)	brak terenów chronionych
30	MPZP 30	Uchwała nr 165/XVI/ Rady Miejskiej Łomży z dnia 30 października 2019 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części miasta Łomża (rejon ulic: Wojska Polskiego, Poznańskiej i projektowanej ulicy stanowiącej przedłużenie ulicy Meblowej)	brak terenów chronionych
31	MPZP 31	Uchwała nr 197/XVIII/19 Rady Miejskiej Łomży z dnia: 18 grudnia 2019 r. w sprawie: w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części miasta Łomża dla terenu położonego przy ul. Rybaki	UMN – zabudowa mieszkalno-usługowa UZ – czasowy pobyt dzieci i młodzieży, domy opieki
32	MPZP 33	Uchwała nr 303/XXX/20 Rady Miejskiej Łomży z dnia 28 października 2020 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części miasta Łomża dla terenu położonego pomiędzy ul. Przykoszarową i ul. Szosa do Mężenina	MN – zabudowa jednorodzinna MNU – zabudowa mieszkalno-usługowa ZR, ZD – tereny rekreacyjno-wypoczynkowe
33	MPZP 34	Uchwała nr 316/XXXI/20 Rady Miejskiej Łomży z dnia 25 listopada 2020 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części miasta Łomża w rejonie ulic: Wojska Polskiego i Meblowej do granic miasta	brak terenów chronionych

6. Metody i dane wykorzystane do wykonania obliczeń akustycznych

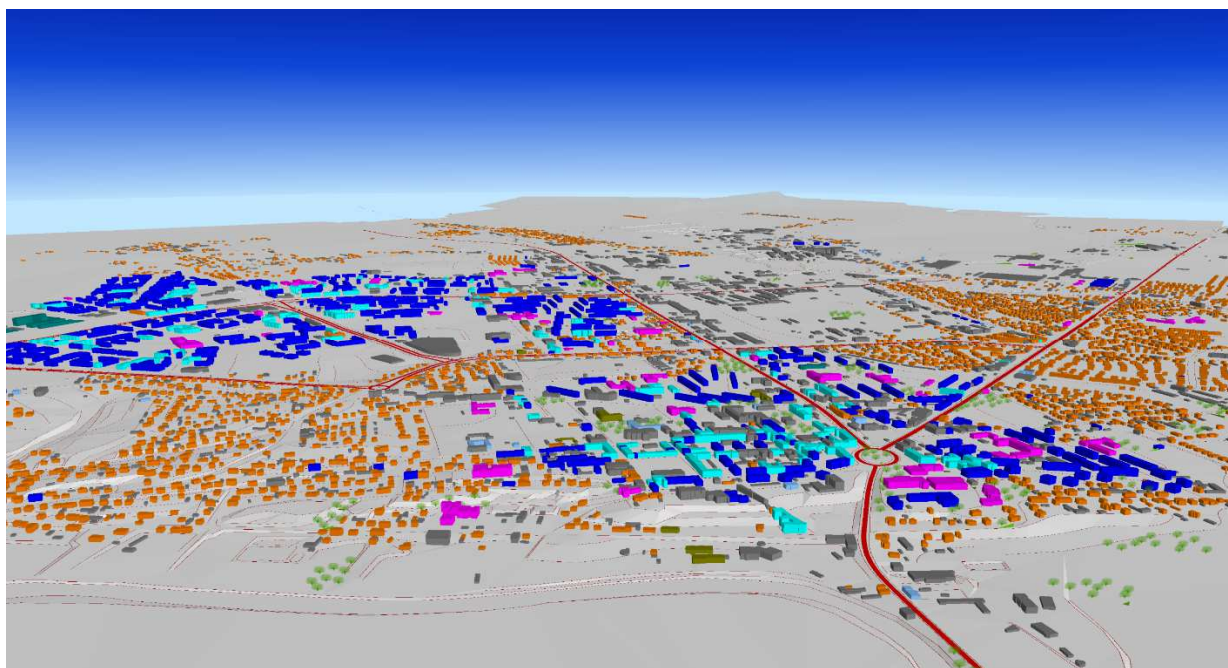
Mapę hałasu dla głównych dróg na terenie miasta Łomży wykonano metodą pomiarowo-obliczeniową. W tym celu wykonano własne pomiary hałasu i natężenia ruchu. Do obliczeń wykorzystano metodę CNOSSOS-EU obliczania hałasu. Metoda ta jest zalecana do stosowania w odniesieniu do map hałasu w dyrektywie 2002/49/WE [8]. Do obliczeń wykorzystano oprogramowanie IMMI – wersja 2021 [516], firmy © Wölfel Engineering GmbH & Co. KG. Licencja nr S001/00800. Właściciel: Profon Acoustics Tomasz Habrat, ul. Graniczna 5, 38-400 Krosno.

Zasięg oddziaływania hałasu wyznaczony został na podstawie obliczeń z wykorzystaniem opracowanego trójwymiarowego modelu emisji hałasu, w którym uwzględniono wszystkie elementy, wpływające w istotny sposób na rozchodzenie się dźwięku w środowisku.

Podstawę do wykonania modelu obliczeniowego stanowiły:

- baza danych obiektów topograficznych (BDOT10k) udostępniona przez GUGIK, aktualność rok 2021: wektorowa baza danych zawierająca lokalizację przestrzenną obiektów topograficznych wraz z ich podstawową charakterystyką opisową. Treść i szczegółowość bazy BDOT10k odpowiada w ogólności tradycyjnej mapie topograficznej w skali 1:10 000,
- numeryczny model terenu, dokładność NMT2, udostępniony przez GUGIK, aktualność rok 2021,
- model budynków 3D w standardzie LOD1 udostępniony przez GUGIK, aktualność rok 2021. Modele 3D budynków stanowią trójwymiarową reprezentację znacznej części budynków z bazy BDOT10k. Wynikowe modele 3D budynków powstały w wyniku kompilacji trzech źródeł danych tj.
 - obrysów 2D budynków z bazy BDOT10K z klasy obiektów BUBD_A,
 - danych pomiarowych LIDAR (klasa building) pozyskanych w technologii lotniczego skanowania laserowego (gęstość 4 pkt/m² i 12 pkt/m² – w zależności od obszaru),
 - numerycznego modelu terenu (siatka o oczku 1m),
- ortofotomapa, udostępniona przez GUGIK, aktualność rok 2021,
- baza ewidencji gruntów i budynków (EGiB),
- mapy googla oraz Google Earth,
- wizja lokalna,
- wyniki pomiarów własnych.

Przykładowy widok 3D na zamodelowany układ przedstawiono na rysunku poniżej. Model obliczeniowy sporządzony został w układzie współrzędnych 1992.



Rysunek 6.1. Widok 3D na zamodelowany teren

Do obliczeń przyjęto :

- metoda obliczeniowa – CNOSSOS-EU,
- natężenie ruchu – przyjęto natężenia podane tabeli 4.2,
- prędkości – przyjęto średnie prędkości na danym odcinku,
- powierzchnia gruntu – przyjęto zgodnie z wytycznymi [16],
- wysokość budynków zgodnie ze stanem faktycznym,
- współczynnik pochłaniania fasad budynków $\alpha = 0.2$,
- warunki meteorologiczne:
 - temperatura powietrza: $T = 10^{\circ} \text{C}$,
 - względna wilgotność powietrza: $H = 70 \%$,
- średnioroczny procent warunków sprzyjających propagacji w odniesieniu do pory doby:

- dzień: 50%,
- wieczór: 55%,
- noc: 80%,
- liczba odbić $N = 1$,
- tereny chronione zgodnie z opisem w rozdziale 5,
- siatka obliczeń 10×10 m, $h=4$ m.

Liczbę lokali mieszkalnych w budynkach mieszkalnych i liczbę ludności przypisaną do budynków mieszkalnych wyznaczono zgodnie z metodyką opisaną w wytycznych (Procedura II) [16].

7. Zestawienie wyników pomiarów hałasu

Do celów sporządzenia mapy hałasu dla głównych dróg na terenie miasta Łomży, wykonano własne pomiary hałasu drogowego w wytypowanych 12 referencyjnych punktach pomiarowych. Pomiary wykonano do celów kalibracji mapy hałasu (lokalizacja punktów pomiarowych została wytypowana pod tym kątem). Wyniki pomiarów zestawiono poniżej tabeli 7.1. Szczegółowe dane przedstawiono w sprawozdaniu z pomiarów nr 060H_2022_231, które stanowi załącznik nr 1 do niniejszego opracowania.

Tabela 7.1. Wyniki pomiarów hałasu

Nr punktu pomiarowego	Najbliższy adres	Wysokość	Odległość od drogi	Wyniki pomiarów		Niepewność pomiaru U_{95} [dB]	
		[m]	[m]	$L_{Aeq D}$ [dB]	$L_{Aeq N}$ [dB]	Dzień	Noc
P01	ul. Bawełniana 42	4	10	66,4	62,2	1,2	1,2
P02	ul. Wojska Polskiego 106	4	10	66,1	62,3	1,2	1,2
P03	ul. Wojska Polskiego 10	4	10	66,7	63,6	1,2	1,2
P04	ul. Spokojna 190	4	10	64,6	58,6	1,2	1,2
P05	Aleja Legionów 83	4	10	65,5	61,9	1,2	1,2
P06	Aleja Legionów 28	4	10	66,8	62,3	1,2	1,2
P07	ul. Szosa Zambrowska 73A	4	10	66,2	61,8	1,2	1,2
P08	ul. gen. W. Sikorskiego 216	4	10	65,5	58,2	1,2	1,2
P09	ul. gen. W. Sikorskiego 209	4	10	66,3	57,6	1,2	1,2
P10	ul. Księcia Janusza I 16	4	20	60,4	52,7	1,2	1,2
P11	ul. L. Staffa 4	4	20	61,5	54,3	1,2	1,2
P12	ul. Księżnej Anny 2	4	20	58,8	50,5	1,2	1,2
Dysponent wyników (miejsce przechowywania): Urząd Miasta Łomży, Stary Rynek 14, 18-400 Łomża Pozostałe dane przedstawiono w załączniku 1.							

8. Kalibracja modelu obliczeniowego

Niepewność wyników obliczeń hałasu drogowego wynika z dokładności zastosowanej metody obliczeniowej oraz błędów spowodowanych niepewnością danych wejściowych przyjętych do obliczeń. Błędy metod obliczeniowych wynikają z uproszczeń i ograniczeń zastosowanej metody obliczeniowej oraz przyjętych parametrów obliczeń wpływających w istotny sposób na wynik obliczeń. Niepewność wyników obliczeń wynika z niepewności oszacowania danych wejściowych oraz niepewności oszacowania tłumienia hałasu podczas propagacji.

Na niepewność oszacowania danych wejściowych składa się:

- niepewność co do rzeczywistej liczby samochodów poszczególnych klas kursujących w porze dnia i porze nocy. Zmiana natężenie ruchu o 100% powoduje zmianę poziomu emisji hałasu o $\Delta L_{Aeq} = 3$ dB;
- zmiana prędkości jazdy o $\pm 20\%$ powoduje zmianę poziomu emisji hałasu o $\Delta L_{AE} = \pm 1$ dB, a o $\pm 30\%$ - o $\Delta L_{AE} = \pm 1,5$ dB;

Zbudowany model obliczeniowy został skalibrowany w oparciu o wykonane pomiary hałasu (dla warunków ruchu, prędkości i meteo jakie występowały w trakcie pomiarów). W ramach kalibracji dokonano porównania wartości zmierzonych i obliczonych przy użyciu kryterium zaproponowanego w wytycznych [16]:

$$|\delta| = |L_{obl} - L_{zm}| \leq 2 \text{ dB.}$$

Poniżej w tabeli 8.1 zestawiono porównanie zmierzonych i obliczonych poziomów hałasu po dokonanej kalibracji modelu.

Tabela 8.1. Wyniki kalibracji modelu obliczeniowego

Lp.	Punkt pomiarowy	Pomiary		Obliczenia		Różnica	
		L_{AeqD} [dB]	L_{AeqN} [dB]	L_{AeqD} [dB]	L_{AeqN} [dB]	ΔL_{AeqD} [dB]	ΔL_{AeqN} [dB]
1	P1	66,4	62,2	67,0	61,5	0,6	0,7
2	P2	66,1	62,3	67,6	61,8	1,5	0,5
3	P3	66,7	63,6	67,4	61,7	0,7	1,9
4	P4	64,6	58,6	64,7	56,9	0,1	1,7
5	P5	65,5	61,9	67,2	61,4	1,7	0,5
6	P6	66,8	62,3	67,2	62,2	0,4	0,1
7	P7	66,2	61,8	66,6	61,0	0,4	0,8
8	P8	65,5	58,2	67,2	59,2	1,7	1,0
9	P9	66,3	57,6	65,8	57,9	0,5	0,3
10	P10	60,4	52,7	61,5	53,6	1,1	0,9
11	P11	61,5	54,3	62,1	54,9	0,6	0,6
12	P12	58,8	50,5	60,6	51,0	1,8	0,5
					δ_{max}	1,8	1,9
					δ_{min}	0,1	0,1

9. Wskazanie terenów zagrożonych hałasem

Tereny zagrożone hałasem, przedstawiono na mapie w załączniku 2.5 i 2.6. Analiza wyników wskazuje, że tereny zagrożone hałasem dla wskaźników L_{DWN} i L_N , występują na odcinkach:

- ul. Wojska Polskiego (od ul. Tkackiej do placu T. Kościuszki),
- ul. Zjazd (od placu T. Kościuszki do posesji ul Zjazd 14),
- Aleja Legionów (od ul. Przykoszarowej do placu T. Kościuszki),
- ul. Szosa Zambrowska (od alei J. Piłsudskiego do ul. gen. W. Sikorskiego),
- ul. gen. W. Sikorskiego (od ul. Szosa Zambrowska do ul. Wojska Polskiego),
- Aleja J. Piłsudskiego (rejon skrzyżowania z ul. Spokojną).

10. Dane liczbowe dotyczące ludności narażonej na hałas

W tabeli 10.1 i 10.2 w podziale na poszczególne zakresy przekroczeń wskaźnika L_{DWN} i L_N zestawiono dane nt.: powierzchni terenów, szacunkowej liczby lokali mieszkalnych oraz liczby osób zamieszkujących te lokale, w zaokrągleniu do najbliższych stu, a także szacunkowej liczby obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów pomocy społecznej.

Tabela 10.1. Zestawienie przekroczeń dopuszczalnego poziomu dźwięku dla wskaźnika L_{DWN}

	1-5 dB	5,1-10 dB	10,1-15 dB	pow. 15 dB
Szacunkowa powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	0,077294	0,015586	0,000038	0,000000
Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych	277	54	0	0
Szacunkowa liczba osób zamieszkujących lokale	712	142	0	0
Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	4	2	0	0
Szacunkowa liczba szpitali domów opieki społecznej	0	0	0	0

Tabela 10.2. Zestawienie przekroczeń dopuszczalnego poziomu dźwięku dla wskaźnika L_N

	1-5 dB	5,1-10 dB	10,1-15 dB	pow. 15 dB
Szacunkowa powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	0,051716	0,007540	0,000009	0,000000
Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych	246	26	0	0
Szacunkowa liczba osób zamieszkujących lokale	638	65	0	0
Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	4	0	0	0
Szacunkowa liczba szpitali domów opieki społecznej	0	0	0	0

W tabeli 10.3 i 10.4 w podziale na poszczególne zakresy wskaźnika L_{DWN} i L_N zestawiono dane nt.: powierzchni terenów, szacunkowej liczby lokali mieszkalnych oraz liczby osób zamieszkujących te lokale, w zaokrągleniu do najbliższych stu, a także szacunkowej liczby obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, szpitali i domów pomocy społecznej.

Tabela 10.3. Narażenie na hałas drogowy dla wskaźnika L_{DWN}

	55,0-59,9 dB	60,0-64,9 dB	65,0-69,9 dB	70,0-74,9 dB	75,0-79,9 dB	≥ 80 dB
Szacunkowa powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	1,297793	0,934313	0,714739	0,420353	0,102088	0,000092
Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych	1272	807	416	134	1	0
Szacunkowa liczba osób zamieszkujących lokale	3251	2058	1063	343	3	0
Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	2	1	5	2	0	0
Szacunkowa liczba szpitali domów opieki społecznej	0	0	1	0	0	0

Tabela 10.4. Narażenie na hałas drogowy dla wskaźnika L_N

	50,0-54,9 dB	55,0-59,9 dB	60,0-64,9 dB	65,0-69,9 dB	70,0-74,9 dB	≥ 75 dB
Szacunkowa powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	1,078251	0,798543	0,502775	0,198682	0,015902	0,000000
Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych	933	417	259	15	0	0
Szacunkowa liczba osób zamieszkujących lokale	2380	1066	663	39	0	0
Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	2	3	4	0	0	0
Szacunkowa liczba szpitali domów opieki społecznej	0	1	0	0	0	0

11. Analiza kierunków zmian stanu akustycznego środowiska

Dla dróg po których przejeżdża rocznie powyżej 3 milionów pojazdów na terenie miasta Łomży, poprzednia mapa hałasu wykonana została w 2017 r.

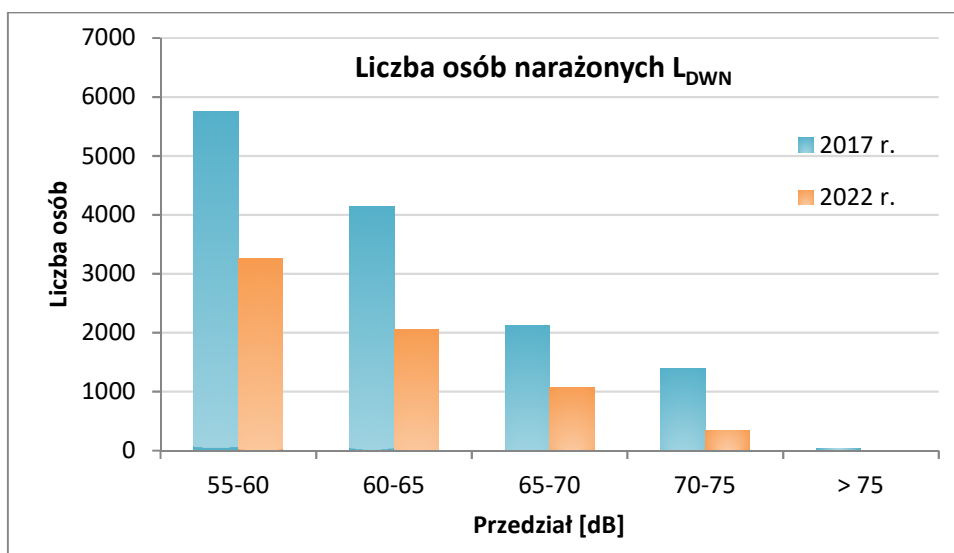
Na podstawie wykonanej mapy hałasu oraz posiadanych danych archiwalnych w postaci mapy akustycznej sporządzonej w 2017 r. dokonano analizy trendów zmian stanu klimatu akustycznego w otoczeniu głównych dróg miasta Łomży. Niemniej jednak należy zwrócić uwagę że obecnie zmienia się metodyka wykonywania map, począwszy od zmiany metodyki obliczeniowej poprzez zmianę sposobu szacowania liczby ludności, zakres prezentowanych danych itp. Zatem obecnie nie jest możliwym dokonanie kompleksowej analizy porównawczej z informacjami o stanach przeszłych warunków akustycznych środowiska, a otrzymane różnice powierzchni terenów, czy liczby osób, obiektów, lokali mieszkalnych itp. należy traktować z dużą rezerwą i nie należy ich zbyt pochopnie interpretować, jako ilustrację zmian, które zaszły w środowisku. Zestawienie porównawcze przedstawiono w poniższych tabelach oraz na wykresach.

Tabela 11.1. Narażenie na hałas drogowy L_{DWN}

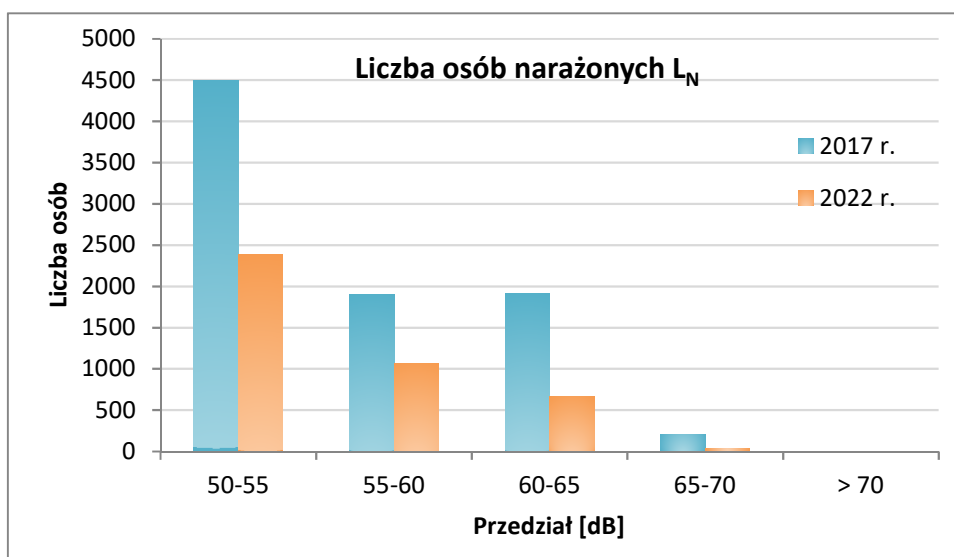
Przedział [dB]	Powierzchnia [km ²]		Liczba lokali mieszkalnych		Liczba osób narażonych	
	2017 r.	2022 r.	2017 r.	2022 r.	2017 r.	2022 r.
55-60	1,985	1,298	300	1272	5748	3251
60-65	1,121	0,934	198	807	4140	2058
65-70	0,717	0,715	234	416	2128	1063
70-75	0,394	0,420	104	134	1394	343
> 75	0,145	0,102	5	1	43	3
Suma	4,362	3,469	841	2630	13453	6718

Tabela 11.2. Narażenie na hałas drogowy L_N

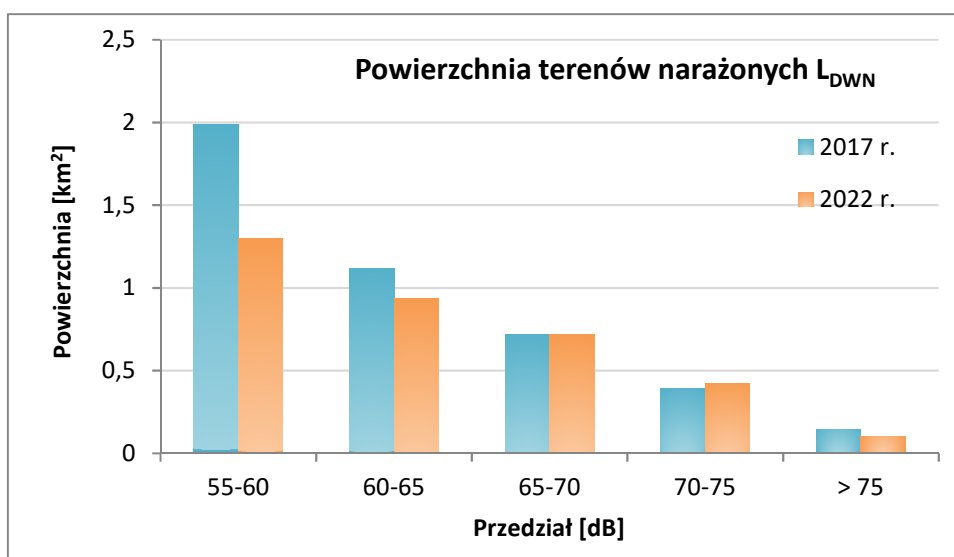
Przedział [dB]	Powierzchnia [km ²]		Liczba lokali mieszkalnych		Liczba osób narażonych	
	2017 r.	2022 r.	2017 r.	2022 r.	2017 r.	2022 r.
50-55	1,398	1,078	254	933	4492	2380
55-60	0,857	0,799	186	417	1907	1066
60-65	0,451	0,503	172	259	1919	663
65-70	0,226	0,199	20	15	210	39
> 70	0,017	0,016	0	0	0	0
Suma	2,949	2,594	632	1624	8528	4148



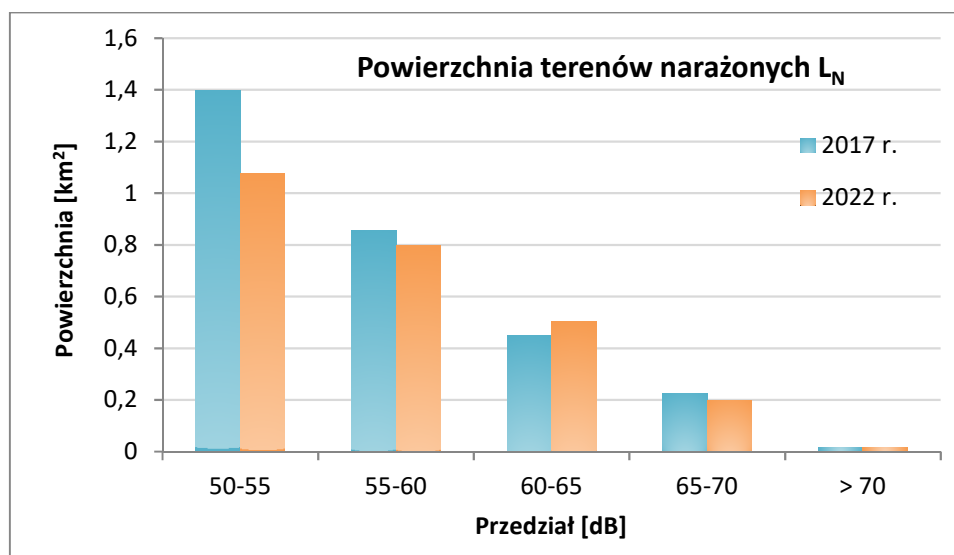
Rysunek 11.1. Liczba osób narażonych na hałas wyrażony wskaźnikiem L_{DWN}



Rysunek 11.2. Liczba osób narażonych na hałas wyrażony wskaźnikiem L_N



Rysunek 11.3. Powierzchnia terenów narażonych na hałas wyrażony wskaźnikiem L_{DWN}

Rysunek 11.4. Powierzchnia terenów narażonych na hałas wyrażony wskaźnikiem L_N Tabela 11.3. Zestawienie przekroczeń dopuszczalnego poziomu dźwięku dla wskaźnika L_{DWN}

	Szacunkowa powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km²]		Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych		Szacunkowa liczba osób zamieszkujących lokale		Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży		Szacunkowa liczba szpitali domów opieki społecznej	
	2017 r.	2022 r.	2017 r.	2022 r.	2017 r.	2022 r.	2017 r.	2022 r.	2017 r.	2022 r.
0-5 dB	0,138	0,105	182	371	1651	965	2	5	0	1
5,1-10 dB	0,032	0,016	122	54	930	142	4	2	0	0
10,1-15 dB	0	0,000	4	0	16	0	0	0	0	0
pow. 15 dB	0	0,000	0	0	0	0	0	0	0	0

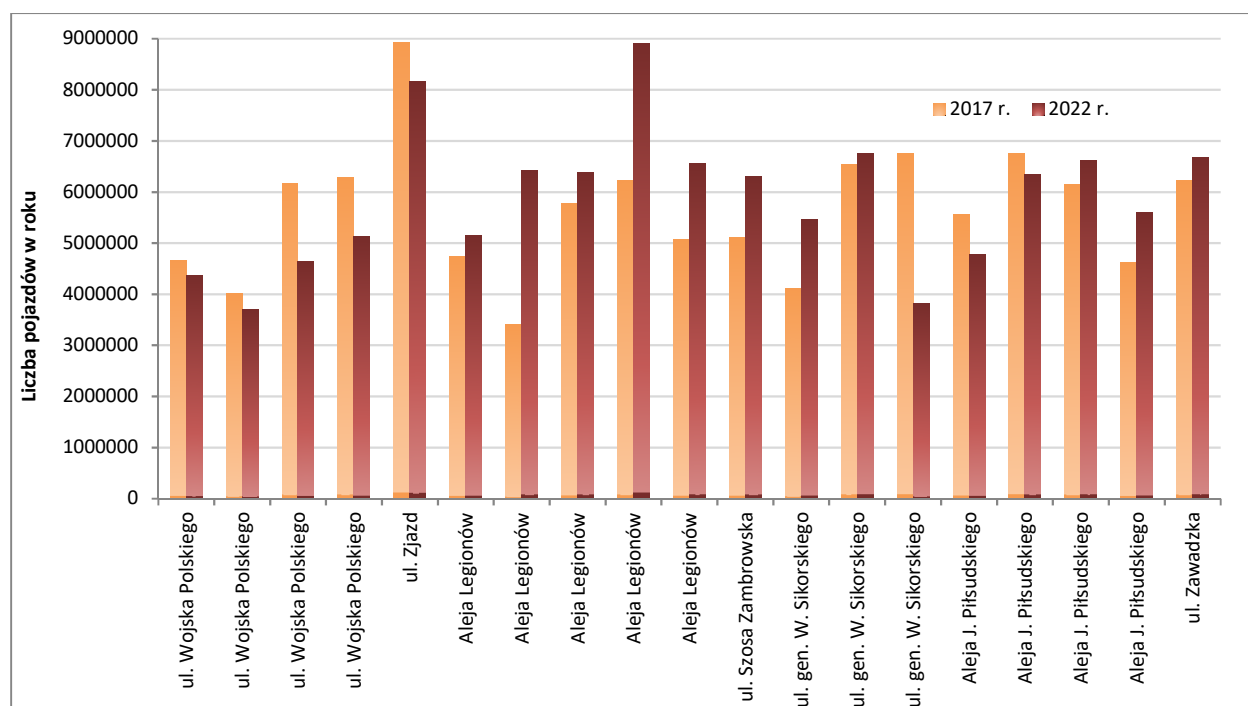
Tabela 11.4. Zestawienie przekroczeń dopuszczalnego poziomu dźwięku dla wskaźnika L_N

	Szacunkowa powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km²]		Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych		Szacunkowa liczba osób zamieszkujących lokale		Szacunkowa liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży		Szacunkowa liczba szpitali domów opieki społecznej	
	2017 r.	2022 r.	2017 r.	2022 r.	2017 r.	2022 r.	2017 r.	2022 r.	2017 r.	2022 r.
0-5 dB	0,109	0,076	164	343	1437	897	4	6	0	1
5,1-10 dB	0,007	0,008	40	26	573	65	1	0	0	0
10,1-15 dB	0	0,000	0	0	0	0	0	0	0	0
pow. 15 dB	0	0,000	0	0	0	0	0	0	0	0

W poniższej tabeli zestawiono także natężenia ruchu na poszczególnych odcinkach dróg jakie występowały w 2017 r i obecnie.

Tabela 11.5. Zmiana natężenia ruchu rok 2017-2022 r.

Ulica	Nr drogi	Nazwa odcinka	Średnioroczne natężenie ruchu		
			2017 r.	2022 r.	Różnica
ul. Wojska Polskiego	DK61	od granicy miasta do ul. Meblowej	4666525	4365999	-300526
ul. Wojska Polskiego	DK61	od ul. Meblowej do ul. Poznańskiej	4009890	3700594	-309296
ul. Wojska Polskiego	DK61	od ul. Poznańskiej do ul. gen. W. Sikorskiego	6170690	4633791	-1536899
ul. Wojska Polskiego	DK61	od ul. gen. W. Sikorskiego do placu T. Kościuszki	6284935	5128769	-1156166
ul. Zjazd	DK61	od placu T. Kościuszki do granicy miasta	8934105	8155787	-778318
Aleja Legionów	DW677	od granicy miasta do ul. Poznańskiej	4736240	5143345	407105
Aleja Legionów	DW677	od ul. Poznańskiej do ul. Przykoszarowej	3399245	6423420	3024175
Aleja Legionów	DW677	od ul. Przykoszarowej do alei J. Piłsudskiego	5775760	6375559	599799
Aleja Legionów	DW677	od alei J. Piłsudskiego do ul. gen. W. Sikorskiego	6226535	8912283	2685748
Aleja Legionów	DW677	od ul. gen. W. Sikorskiego do placu T. Kościuszki	5074230	6559233	1485003
ul. Szosa Zambrowska	DK63	od ul. gen. W. Sikorskiego do alei J. Piłsudskiego	5116205	6305740	1189535
ul. gen. W. Sikorskiego	DK63	od ul. Szosa Zambrowska do ul. Zawadzkiej	4110265	5460218	1349953
ul. gen. W. Sikorskiego	DK63	od ul. Zawadzkiej do alei Legionów	6544450	6754252	209802
ul. gen. W. Sikorskiego	DK63	od alei Legionów do ul. Wojska Polskiego	6755055	3829763	-2925293
Aleja J. Piłsudskiego	2598B	od ul. Szosa Zambrowska do ul. Zawadzkiej	5565520	4788005	-777515
Aleja J. Piłsudskiego	2598B	od ul. Zawadzkiej do alei Legionów	6746295	6348993	-397303
Aleja J. Piłsudskiego	2598B	od alei Legionów do ul. Spokojnej	6148790	6617954	469164
Aleja J. Piłsudskiego	2598B	od ul. Spokojnej do ul. Poznańskiej	4614330	5597458	983128
ul. Zawadzka	2608B	od ul. gen. W. Sikorskiego do alei J. Piłsudskiego	6218140	6680230	462090



Rysunek 11.5. Zmiana natężenia ruchu rok 2017-2022 r.

Zmiana natężenia ruchu w porównaniu do 2017 r. na sieci głównych dróg nie jest jednoznaczna. Dla drogi DK61 nastąpił spadek natężenia ruchu. Natomiast dla drogi DW677 odnotowano wzrost natężenia ruchu. Na pozostałych drogach zmiany także nie wykazują jednego trendu. Na DK63 generalnie nastąpił wzrost natężenia ruchem poza odcinkiem od alei Legionów do ul. Wojska Polskiego. Na alei J. Piłsudskiego także na części odcinków nastąpił wzrost a na części spadek natężenia ruchu.

12. Ocena szkodliwych skutków hałasu

Zgodnie z Załącznikiem III do Dyrektywy 2002/49/WE [19] ocena szkodliwych skutków hałasu określona jest przez trzy wskaźniki, określone, jako:

- znaczna uciążliwość (HA),
- znaczne zaburzenia snu (HSD),
- choroba niedokrwienna serca (IHD) odpowiadająca kodom BA40 do BA6Z klasyfikacji międzynarodowej ICD - 11 ustanowionej przez Światową Organizację Zdrowia.

Wskaźniki te zostały wyznaczone zgodnie z wytycznymi [20]. Wyznaczone wskaźniki zamieszczono w poniższej tabeli.

Tabela 12.1. Wyznaczone wskaźniki oceny szkodliwych skutków hałasu

Wskaźnik	Wynik
HA	1155,341
HSD	275,122
IHD	0,9

13. Propozycje działań w zakresie ochrony przed hałasem

Problemem miasta jest przede wszystkim brak obwodnicy i przechodzenie ruchu tranzytowego przez miasto. W szczególności obciążone są drogi krajowe nr 61 i 63 oraz droga wojewódzka nr 677.

Obecnie trwa budowa drogi krajowej S61 w standardzie drogi ekspresowej w ramach *Programu Budowy Dróg Krajowych*. Inwestycję realizuje GDDKiA. Integralną częścią realizacji tej inwestycji jest budowa obwodnicy Łomży. Inwestycja ta pozwoli na wyprowadzenie ruchu tranzytowego z miasta i tym samym poprawi jakość życia mieszkańców miasta.

Koszt budowy obwodnicy od węzła Łomża Południe do węzła Kolno to ok. 931 mln zł.

Dla powyższych działań wykonano dodatkowe obliczenia mające na celu oszacowanie jak ww. inwestycja wpłynie na ograniczenie emisji hałasu w otoczeniu głównych dróg na terenie miasta Łomży. Ze względu na brak danych co do zmiany natężenia ruchu na poszczególnych odcinkach dróg objętych mapą po zrealizowaniu obwodnicy, przyjęto następujące założenia:

- DK61 (ul. Zjazd – ul. Wojska Polskiego) spadek natężenia pojazdów ciężarowych o 70% i lekkich o 30%,
- DK63 (ul. Szosa Zambrowska – ul. Sikorskiego) spadek natężenia pojazdów ciężarowych o 70% i lekkich o 30%,
- DW677 (aleja Legionów) spadek natężenia pojazdów ciężarowych o 50% i lekkich o 20%,
- pozostałe drogi (ul. Piłsudskiego, ul. Zawadzka) spadek natężenia pojazdów ciężarowych o 30% i lekkich o 10%.

Wyniki obliczeń dla powyższych założeń przedstawiono w załącznikach 2.8 i 2.9. Wyniki obliczeń wskazują, że budowana obwodnica spowoduje znaczny spadek poziomu hałasu w otoczeniu głównych dróg objętych mapą hałasu. Wykonane analizy rozkładu hałasu przy elewacjach budynków, przeprowadzonych na różnych wysokościach budynków zlokalizowanych w pierwszej linii zabudowy (dla najbardziej narażonych budynków mieszkalnych) wskazują, że na ponadnormatywny hałas narażeni są mieszkańcy wszystkich kondygnacji tych budynków w porównywalnym stopniu. Obniżenie hałasu nastąpi niezależnie od wysokości (na wszystkich kondygnacjach w przypadku budynków wysokich). Szacowany spadek poziomu hałasu wyniesie do ok. 4 dB dla obu wskaźników oceny hałasu.

Podsumowując, w okresie 5 lat od sporządzenia mapy hałasu powstanie obwodnica o której mowa powyżej. W okresie 6-10 lat od sporządzenia mapy nie przywiduje się działań, które wpłyną na zmianę poziomu hałasu w otoczeniu dróg objętych mapą.

14. Informacje na temat uchwalonych programów ochrony środowiska przed hałasem

W 2015 r. opracowany został przez firmę InterNoise *Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów położonych w województwie podlaskim poza aglomeracjami, wzdłuż dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie, których eksploatacja powoduje ponadnormatywne oddziaływanie akustyczne, określone wskaźnikami L_{DWN} i L_N (POŚPH I)*. Program ten objął także drogi główne na terenie miasta Łomży. Program został przyjęty uchwałą nr V/35/15 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 23 lutego 2015 r.

W opracowanym POŚPH I, do określenia harmonogramu i kolejności realizacji działań przyjęto tzw. wskaźnik M. Zadania na terenach o wysokich wartościach wskaźnika M powinny zostać zrealizowane w pierwszej kolejności.

Zaproponowano działania, których realizacja powinna doprowadzić do poprawy stanu akustycznego w otoczeniu problemowych odcinków dróg. Zastosowano podział na konkretne zadania.

I. Okres krótkoterminowy (lata 2015 – 2020)

1) Zadania główne (inwestycyjne - antyhałasowe), w tym:

- remont / wymiana nawierzchni drogowej.

2) Zadania wspomagające program (tzw. prewencyjne):

- kontrola stanu nawierzchni drogowej,
- kontrola przestrzegania przepisów odnośnie prędkości ruchu,
- uwzględnianie zasad kształtowania przestrzeni w otoczeniu źródeł hałasu dla nowotworzonych planów zagospodarowania przestrzennego, w tym:
 - stosowanie w planowaniu przestrzennym zasad strefowania (w odniesieniu do terenów niezagospodarowanych),
 - wykorzystywanie map akustycznych w pracach planistycznych,
 - wprowadzanie do planów zapisów dotyczących klasyfikacji terenów pod względem akustycznym,
 - w strefach o udokumentowanej uciążliwości hałasu powodowanej trasami komunikacyjnymi wprowadzanie, w stosunku do nowej zabudowy mieszkaniowej, wymogu stosowania elementów chroniących przed hałasem środowiskowym (np.: ekrany na elewacji budynku, rozpraszające elementy fasad, ekrany wzdłuż ścian szczytowych budynków).

3) Zadania dwuetapowe – Etap I:

- Etap IA: wymiana nawierzchni drogowej na nawierzchnię o ograniczonej hałaśliwości,
- Etap IB: bieżące naprawy, utrzymanie nawierzchni w dobrym stanie technicznym.

II. Okres długoterminowy (po 2020 r.)

1) Zadania dwuetapowe – Etap II (warunkowy):

- Etap IIA: rozpatrzenie konieczności wykonania przeglądu ekologicznego na odcinkach objętych zadaniami w ramach Etapu IA,
- Etap IIB: zastosowanie działań inwestycyjnych (wymiana nawierzchni drogowej, budowa ekranów akustycznych) na odcinkach objętych zadaniami w ramach Etapu IB.

Do zadań głównych POŚPH I zakwalifikowano zadania, które skutkować będą obniżeniem poziomu hałasu wzdłuż przedmiotowych odcinków dróg w okresie krótkoterminowym. Zadania wspomagające POŚPH I opierają się na działaniach, których realizacja jest konieczna aby zmniejszać, wielkość emisji hałasu do środowiska. Ich celem będzie również zwiększenie świadomości zagrożenia hałasem i jego wpływu na zdrowie człowieka.

W tabeli poniżej zestawiono zadania zapisane w POŚPH I dla analizowanych odcinków na terenie miasta Łomży.

Tabela 14.1. Zadania wynikające z POŚPH I dla odcinków dróg położonych w Łomży

L.p.	Zadanie	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji	Koszt realizacji	Źródła finansowania
1	Prowadzenie przeglądów stanu nawierzchni drogowej na wszystkich odcinkach objętych Programem	Zarządzający odcinkami dróg	Zadanie ciągłe	Realizacja w ramach zadań własnych zarządzającego	Zarządzający odcinkami dróg
2	Kontrola przestrzegania przepisów odnośnie dopuszczalnej prędkości na wszystkich odcinkach objętych Programem	Policja	Zadanie ciągłe	Realizacja w ramach zadań własnych jednostki	Budżet Policji
3	Uwzględnianie zasad kształtowania przestrzeni w otoczeniu odcinków dróg objętych Programem dla nowotworzonych planów zagospodarowania przestrzennego	Organ właściwy do uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	Zadanie ciągłe	Realizacja w ramach zadań własnych właściwych organów	Budżet właściwych organów
4	Zadanie dwuetapowe (Wariant A): Etap IA: Wymiana nawierzchni na nawierzchnię o zredukowanej hałaśliwości na ul. Legionów od ul. Poznańskiej do pl. Kościuszki	Zarządzający odcinkami dróg	2015-2020	3,25 mln zł	Zarządzający odcinkami dróg
5	Zadanie dwuetapowe (Wariant A): Etap IA: Wymiana nawierzchni na nawierzchnię o zredukowanej hałaśliwości na ul. Zjazd od Lidla do pl. Kościuszki włącznie	Zarządzający odcinkami dróg	2015-2020	0,52 mln zł	Zarządzający odcinkami dróg
6	Zadanie dwuetapowe (Wariant A): Etap IA: Wymiana nawierzchni drogowej na nawierzchnię o zredukowanej hałaśliwości wzdłuż ulicy ul. Wojska Polskiego od ul. Tkackiej do ul. Polowej	Zarządzający odcinkami dróg	2015-2020	3,47 mln zł	Zarządzający odcinkami dróg

Do tej pory zostało częściowo zrealizowane tylko zadanie 6 (obecnie trwają prace na kolejnym odcinku tej drogi).

W 2019 r. opracowany został przez firmę ECOPlan *Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów położonych w województwie podlaskim poza aglomeracjami, wzdłuż dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie, których eksploatacja powoduje ponadnormatywne oddziaływanie akustyczne, określone wskaźnikami LDWN i LN (POŚPH II)*. Program ten objął także drogi główne na terenie miasta Łomży. Program został przyjęty uchwałą nr XIV/148/19 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 28 października 2019 r.

Tabela 14.2. Zestawienie kierunków i działań naprawczych niezbędnych do przywrócenia dopuszczalnych poziomów hałasu w otoczeniu drogi krajowej nr 61 na terenie Łomży (wg POSPH II)

Lp.	Droga	Odcinek	Działania naprawcze	Uzasadnienie planowanych działań	Szacunkowe Koszty	Termin realizacji
1	DK 61	ul. Zjazd, od pl. Kościuszki do mostu na rzece Narew	Remont drogi krajowej nr 61 obejmujący wykonanie nawierzchni SMA i betonu asfaltowego	Na przedmiotowym odcinku drogi stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w zakresie do 10 dB.	3.807.878	2018 (zadanie zrealizowane, nie uwzględnione przy realizacji mapy akustycznej [11])
2	DK 61	ul. Wojska Polskiego, od ul. Spokojnej do ul. Polnej	Remont drogi krajowej nr 61 obejmujący wykonanie nawierzchni SMA i betonu asfaltowego			
3	DK 61	skrzyżowanie ul. Wojska Polskiego i ulic: Polowej i gen. Wł. Sikorskiego	Remont sygnalizacji świetlnej wraz z przeprowadzeniem koordynacji sygnalizacji pozwalające na upłynnienie ruchu			
4	DK 61	ul. Wojska Polskiego, od ul. Sikorskiego do ul. Polowej	Remont drogi krajowej nr 61 obejmujący wykonanie nawierzchni SMA i betonu asfaltowego		3.500.000	2020
5	DK 61	Cały odcinek w granicach miasta Łomża	Budowa obwodnicy miasta Łomża w dwóch odcinkach: I) Łomża Południe – Łomża Zachód i II) Łomża Zachód – Węzeł Kolno.		I: b.d. II: 525.000.000	I: 2020 II: 2021
6	DW 677	od granicy miasta do Placu T. Kościuszki	Budowa obwodnicy miasta Łomża w dwóch odcinkach: I) Łomża Południe – Łomża Zachód i II) Łomża Zachód – Węzeł Kolno.			
7	DK 63	od ul. gen. W. Sikorskiego do alei J. Piłsudskiego	Przeanalizowanie możliwości technicznych i ewentualne wprowadzenie do planów inwestycyjnych działania polegającego na budowie ekranu akustycznego po stronie zabudowy jednorodzinnej, o ile realizacja obwodnicy miasta do 2023 roku nie przyczyni się do spadku poziomu hałasu na przedmiotowym odcinku drogowym.	Na przedmiotowym odcinku drogi stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w zakresie do 10 dB.	n. d.	2024
8	DK 63	od ul. Szosa Zambrowska do ul. Wojska Polskiego				
10	Wszystkie odcinki dróg objętych mapą akustyczną dróg w mieście Łomża.		Wprowadzenie do treści uchwalanych dokumentów planistycznych (opracowań ekofizjograficznych, studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego) informacji o zasięgu występowania przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu od dróg. celem prowadzenia gospodarki przestrzennej uwzględniającej potrzebę minimalizacji narażenia mieszkańców na hałas.	Na badanym odcinku drogi stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w zakresie 10-20 dB.	n. d.	Działania ciągłe
11			Utrzymanie stanu technicznego drogi w stanie nie powodującym zwiększonej emisji hałasu do środowiska		n. d.	Działanie ciągłe
12			Kontrola przestrzegania przepisów odnośnie dopuszczalnej prędkości.		n. d.	Działanie ciągłe
Odpowiedzialny:			zarządzający/a odcinkiem drogowym: władze lokalne gminne / powiatowe: zarządzający/a drogami krajowymi:	pozycje: 1, 2, 3, 7, 11 pozycje: 10 pozycje: 5, 6		

Do tej pory zostało częściowo zrealizowane zadanie 1-4 (obecnie trwają prace na kolejnym odcinku tej drogi). Zadanie 5 i 6 jest w trakcie realizacji.

W POSPH II wskazano „Bardzo duży wpływ na poziom hałasu przy drodze krajowej nr 61 może mieć zakończenie budowy obwodnicy miasta, która jest w trakcie realizacji. W zależności od tego jak znaczący będzie odpływ pojazdów na obwodnicę, można oczekiwać spadku poziomu hałasu w granicach od 3 do 6 dB na całej długości obecnej drogi krajowej nr 61 w granicach miasta” co potwierdzają także analizy wykonane w ramach niniejszej mapy przedstawione w rozdziale 12.

15. Streszczenie

Niniejsze opracowanie dotyczy sporządzenia strategicznej mapy hałasu dla odcinków dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 milionów pojazdów rocznie na terenie miasta Łomży. Analizą objęto 18 084 m dróg głównych przebiegających przez miasto.

Sporządzona strategiczna mapa hałasu przedstawia stan istniejący na rok 2022 określony dla średniorocznych warunków ruchu z uwzględnieniem wszystkich dób w roku.

Głównym źródłem hałasu na analizowanym obszarze są pojazdy poruszające się po drodze krajowej nr 61 i 63, a także po drodze wojewódzkiej 677 i głównych drogach powiatowych.

Obecnie tereny zagrożone hałasem dla wskaźników L_{DWN} i L_N , występują na odcinkach:

- ul. Wojska Polskiego (od ul. Tkackiej do placu T. Kościuszki),
- ul. Zjazd (od placu T. Kościuszki do posesji ul. Zjazd 14),
- Aleja Legionów (od ul. Przykoszarowej do placu T. Kościuszki),
- ul. Szosa Zambrowska (od alei J. Piłsudskiego do ul. gen. W. Sikorskiego),
- ul. gen. W. Sikorskiego (od ul. Szosa Zambrowska do ul. Wojska Polskiego),
- Aleja J. Piłsudskiego (rejon skrzyżowania z ul. Spokojną).

Z przeprowadzonych w ramach niniejszego opracowania analiz wynika, że szacunkowa liczba osób zamieszkujących na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} wynosi 854 osoby a dla wskaźnika L_N 703 osoby.

W okresie 5 lat od sporządzenia mapy hałasu powstanie obwodnica Łomży realizowana w ramach budowy drogi krajowej S61 w standardzie drogi ekspresowej. Inwestycję realizuje GDDKiA. Inwestycja ta pozwoli na wyprowadzenie ruchu tranzytowego z miasta i tym samym poprawi jakość życia mieszkańców miasta. Szacowany spadek poziomu hałasu w otoczeniu głównych dróg objętych mapą hałasu wyniesie do ok. 4 dB dla obu wskaźników oceny hałasu. W okresie 6-10 lat od sporządzenia mapy nie przywiduje się działań, które wpłyną na zmianę poziomu hałasu w otoczeniu dróg objętych mapą.

16. Wykorzystane materiały

1. Mapa akustyczna miasta Łomża dla dróg po których przejeżdża ponad 3 000 000 pojazdów rocznie. Profon Acoustics, październik 2017 r.
2. Uchwała nr V/35/15 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 23 lutego 2015 r. w sprawie określenia „Programu ochrony środowiska przed hałasem dla terenów położonych w województwie podlaskim poza aglomeracjami, wzdłuż dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie, których eksploatacja powoduje ponadnormatywne oddziaływanie akustyczne, określone wskaźnikami L_{DWN} i L_N ”.
3. Uchwała nr XIV/148/19 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 28 października 2019 r. zmieniająca uchwałę w sprawie określenia „Programu ochrony środowiska przed hałasem dla terenów położonych w województwie podlaskim poza aglomeracjami, wzdłuż dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie, których eksploatacja powoduje ponadnormatywne oddziaływanie akustyczne, określone wskaźnikami L_{DWN} i L_N ”.
4. Program Ochrony Środowiska dla miasta Łomża na lata 2021 – 2026 z perspektywą do roku 2030. Atmoterm S.A. 2021 r.
5. <https://bdl.stat.gov.pl/bdl/start>
6. <https://geoportal.gov.pl>
7. <https://www.google.com/maps>
8. <https://pl.wikipedia.org/wiki/Łomża>
9. <http://www.lomza.pl>
10. <http://www.s61-lomza-kolno.pl/>
11. <http://www.s61.lomzazachod-lomzapoludnie.pl/>

17. Załączniki

Załącznik 1. Sprawozdanie nr 060H_2022_231 z pomiarów hałasu emitowanego do środowiska w otoczeniu dróg na terenie miasta Łomży. Tomasz Krynicki, Zakład Naukowo Badawczy ECO-HERA, ul. Kurczaba 12/8, 30-868 Kraków, Laboratorium Badań i Pomiarów, ul. Balicka 93a, 30-149 Kraków, czerwiec 2022 r.

Załącznik 2. Część graficzna

- 2.1. Mapa emisyjna
- 2.2. Mapa imisyjna hałasu dla wskaźnika L_{DWN}
- 2.3. Mapa imisyjna hałasu dla wskaźnika L_N
- 2.4. Mapa terenów objętych ochroną akustyczną
- 2.5. Mapa terenów zagrożonych hałasem dla wskaźnika L_{DWN}
- 2.6. Mapa terenów zagrożonych hałasem dla wskaźnika L_N
- 2.7. Mapa przedstawiająca rezultaty działań dla wskaźnika L_{DWN}
- 2.8. Mapa przedstawiająca rezultaty działań dla wskaźnika L_N