



DZIENNIK URZĘDOWY

WOJEWÓDZTWA PODLASKIEGO

Białystok, dnia 2 października 2014 r.

Poz. 3227

UCHWAŁA NR LXIII/727/14 RADY MIASTA BIAŁYSTOK

z dnia 22 września 2014 r.

w sprawie przyjęcia „Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Białegostoku”

Na podstawie art. 40 ust. 1, art. 42 ust. 1 i art. 92 ust. 1 pkt 2 i ust. 2 ustawy z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym (Dz. U. z 2013 r. poz. 595, 645, z 2014 r. poz. 379, 1072) oraz art. 84 ust. 1 i art. 119 ust. 1 i ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r. poz. 1232, 1238, z 2014 r. poz. 40, 47, 457, 822) uchwała się, co następuje:

§ 1. Przyjmuje się „Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Białegostoku”, w brzmieniu określonym w załączniku do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Prezydentowi Miasta Białegostoku.

§ 3. Traci moc uchwała nr LVIII/767/10 Rady Miejskiej Białegostoku z dnia 13 września 2010 r. w sprawie przyjęcia „Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Białegostoku” (Dz. Urz. Woj. Podl. z 2010 r. Nr 250, poz. 3053).

§ 4. Uchwała wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia w Dzienniku Urzędowym Województwa Podlaskiego.

Przewodniczący Rady
Włodzimierz Leszek Kusak

Załącznik do uchwały nr LXIII/727/14
Rady Miasta Białystok
z dnia 22 września 2014 r.

Miasto Białystok



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA PRZED HAŁASEM DLA MIASTA BIAŁEGOSTOKU

Białystok, 2014r.

1. CZĘŚĆ OPISOWA

1.1. WPROWADZENIE

Niniejsze opracowanie jest aktualizacją Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Białegostoku przyjętego uchwałą Rady Miejskiej Białegostoku Nr LVIII/767/10 z dnia 13 września 2010 r. W zakresie działań oraz celów operacyjnych zawiera kontynuację głównych zamierzeń poprzedniego Programu. Przedmiotowy Program zawiera również podsumowanie oraz analizę realizacji poprzedniego programu.

Konieczność sporządzania Programu ochrony środowiska przed hałasem wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska¹ (Dz. U. z 2013 r. poz. 1232 z późn. zm.). Wymóg ten został wprowadzony do Poś poprzez implementację Dyrektywy Unii Europejskiej 2002/49/WE, która nakłada na Państwa Członkowskie Unii Europejskiej obowiązek sporządzania planów działań dla potrzeb zarządzania problemami hałasu i skutkami oddziaływania hałasu dla aglomeracji o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy.

Opracowanie Programu ma na celu określenie niezbędnych priorytetów i kierunków działań, których zadaniem jest zmniejszenie uciążliwości oraz ograniczenie nadmiernego poziomu hałasu na obszarze miasta Białegostoku.

Podstawą opracowania aktualizacji Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Białegostoku (zwanego dalej Programem) jest mapa akustyczna miasta Białegostoku wg stanu aktualnego na sierpień 2013 r. Powstałe w ramach jej realizacji mapy terenów zagrożonych hałasem (mapy konfliktów) stanowiły podstawę niniejszego opracowania.

Program jest zgodny z wymaganiami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 października 2002 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinien odpowiadać program ochrony środowiska przed hałasem (Dz. U. Nr 179, poz. 1498).

Niniejszy dokument składa się z trzech części:

- część opisowa – zawiera główne założenia Programu wraz z wykazem działań naprawczych,
- część określająca ograniczenia i obowiązki wynikające z realizacji Programu – wykaz podmiotów i jednostek odpowiedzialnych za realizację Programu wraz z zakresem ich kompetencji i obowiązków,
- część uzasadniająca – podstawy prawne opracowania, zastosowana metodyka, a także katalog środków w zakresie redukcji nadmiernego hałasu.

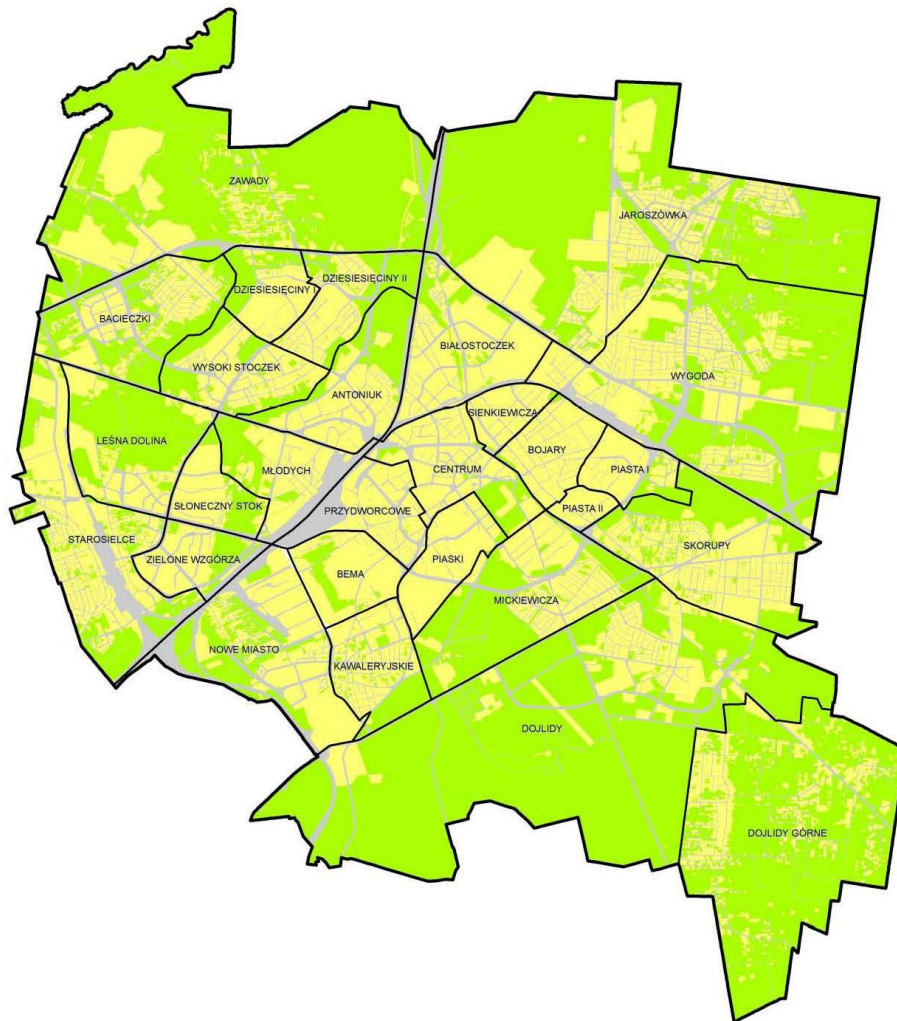
1.2. CHARAKTERYSTYKA OBSZARU OPRACOWANIA

1.2.1. STAN ISTNIEJĄCY

Miasto Białystok leży nad rzeką Białą. Jest największym miastem północno-wschodniej Polski. Powierzchnia miasta wynosi 102 km². Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego (stan na 31 XII 2012 r.), liczba mieszkańców miasta Białegostoku wynosiła 294,9 tys.

Wśród miast wojewódzkich Polski, Białystok jest drugim miastem pod względem gęstości zaludnienia (2882 os/km²), jedenastym pod względem ludności i trzynastym pod względem powierzchni. Pod względem administracyjnym, miasto Białystok podzielone jest na 28 osiedli.

¹ W dalszej części programu zwana Poś



Rysunek 1-1. Podział administracyjny Białegostoku
źródło: UM Białystok

1.2.1.1. SIEĆ DROGOWA

Na obszarze miasta Białegostoku przebiegają 3 drogi krajowe, które są drogami tranzytowymi:

- nr 8 – Zambrów – Białystok – Suwałki,
- nr 19 – Kuźnica – Białystok – Siemiatycze,
- nr 65 – Gołdap – Białystok – Bobrowniki.

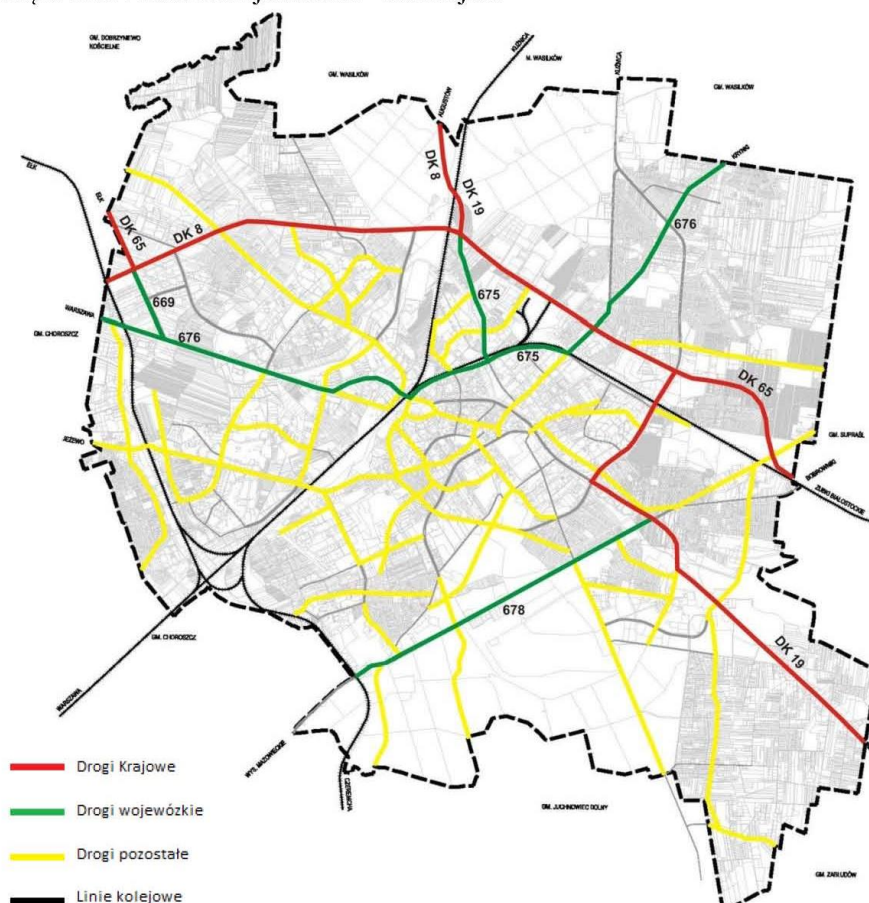
oraz 4 drogi wojewódzkie, funkcjonujące jako drogi międzyregionalne, stanowiąc sieć połączeń między miastami, bądź jako połączenia między drogami krajowymi.

- nr 676 – Białystok – Supraśl,
- nr 678 – Białystok – Wysokie Mazowieckie,
- nr 669 – ul. Narodowych Sił Zbrojnych,
- nr 675 – ul. Poleska i Tysiąclecia Państwa Polskiego.

Na obszarze miasta Białegostoku przebiegają następujące drogi powiatowe, które komunikują Białystok z innymi miejscowościami regionu:

- 1431 B** Zielona - Białystok (ul. 27 Lipca)
- 1432 B** Zielona - Białystok (ulica Ciołkowskiego, Baranowicka)
- 1483 B** Białystok(droga do Hryniewieży) - Hryniewieże
- 1484 B** Białystok(ul. A. Mickiewicza) - Stanisławowo
- 1485 B** Białystok (ul. Plażowa, droga do Dojlid) - Dojlidy Górne
- 1493 B** Olmonty – Białystok (droga do Olmont)
- 1535 B** Białystok (ul. Ks. J. Popieluszki, Hetmańska, Wierzbowa) – Choroszcz (droga do Kruszewa)
- 1550 B** Klepacze – Białystok (ul. Niewodnicka, Meksykańska, Nowosielska, Elewatorska)
- 1559 B** Białystok - Kleosin

Najliczniejszą grupę dróg w mieście Białystok stanowią drogi gminne. Układ dróg miasta Białegostoku ma charakter promienisto-pierścieniowy, w którym funkcjonuje system trzech obwodnic miejskich: mała obwodnica, obwodnica śródmieścia i obwodnica miejska (Rysunek 1-4). W tej chwili dwie z tych obwodnic są już domknięte: mała i nieco od niej oddalona – śródmiejska.



Rysunek 1-2. Sieć dróg w Białymstoku – stan istniejący
źródło: UM Białystok

Mała obwodnica przebiega ulicami: M. C. Skłodowskiej, K. Kalinowskiego, Kard. St. Wyszyńskiego, J. Waszyngtona i obejmuje centrum miasta.

Obwodnica śródmieścia tworzy kompletny obwód, w skład którego wchodzi ulice: Poleska, Towarowa, Piastowska, Cz. Miłosza, Św. Ojca Pio, Zwierzyniecka, M. Kopernika, Łomżyńska, Boh. Monte Cassino. Pozwala ona na realizację powiązań międzydzielnicowych z ominięciem śródmieścia.

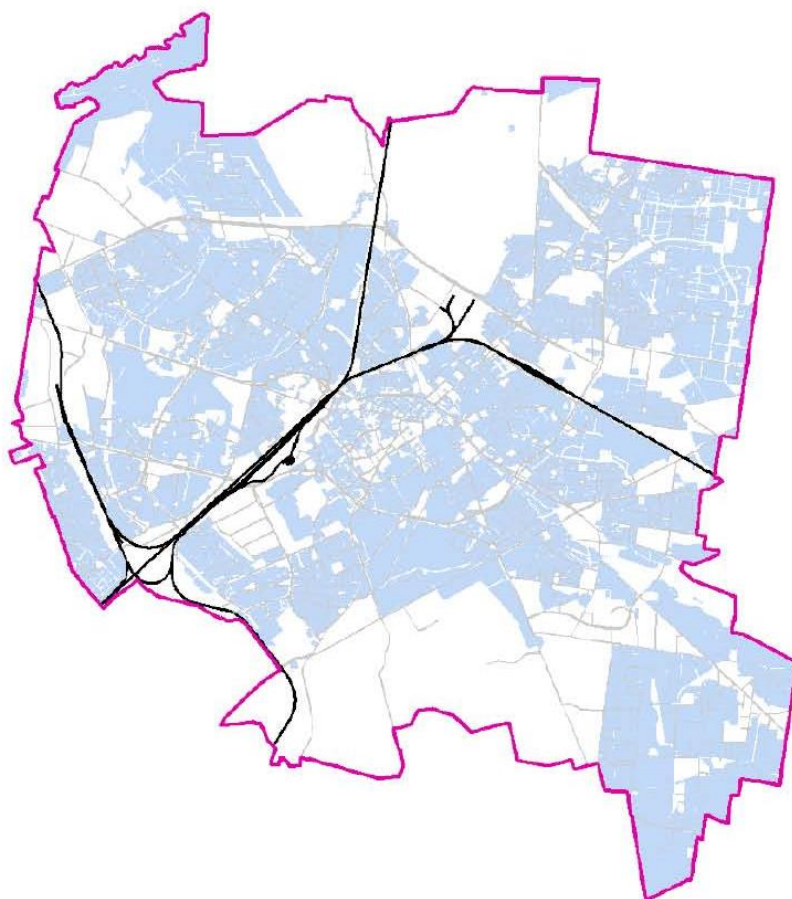
Obwodnica miejska jest niedomknięta od zachodniej strony miasta i składa się z ulic o przekroju jednojezdniowym lub dwujezdniowym tj.: Narodowych Sił Zbrojnych, Gen. F. Kleeberga, Gen. St. Maczka, Gen. W. Andersa, Gen. St. Sosabowskiego, Gen. N. Sulika, K. Ciołkowskiego, Wiadukt. Obwodnica ta pozwala na przeniesienie, szczególnie uciążliwego dla mieszkańców, ruchu samochodów ciężarowych i tranzytu.

Niektóre ulice są bardzo obciążone komunikacją autobusową, dotyczy to głównie ulic Sienkiewicza, Wiejskiej, Legionowej, Al. J. Piłsudskiego, J.K. Branickiego.

Białystok posiada nowoczesną sieć drogową, w której znaczący udział mają drogi po przebudowie, z zupełnie nową lub zmodernizowaną nawierzchnią, co istotnie wpływa na oddziaływanie akustyczne.

1.2.1.2. SIEĆ KOLEJOWA

Białystok jest największym węzłem kolejowym północno-wschodniej Polski.



*Rysunek 1-3. Sieć kolejowa w Białymstoku – stan istniejący
źródło: opracowanie własne*

Przez miasto przebiega siedem linii kolejowych:

- 6 Warszawa, Zielonka, Białystok, Kuźnica Białostocka – główny szlak o znaczeniu europejskim
- 32 Czeremcha, Białystok,
- 37 Białystok, Zubki Białostockie,
- 38 Białystok, Elk, Korsze, Głomno,
- 515 Białystok, Białystok Starosielce,
- 516 Turczyn, Białystok Starosielce,
- 836 Białystok R7, Białystok R192.

Ruch kolejowy na terenie Białegostoku jest stosunkowo niewielki. Najbardziej obciążana linia kolejowa nr 6 prowadzi stosunkowo mały ruch, w porównaniu z głównymi korytarzami transportowymi. Pozostałe linie użytkowane są wręcz sporadycznie. Większe natężenie ruchu pociągów występuje bezpośrednio w obszarze głównego węzła kolejowego, gdzie prowadzone są działania operacyjne, ale biorąc pod uwagę bardzo małe prędkości składów także i ten odcinek nie stanowi istotnego źródła hałasu kolejowego.

Tabela 1-1. Natężenie ruchu składów kolejowych w granicach miasta Białegostoku

Nr linii	Tor	Rodzaj pociągów	Ilość składów na godziny		
			06:00 – 18:00	18:00 – 22:00	22:00 – 06:00
6	1	Towarowe	3	1	5
		Osobowe	11	4	3
		Autobusy szynowe	1	-	-
		Międzywojewódzkie	5	3	2
		Regionalne	6	1	2
	2	Towarowe	2	1	6
		Osobowe	12	4	1
		Autobusy szynowe	2	-	-
		Międzywojewódzkie	6	2	1
		Regionalne	6	2	-
32	1	Towarowe	2	2	-
		Osobowe	2	-	-
		Autobusy szynowe	2	-	-
		Międzywojewódzkie	-	-	-
		Regionalne	2	-	-
37	1	Towarowe	2	-	-
		Osobowe	-	-	-
		Autobusy szynowe	-	-	-
		Międzywojewódzkie	-	-	-
		Regionalne	-	-	-
38	1	Towarowe	5	3	4
		Osobowe	9	1	1
		Autobusy szynowe	-	-	-
		Międzywojewódzkie	3	1	-
		Regionalne	6	-	1
515	1	Towarowe	-	-	-
		Osobowe	-	-	-
		Autobusy szynowe	-	-	-
		Międzywojewódzkie	-	-	-
		Regionalne	-	-	-
836	1	Towarowe	8	5	6
		Osobowe	-	-	-
		Autobusy szynowe	-	-	-
		Międzywojewódzkie	-	-	-
		Regionalne	-	-	-

Istotnym czynnikiem pod względem uciążliwości akustycznej linii kolejowych jest ich stan techniczny.

Zgodnie z danymi zawartymi w części opisowej mapy akustycznej miasta Białegostoku jedynie linia 38 posiada technologię torów bezстыkowych.

W przypadku najbardziej obciążonej linii nr 6 wciąż występują odcinki z łączeniami śrubowymi, chociaż linia ta ma podkłady betonowe.

Stan techniczny pozostałych linii oceniany jest jako dostateczny. Są to linie na podkładach drewnianych z śrubowymi łączeniami torów. Należy jednak zaznaczyć, iż przy tak niewielkim natężeniu ruchu kolejowego, „dostateczny” stan techniczny torowiska nie jest przyczyną występowania przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu.

1.2.1.3. PRZEMYSŁ

Białystok jest dużym ośrodkiem przemysłu włókienniczego, rozwinięty też przemysł elektromaszynowy (elektroniczny, maszynowy i metalowy), drzewny, spożywczy, a także materiałów budowlanych, huta szkła oraz elektrociepłownia. Miasto jest ośrodkiem handlu głównie ze wschodem. W Białymstoku znajduje się: 7 hipermarketów, 27 supermarketów, 9 galerii handlowych (Biała, Alfa, 2x Auchan, Kwadrat, Podlaska, Zielone Wzgórze, Galeria M, Galeria Antoniuk), 19 marketów elektronicznych, marketów budowlano-dekoracyjnych

Jednym z największych terenów przemysłowych jest obszar w otoczeniu ulic Składowej, Sejneńskiej, Magazynowej, Hurtowej, Handlowej, Octowej i Transportowej, w którym zajezdnie autobusowe posiadają zakłady obsługujące zbiorową komunikację miejską – spółki komunikacyjne (KPK, KPKM).

Drugim w kolejności dużym terenem przemysłowym jest pas terenu, którego oś stanowi linia kolejowa biegnąca na odcinku od ul. Klepackiej, do Al. Jana Pawła II. Znajdują się tutaj między innymi zakłady produkcyjne firmy "CEDC International" Sp. z o.o. "Polmos Białystok", Altrad Poland S.A. oraz Mostostal Białystok Sp. z o.o.

Kolejnym istotnym terenem przemysłowym jest obszar znajdujący się w okolicach ulic Przędzalnianej i Produkcyjnej oraz tereny na północ od ul. Produkcyjnej gdzie znajduje się oczyszczalnia ścieków. W rejonie tym m.in. znajdują się wielkopowierzchniowe obiekty handlowe.

Inny obszar przemysłowy znajduje się między ulicami Gen. Władysława Andersa, Wasilkowskiej, Al. Tysiąclecia Państwa Polskiego oraz Poleską. W obszarze tym zlokalizowane są m.in. Fabryki Mebli Forte S.A. i Elektrociepłownia Białystok S.A. Ponadto znajdują się tu wielkopowierzchniowe obiekty handlowe.

Znaczna ilość zakładów przemysłowych, magazynów oraz firm usługowych zlokalizowana jest ul. Dojlidy Fabryczne. Pod względem oddziaływania akustycznego istotniejszymi zakładami w tym rejonie są Zakłady Przemysłu Sklejek Biaform S.A. oraz Browar Dojlidy.

Kolejny teren przemysłowy powstaje w rejonie ulic: A. Mickiewicza, J. Kuronia, F. Karpińskiego, Myśliwskiej i Solnickiej, w związku z utworzeniem w 2008 r. Podstrefy Białystok Suwalskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej,

- Dokończenie budowy południowej części obwodnicy wewnętrznej (ul. K. Ciołkowskiego od ul. A. Mickiewicza do przedłużenia ul. Gen. Wł. Andersa - granicy miasta), celem bezpiecznego i bezkolizyjnego połączenia drogi krajowej nr 65 z drogą krajową nr 19, w ramach której nastąpi:
 - przebudowa ul. K. Ciołkowskiego, na odcinku od ul. A. Mickiewicza do przedłużenia ul. Gen. N. Sulika (przedłużenie ul. Gen. Wł. Andersa) i granicy miasta wraz z budową bezkolizyjnego skrzyżowania z torami kolejowymi,
 - budowa bezkolizyjnego skrzyżowania ul. K. Ciołkowskiego z ul. Gen. N. Sulika,
 - przebudowa ul. Dojlidy Fabryczne i ul. Ks. St. Suchowolca,
- Budowę zachodniej części obwodnicy wewnętrznej (Al. I. J. Paderewskiego i Al. Niepodległości) na odcinku od ul. Gen. F. Kleeberga do ul. Wiadukt wraz z budową odcinków dróg łączących miasto z obszarem funkcjonalnym, w ramach której nastąpi:
 - przebudowa ul. Narodowych Sił Zbrojnych (od ul. Gen. F. Kleeberga do Al. Jana Pawła II),
 - przebudowa Szosy Elckiej,
 - budowa Al. Niepodległości na odcinku od Al. Jana Pawła II do ul. Hetmańskiej,
 - przebudowa ul. Klepackiej wraz z budową estakady nad torami w rejonie ul. Klepackiej,
 - budowa Al. I. J. Paderewskiego (od ul. Hetmańskiej do ul. Wiadukt),
 - przebudowa ul. Ks. J. Popiełuszki, od ul. Św. A. Boboli do ul. Elewatorskiej wraz z budową bezkolizyjnego skrzyżowania z torami kolejowymi oraz budowa wyspy centralnej,
- Utworzenie intermodalnego węzła komunikacyjnego w Białymstoku, w ramach którego nastąpi:
 - budowa centrum przesiadkowego w Białymstoku w rejonie dworca PKP i PKS,
 - budowa bezkolizyjnego skrzyżowania z torami kolejowymi, od ul. M. Kopernika do ul. Zwycięstwa, wraz z przebudową ul. Zwycięstwa do ul. Wierzbowej,
 - budowa przedłużenia ul. Boh. Monte Cassino do ul. M. Kopernika, przebudowa ul. Boh. Monte Cassino i ul. Łomżyńskiej do skrzyżowania z ul. M. Kopernika, przedłużenie wraz z budową skrzyżowania z wyspą centralną,
- Poprawa dostępności centrum miasta dla komunikacji miejskiej, w ramach której nastąpi:
 - przebudowa ul. Kolejowej wraz z budową przedłużenia ul. Kolejowej do skrzyżowania z ul. Marczukowska/Hetmańska,
 - przebudowa ul. M. Kopernika, na odcinku od tunelu im. Gen. A. E. Fieldorfa „NILA” do skrzyżowania ul. M. Kopernika / ul. Łomżyńska,
 - przebudowa ul. Młynowej, na odcinku od ul. Boh. Monte Cassino do ul. Kard. St. Wyszyńskiego,
 - przebudowa ul. Kard. St. Wyszyńskiego, na odcinku od ul. Boh. Monte Cassino do ul. O. Sosnowskiego,
 - przebudowa ul. Św. Rocha i Placu Niepodległości,
- Tworzenie Korytarzy Autobusu Wysokiej Jakości, w ramach którego nastąpi:
 - przebudowa ul. Gen. Władysława Sikorskiego,
 - przebudowa Al. Jana Pawła II (od Ronda R. Reagana do ul. Gen. Wł. Sikorskiego),
 - przebudowa ul. Konstytucji 3 Maja, od ul. Swobodnej do Al. Jana Pawła II,
 - przebudowa ul. Ks. Jerzego Popiełuszki, od ul. Hetmańskiej do ul. Gen. Wł. Sikorskiego),
- Poprawa dostępności komunikacji miasta Białegostoku od strony Warszawy, w ramach której nastąpi:
 - przebudowa Al. Jana Pawła II (na odcinku od ul. Narodowych Sił Zbrojnych do granic miasta) z węzłem z ul. Elewatorską,
 - przebudowa ul. Gen. F. Kleeberga, na odcinku od Al. Jana Pawła II do granicy administracyjnej miasta Białegostoku, wraz z budową bezkolizyjnego skrzyżowania ulicy z torami kolejowymi,
 - przebudowa Al. Jana Pawła II do ul. Elewatorskiej do granicy wlotu drogi krajowej S8,
- Rozwój infrastruktury transportu miejskiego w Białymstoku, poprzez:
 - zakup niskoemisyjnego i niskopodłogowego taboru autobusowego,

- rozbudowę systemu dynamicznej informacji pasażerskiej oraz montaż urządzeń i infrastruktury towarzyszącej komunikacji zbiorowej,
- budowę parkingu w systemie P+R.



Rysunek 1-5. Projekty planowane do realizacji w ramach perspektywy finansowej w latach 2014-2020
źródło: UM Białystok

1.2.2.2. SYSTEM ZARZĄDZANIA RUCHEM

Miasto Białystok realizując budowę Systemu Zarządzania Ruchem w ramach realizacji projektu: „Poprawa jakości funkcjonowania systemu transportu publicznego miasta Białegostoku - Etap III” (wg umowy z dnia 11.06.2013 r.).

Projekt ten ma za zadanie usprawnić ruch pojazdów ze szczególnym uwzględnieniem priorytetu dla komunikacji publicznej. Swoim zasięgiem obejmie 120 skrzyżowań na terenie całego miasta. Cały system wraz z jego kolejnymi modułami będzie wdrażany stopniowo, aby zminimalizować zakłócenia w bieżącym, codziennym ruchu drogowym i umożliwić wszystkim jego użytkownikom dostosowanie się do zmian.

Podstawowymi zadaniami systemu zarządzania ruchem w Białymstoku są:

- przyspieszenie przejazdu środkami transportu publicznego,
- upłynnienie jazdy,
- optymalizację ruchu w mieście,
- poprawę bezpieczeństwa ruchu.

Na obszarze działania systemu zostaną rozmieszczone liczne detektory pojazdów i kamery automatycznego rozpoznawania tablic.

System będzie dokonywał pomiarów natężenia ruchu samochodowego oraz czasu przejazdu samochodów. System zbierze te informacje, określi prognozy ruchu i w oparciu o nie oraz dane historyczne na bieżąco będzie optymalizował sieciowe programy sterujące sygnalizacją świetlną tak, aby możliwie efektywnie usprawnić ruch.

W ramach projektu powstanie przy ul. Składowej Centrum Zarządzania Ruchem, które zintegruje całą bazę danych i umożliwi zdalną obsługę elementów systemu. Wszystkie dane dostępne będą w czasie rzeczywistym. Oprócz działań automatycznych systemu, będzie można także dokonywać manualnych zmian oraz korekt, szczególnie w przypadku wydarzeń awaryjnych (informacje od policji, służb ratunkowych itp.). Dzięki temu zarządzający ruchem będą mieli do dyspozycji narzędzie, które umożliwi zarządzanie ruchem na całym obszarze. System umożliwi planowanie oraz projektowanie zmian w ruchu, wraz ze sprawdzeniem ich skuteczności poprzez symulacje. W efekcie zostanie otrzymany pełen obraz konsekwencji wprowadzonych zmian dla ruchu drogowego. System jako medium komunikacyjne będzie wykorzystywał sieć łączności opartej na technologii światłowodowej.

Uczestnicy ruchu drogowego otrzymają informacje o bieżącej sytuacji na drodze, ewentualnych zdarzeniach itp. za pośrednictwem tablic zmiennej treści. W ramach projektu zostanie również uruchomiony portal internetowy przekazujący on-line informacje o ruchu, z funkcją planowania podróży na podstawie danych rzeczywistych.

W ramach stworzenia systemu zarządzania ruchem w Białymstoku przewiduje się zaprojektowanie, budowę, rozbudowę oraz integrację następujących elementów:

- Centrum Zarządzania Ruchem (CZR),
- podsystem obszarowego sterowania ruchem przy użyciu sygnalizacji świetlnej (OSR),
- podsystem priorytetów dla pojazdów transportu publicznego (PTP),
- podsystem prowadzenia ruchu przy użyciu tablic i znaków o zmiennej treści (PRTZ),
- podsystem wykrywania i zarządzania zdarzeniami drogowymi (WZZD),
- podsystem monitoringu skrzyżowań pod kątem rejestracji przebiegu zdarzeń drogowych (Msk),
- podsystem rejestracji wjazdu na czerwonym świetle (RWCS),
- podsystem informacji dla podróżujących (InDP),
- podsystem łączności (NET),
- sieci kanalizacji teletechnicznej,
- urządzenia pomiarowe w niewralgicznych punktach nie wyposażonych w sygnalizację świetlną.

Wprowadzenie systemu przyczyni się m.in. do skrócenia czasu przejazdu zarówno dla pasażerów transportu publicznego, jak i dla pozostałych kierowców. Zastosowanie innowacyjnych rozwiązań umożliwi rozwój wdrażanego, a później już działającego systemu tak pod względem zasięgu geograficznego, jak i funkcjonalności oraz zadań, jakie będzie spełniał.

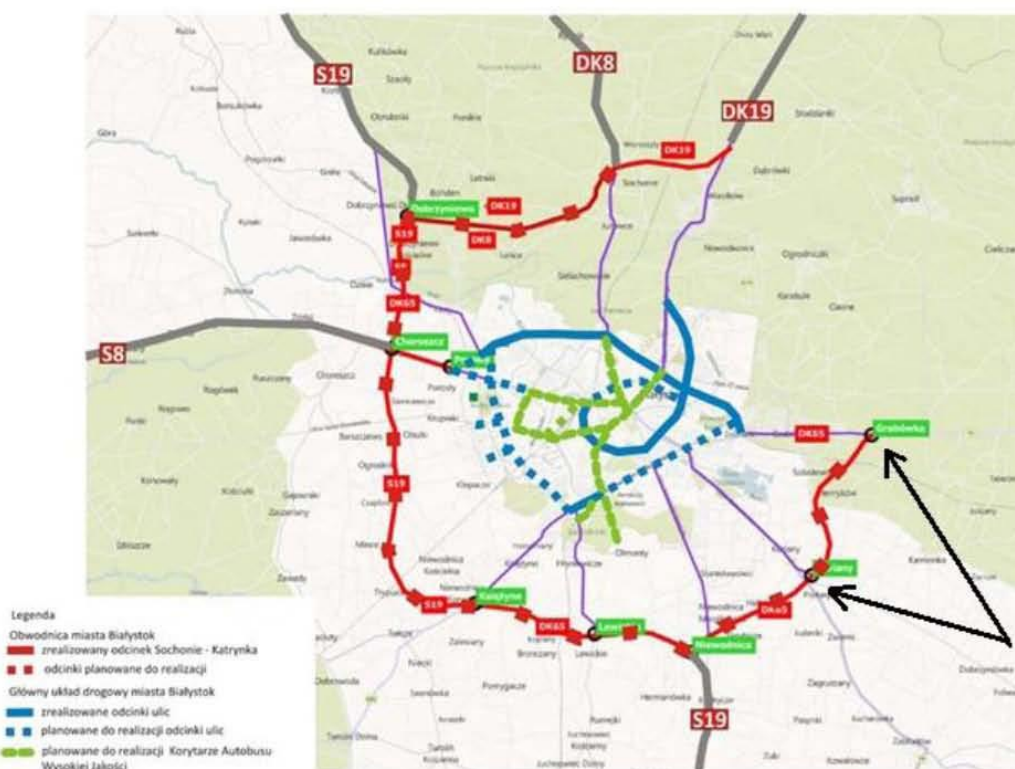
1.2.3. INNE PLANY INWESTYCYJNE

1.2.3.1. OBWODNICE ZEWNĘTRZNE BIALEGOSTOKU

Oprócz inwestycji realizowanych na terenie miasta Białegostoku, przewidywane są także do realizacji drogi poza granicami miasta, po wykonaniu których nastąpi dalsze eliminowanie z ulic miasta Białegostoku ruchu pojazdów ciężarowych o charakterze tranzytowym, co w konsekwencji przyczyni się do zmniejszenia natężenia i zmiany struktury pojazdów w ruchu na terenie miasta, a tym samym do zmniejszenia emisji hałasu.

Istotny wpływ na klimat akustyczny Białegostoku będą miały inwestycje związane z przebiegiem dróg ekspresowych S8 i S19, a także budowa korytarza Via Baltica na terenie województwa podlaskiego.

Droga S8 łączy miejscowości: Wrocław, Łódź, Warszawę i Białystok, a droga S19 przebiega we wschodniej części kraju pomiędzy przejściem granicznym z Białorusią w Kuźnicy Białostockiej, a granicą ze Słowacją w Barwinku.



Rysunek 1-6. Docelowy schemat układu drogowego wokół Białegostoku

źródło: UM Białystok

Z punktu widzenia ograniczenia nadmiernego hałasu na obszarze miasta Białegostoku, priorytetem jest realizacja fragmentu obwodnicy, na odcinku pomiędzy drogą krajową nr 19 i 65 (na rys 1-6, oznaczonej strzałami). Realizacja tej inwestycji pozwoli na przeniesienie ruchu tranzytowego poza obszar centralnych dzielnic i osiedli mieszkalnych Białegostoku.

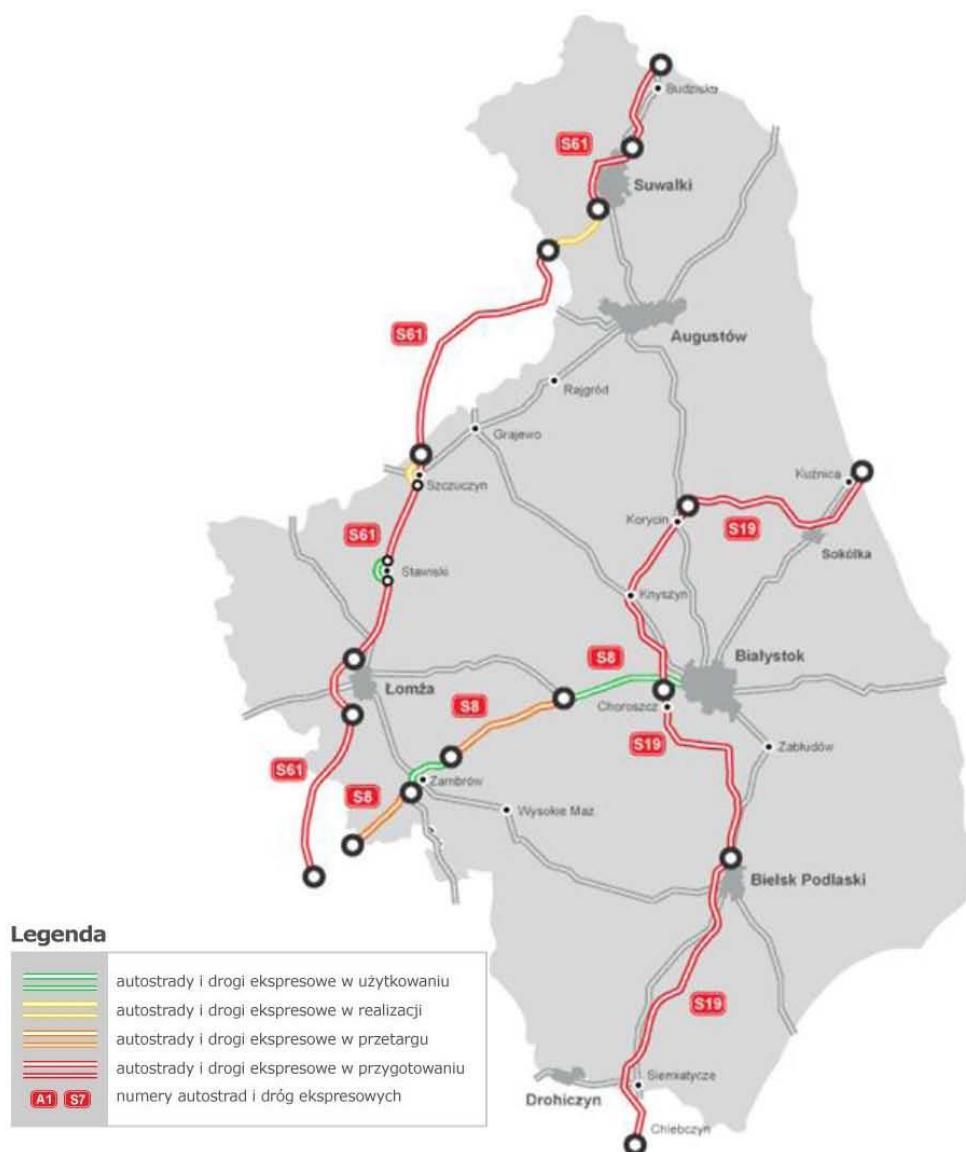
1.2.3.2. VIA BALTICA

Inwestycją o znaczeniu strategicznym będzie budowa europejskiego korytarza E67 Via Baltica. Pierwsze plany jej budowy zakładały przebieg trasy przez Białystok.

Jednakże ostateczny przebieg trasy Via Baltica ominie Białystok i będzie przebiegać po śladzie nowo planowanej drogi ekspresowej S61 (Ostrów Mazowiecka – Łomża – Elk – Suwałki – Budzisko). Oznacza to, że ruch tranzytowy ominie Białystok.



Rysunek 1-7. Przebieg Via Baltica od Warszawy do granicy z Litwą.
źródło: wspolczesna.pl



*Rysunek 1-8 Mapa stanu budowy dróg w województwie podlaskim
źródło: gddkia.gov.pl*

1.2.4. PODSUMOWANIE

Biorąc pod uwagę intensywnie zmieniający się charakter miasta Białegostoku pod względem transportu i mnogość planowanych inwestycji drogowych, które znacząco przyczynią się do redukcji hałasu na terenie miasta, niniejszy Program wskazuje działania, które przyczynią się do redukcji hałasu jednocześnie nie narażając budżetu miasta na niepotrzebne wydatki związane z realizacją zabezpieczeń akustycznych, które w perspektywie kolejnych lat mogą okazać się niepotrzebne.

1.3. ZAKRES NARUSZEŃ DOPUSZCZALNYCH POZIOMÓW HAŁASU

1.3.1. HAŁAS DROGOWY

Na podstawie wyników z mapy akustycznej, na terenie miasta zidentyfikowano obszary podlegające ochronie akustycznej, w obrębie których zarejestrowano przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu od dróg.

Na hałas drogowy o poziomie przekraczającym wartość dopuszczalną narażonych jest:

wskaźnik L_{DWN} : 6075 osób, co stanowi 2,06% mieszkańców miasta,
1,411 km², co stanowi 1,38% powierzchni miasta.

wskaźnik L_N : 1963 osób, co stanowi 0,67% mieszkańców miasta,
0,476 km², co stanowi 0,47% powierzchni miasta.

1.3.2. HAŁAS KOLEJOWY

Na podstawie wyników z mapy akustycznej, na terenie miasta zidentyfikowano obszary podlegające ochronie akustycznej, w obrębie których zarejestrowano przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu od kolei.

Na hałas kolejowy o poziomie przekraczającym wartość dopuszczalną narażonych jest:

wskaźnik L_{DWN} : 7 osób, co stanowi 0,002% mieszkańców miasta,
0,004 km², co stanowi 0,004% powierzchni miasta.

wskaźnik L_N : 4 osoby co stanowi 0,001% mieszkańców miasta,
0,005 km², co stanowi 0,005% powierzchni miasta.

1.3.3. HAŁAS PRZEMYSŁOWY

Na podstawie wyników z mapy akustycznej, na terenie miasta zidentyfikowano obszary podlegające ochronie akustycznej, w obrębie których zarejestrowano przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu od przemysłu.

Na hałas przemysłowy o poziomie przekraczającym wartość dopuszczalną narażonych jest:

wskaźnik L_{DWN} : 248 osób, co stanowi 0,08% mieszkańców miasta,
0,13 km², co stanowi 0,13% powierzchni miasta.

wskaźnik L_N : 452 osoby, co stanowi 0,15% mieszkańców miasta,
0,159 km², co stanowi 0,16% powierzchni miasta.

Zgodnie z Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, odpowiedzialność za szkody wyrządzone w środowisku spoczywa na podmiocie korzystającym ze środowiska. W związku z tym, Program nie zawiera działań naprawczych dla podmiotów wytwarzających hałas przemysłowy, dla których stwierdzono naruszenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Uznano, że wystarczającym sposobem do wyegzekwowania ograniczenia oddziaływania zakładów są decyzje administracyjne o dopuszczalnym poziomie hałasu w środowisku (art. 115a Poś) oraz decyzje o nałożeniu obowiązku ograniczenia oddziaływania na środowisko (art. 362 ust. 1 ustawy Poś).

1.3.4. PODSUMOWANIE

Sporządzona w 2013 r. mapa akustyczna miasta Białegostoku pokazała, że na obszarach akustycznie chronionych występują przekroczenia dopuszczalnych wartości poziomu hałasu, z których większa część zawiera się w przedziale od 0,01 dB do 5 dB. Należy zwrócić uwagę, że modelowanie niesie za sobą pewne niedokładności związane np. z nakładaniem warstw w programach obliczeniowych, a także samą niepewność obliczeniową. W związku z tym istnieje możliwość, że na wielu z wytypowanych obszarów przekroczenie może nie wystąpić w ogóle lub jego wartość może być niewielka, nie przekraczająca 1 do 2 dB.

Zagadnienie szerzej omówiono w rozdziale 3.6. Mapa akustyczna miasta Białegostoku – wnioski.

1.4. PODSTAWOWE KIERUNKI NIEZBĘDNE DO PRZYWRÓCENIA I UTRZYMANIA DOPUSZCZALNYCH POZIOMÓW HAŁASU W ŚRODOWISKU

Poniżej przedstawiono kierunki działań, których jest przywrócenie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku - na obszarach, na których stwierdzono ponadnormatywny poziom hałasu.

1) W zakresie hałasu drogowego:

- eliminacja ruchu tranzytowego z obszarów o gęstej zabudowie,
- ograniczenie prędkości ruchu pojazdów,
- tworzenie stref z zakazem lub ograniczeniem ruchu pojazdów osobowych i/lub ciężarowych w centrum miast,
- wprowadzenie środków uspokojenia ruchu – kształtowanie środowiska drogowego za pomocą środków planistycznych (hierarchizacja dróg według funkcji) i inżynierskich (strefy prędkości, zmiany przekroju drogi na granicach stref) celem zmniejszenia uciążliwości transportu drogowego,
- ochrona obszarów cichych w aglomeracji,
- budowa ekranów akustycznych i tworzenie pasów zwartej zieleni ochronnej,
- remonty ulic polegające na stosowaniu nawierzchni o dobrych parametrach akustycznych,
- wdrażanie rozwiązań usprawniających funkcjonowanie komunikacji zbiorowej w obszarze śródmieścia (wydzielone pasy ruchu dla autobusów, system sterowania ruchem),
- wprowadzenie inteligentnych systemów transportowych,
- kontrola środków transportu pod względem emisji hałasu do środowiska oraz przestrzegania ograniczeń prędkości,
- rozwój systemu ścieżek rowerowych, wypożyczalni rowerów miejskich i ciągów pieszych.

2) W zakresie planowania i zagospodarowania przestrzennego:

- wykorzystywanie map akustycznych w pracach planistycznych,
- stosowanie w planowaniu przestrzennym zasad strefowania (w odniesieniu do terenów niezagospodarowanych),
- w uzasadnionych przypadkach, w przypadku braku możliwości technicznych i organizacyjnych redukcji hałasu, zmiana funkcji mieszkaniowej z budynków położonych przy pasach drogowych na rzecz usług,
- w strefach o udokumentowanej uciążliwości hałasu powodowanej trasami komunikacyjnymi wprowadzać, w stosunku do nowej zabudowy mieszkaniowej, wymogi stosowania elementów chroniących przed hałasem środowiskowym (np.: materiały budowlane o podwyższonej izolacyjności akustycznej, ekrany na elewacji budynku, rozpraszające elementy fasad).

3) W zakresie edukacji ekologicznej:

- prowadzenie akcji edukacyjnych w zakresie szkodliwego oddziaływania hałasu oraz metod przeciwdziałania jego propagacji,
- promowanie rozwiązań ograniczających emisję hałasu do środowiska.

Przedstawione kierunki powinny być wykorzystywane w planowaniu strategicznym związanym z rozwojem miasta, jak również w bieżącej pracy zarządców źródeł oraz organów administracji.

1.5. DZIAŁANIA NIEZBĘDNE DO PRZYWRÓCENIA DOPUSZCZALNYCH POZIOMÓW HAŁASU W ŚRODOWISKU

Na podstawie map zrealizowanych w ramach mapy akustycznej miasta Białegostoku opracowano propozycje rozwiązań antyhałasowych, jakie należy podjąć aby zminimalizować negatywne skutki oddziaływania hałasu. Dobór poszczególnych środków redukcji poprzedzony był identyfikacją przyczyny hałasu, analizą zarówno dokumentów strategicznych miasta, planistycznych jak również planów Zarządu Dróg i Inwestycji Miejskich (ZDiIM) oraz Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad (GDDKiA).

Analizując możliwości ograniczenia nadmiernego hałasu uwzględniono inwestycje realizowane oraz planowane do realizacji na terenie miasta Białegostoku oraz poza granicami miasta. Rodzaj inwestycji przedstawiono w rozdziale 1.2.2 – 1.2.3.

Działania podzielono na dwie kategorie: działania główne oraz działania wspomagające. Wskazano również kierunki, które należy uwzględnić w dokumentach strategicznych miasta.

1.5.1. DZIAŁANIA GŁÓWNE

Do działań głównych Programu zakwalifikowano działania, które skutkować będą obniżeniem poziomu hałasu w konkretnym rejonie, jak i działania których celem jest przeciwdziałanie powstawaniu nowych obszarów konfliktów akustycznych w mieście.

Zestawienie wszystkich działań głównych znajduje się w Tabeli 1-3, pod koniec niniejszego rozdziału. Dla działań podano podstawowe informacje takie jak lokalizacja, szacowany koszt, termin realizacji, podmiot odpowiedzialny za realizację zadania.

1.5.1.1. REMONTY ORAZ MODERNIZACJA NAWIERZCHNI DROGOWYCH

Działaniem priorytetowym w celu eliminowania zagrożenia hałasem, powinno być utrzymanie dróg w należytym stanie technicznym.

Dla wszystkich dróg publicznych, zarządzający sporządza przeglądy stanu nawierzchni drogowej, które odbywają się 2 razy w ciągu roku, przed i po zimie.

Z każdego przeglądu, wykonanego przez wyznaczone do tego zadania zespoły, jest sporządzany raport o stanie nawierzchni drogowej, który zawiera informacje o stanie jezdni na poszczególnych odcinkach (np. typ nawierzchni, liczba kolein, dziur, źle osadzonych studzienek – wraz z lokalizacją).

Tabela 1-2. Przykład raportu o stanie nawierzchni

Ulica	Stan nawierzchni	Dodatkowe uwagi	Data planowanego remontu/modernizacji	Wniosek
x	np. zły – liczne dziury	np. źle osadzone studzienki	np. 2016	do remontu w 2016
y	np. nawierzchnia gruntowa	np. może być nieprzejezdna po opadach deszczu	brak	do modernizacji w bieżącym roku

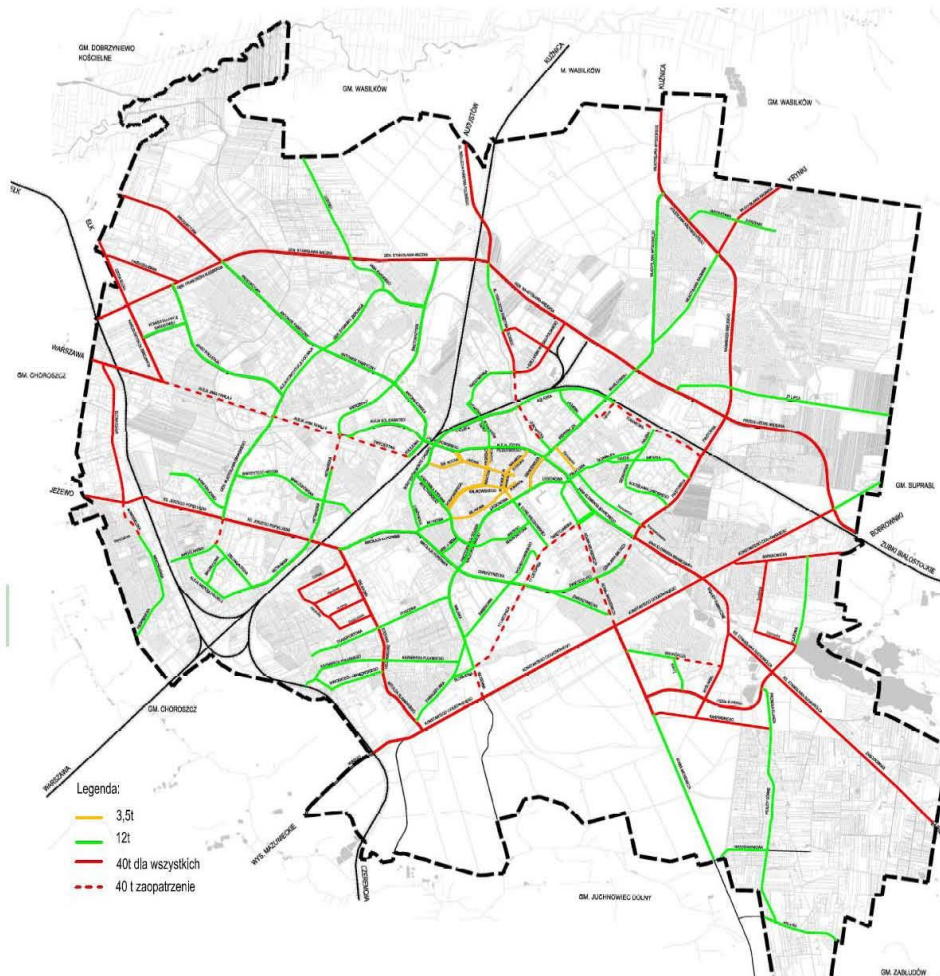
Na podstawie powyższego raportu, co roku powstaje aktualna lista odcinków ulic przeznaczonych do remontu, uwzględniająca zarówno aktualne potrzeby miasta jak i mieszkańców.

W ramach budowy bądź modernizacji ulic, zaleca się stosowanie tzw. nawierzchnie o zredukowanej hałaśliwości (ZH), zgodnie z klasyfikacją przedstawioną w rozdziale 3.8.2.

1.5.1.2. OGRANICZENIE RUCHU SAMOCHODÓW CIĘŻKICH

Działania z tego zakresu mają na celu całkowite lub częściowe wyeliminowanie uciążliwego ruchu tranzytowego oraz pozostałego ruchu ciężkiego (pow. 3.5 t, z wyłączeniem niezbędnych dostaw) w rejonach najbardziej narażonych na hałas od tego rodzaju pojazdów.

Realizacja szeregu inwestycji miejskich oraz pozamiejskich spowoduje ogólny spadek ruchu tranzytowego wewnątrz miasta.



Rysunek 1-9. Plan ograniczeń poruszania się pojazdów ciężarowych na terenie miasta Białystok
źródło: UM Białystok

1.5.1.3. WPROWADZANIE ŚRODKÓW USPOKOJENIA RUCHU

Na terenie miasta, proponuje się wprowadzenie środków uspokojenia ruchu, których zastosowanie przyczyni się pośrednio na zmniejszenia emisji hałasu.

Uspokojenie ruchu polega na kształtowaniu środowiska drogowego za pomocą środków planistycznych (hierarchizacja dróg według funkcji) i inżynierskich (strefy prędkości, zmiany przekroju drogi na granicach stref) celem zmniejszenia uciążliwości transportu drogowego. Najważniejszym celem jest zapewnienie bezpiecznej prędkości pojazdów oraz egzekwowanie ograniczeń prędkości za pomocą odpowiedniego kształtowania geometrii jezdni i elementów organizacji ruchu, oraz spowodowanie pożądanych zachowań uczestników ruchu i zapobieganie zachowaniom niepożądanym.

Przykłady stosowanych środków uspokojenie ruchu - opisano w rozdziale 3.8.5.

1.5.1.4. WPROWADZENIE REGULY SKRZYŻOWAŃ RÓWNOZĘDNYCH

Na terenie miasta, głównie na drogach wewnętrznych osiedli mieszkaniowych, możliwym jest wprowadzenie skrzyżowań równorzędnych jako środka do uspokojenia ruchu, których zastosowanie przyczyni się pośrednio na zmniejszenia emisji hałasu.

Skrzyżowanie równorzędne oznacza, że dla żadnej z dróg nie wyróżniono kierunku z pierwszeństwem przejazdu, a zatem wszystkie drogi traktowane są równorzędnie. Niewątpliwą zaletą tego rozwiązania jest skuteczne spowalnianie ruchu, z uwagi na konieczność ustąpienia pierwszeństwa przejazdu innym pojazdom.

1.5.1.5. WDROŻENIE SYSTEMU ZARZĄDZANIA RUCHEM

Wprowadzenie Systemu Zarządzania Ruchem ma zapewnić m.in. poprawę funkcjonowania komunikacji zbiorowej, poprawę przepustowości sieci ulic oraz bezpieczeństwa ruchu. Tym samym podwyższeniu ulegnie komfort przemieszczania się pomiędzy poszczególnymi rejonami miasta, zarówno przez korzystających z transportu publicznego, jak również indywidualnego.

System Zarządzania Ruchem jest wprowadzany w celu uzyskania m.in.:

- przyspieszenia przejazdu środkami transportu publicznego,
- upłynnienia jazdy,
- optymalizacji ruchu w mieście,
- poprawy bezpieczeństwa ruchu.

System Zarządzania Ruchem został szerzej omówiony w rozdziale 1.2.2.2.

1.5.1.6. ZESTAWIENIE DZIAŁAŃ GŁÓWNYCH PROGRAMU

Poniżej przedstawiono zestawienie tabelaryczne działań głównych Programu.

Tabela 1-3. Działania główne Programu - zestawienie

lp.	Działanie	Parametry techniczne/ lokalizacja	Koszt [zł]	Termin realizacji zadania	Finansowanie	Jednostka odpowiedzialna	Informacje i dokumenty wykorzystywane do kontroli i dokumentowania realizacji działań
1	Remonty i modernizacje nawierzchni drogowych	Wszystkie ulice w mieście	10,5 mln/rocznie	zadanie ciągłe	Budżet Miasta	Zarządca Drogi ZDiIM	sprawozdanie z realizacji
2	Zakaz ruchu pojazdów ciężarowych o dopuszczalnej masie całkowitej > 12 t.	W. Sławińskiego	10 tys.	po 2017.	Budżet Miasta	Zarządca Drogi ZDiIM	sprawozdanie z realizacji
3	Po wybudowaniu ulic: I. I. J. Paderewskiego, Al. Niepodległości oraz dojazdu do Urzędu Celnego	St. Żeromskiego	10 tys.	po 2017.	Budżet Miasta	Zarządca Drogi ZDiIM	sprawozdanie z realizacji
4	Wprowadzenie środków uspokojenia ruchu	Dziesięciny	50 tys.	2015–2016	Budżet Miasta	Zarządca Drogi ZDiIM	sprawozdanie z realizacji
5		Gajowa	50 tys.	2015–2016	Budżet Miasta		
6	Wprowadzenie reguły skrzyżowań równorzędnych	Nowosielska/Meksykańska	50 tys.	2015	Budżet Miasta	Zarządca Drogi ZDiIM	sprawozdanie z realizacji
7	Wdrożenie Systemu Zarządzania Ruchem, w szczególności na ulicach: A. Mickiewicza (od ul. K. Ciolkowskiego w stronę centrum), Ks. J. Popiełuszki, Wiejska, M. Kopernika, Zwierzyniecka, Baranowicka, Gen. Wł. Andersa, Antoniukowska.	Wszystkie ulice w mieście wszystkie skrzyżowania z sygnalizacją świetlną	26 mln zł**	zadanie ciągłe	Budżet Miasta środki unijne	Zarządca Drogi ZDiIM	sprawozdanie z realizacji

** koszt działania nie zawiera się w kosztach programu.

1.5.2. DZIAŁANIA WSPOMAGAJĄCE

Niniejszy rozdział zawiera opis działań wspomagających, których celem w pierwszej kolejności jest niedopuszczenie do pogorszenia stanu klimatu akustycznego na terenie miasta. Działania wyszczególnione będą wykonywane przez jednostki do tego wskazane przez cały okres trwania Programu, chyba że jest to działanie jednorazowe lub harmonogram stanowi inaczej.

Zestawienie wszystkich działań wspomagających znajduje się w Tabeli 1-8.

1.5.2.1. DZIAŁANIA Z ZAKRESU PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO

Istotnym narzędziem ochrony terenów zabudowanych przed ponadnormatywnym hałasem jest planowanie przestrzenne. Do działań z zakresu planowania przestrzennego zaliczono:

- a) na etapie sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, wykorzystywanie informacji z mapy akustycznej (dostępna w serwisie akustycznym www.gis.bialystok.pl), oraz wykonywanie analiz akustycznych i wprowadzanie do planów zapisów dotyczących klasyfikacji terenów pod względem akustycznym,
- b) stosowanie w planowaniu przestrzennym zasad strefowania (w odniesieniu do terenów niezagospodarowanych),
- c) stosowanie zmian funkcji terenu na niechronione akustycznie w przypadku braku technicznych i organizacyjnych możliwości redukcji hałasu,
- d) wprowadzanie elementów uspokojenia ruchu w centrum oraz na terenie osiedli mieszkaniowych,
- e) w strefach o udokumentowanej uciążliwości hałasu powodowanej trasami komunikacyjnymi, w stosunku do nowej zabudowy mieszkaniowej, wprowadzanie wymogu stosowania na elewacjach budynku elementów chroniących przed hałasem środowiskowym (np. materiały budowlane o podwyższonej izolacyjności akustycznej, ekrany na elewacji budynku, rozpraszające elementy fasad).

W tabelach poniżej, przedstawiono propozycje konkretnych zapisów dotyczących ochrony środowiska przed hałasem, możliwych do zastosowania podczas sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Ze względu na podejście planistyczne, teren miasta podzielono na 3 kategorie pod względem oddziaływań akustycznych:

- a) tereny położone poza zasięgiem akustycznych oddziaływań
- b) tereny położone w zasięgu akustycznych oddziaływań istniejących źródeł hałasu
- c) tereny położone w zasięgu akustycznych oddziaływań planowanych źródeł hałasu.

Tabela 1-4. Propozycje możliwych zapisów do miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego dla terenów położonych poza zasięgiem akustycznych oddziaływań

Przeznaczenie terenu	Zasady ochrony środowiska i przyrody	Szczególne warunki zagospodarowania terenów oraz ograniczenia w ich użytkowaniu
Tereny zabudowy jednorodzinnej	1) obowiązuje poziom hałasu w środowisku jak dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową jednorodziną, 2) obowiązuje standard akustyczny dla danego rodzaju terenu określonego w przepisach odrębnych	Nie ma konieczności umieszczania specjalnych zapisów
Tereny zabudowy wielorodzinnej	1) obowiązuje poziom hałasu w środowisku jak dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową wielorodziną i zamieszkiwania zbiorowego 2) obowiązuje standard akustyczny dla danego rodzaju terenu określonego w przepisach odrębnych	
Tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej	1) obowiązuje standard akustyczny dla danego rodzaju terenu określonego w przepisach odrębnych 2) na terenie zabudowy mieszkaniowej obowiązuje standard akustyczny określony w przepisach odrębnych 3) w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi znajdujących się w uciążliwości prowadzonej działalności gospodarczej zastosowanie zabezpieczeń akustycznych doprowadzających poziom hałasu do obowiązujących norm 4) obowiązuje poziom hałasu w środowisku jak dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniowo – usługową	

Tabela 1-5. Propozycje możliwych zapisów do miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego dla terenów położonych w zasięgu akustycznych oddziaływań istniejących źródeł hałasu

Przeznaczenie terenu	Zasady ochrony środowiska i przyrody	Szczególne warunki zagospodarowania terenów oraz ograniczenia w ich użytkowaniu
Tereny zabudowy jednorodzinnej i wielorodzinnej	1) wyklucza się lokalizację nowej zabudowy mieszkaniowej, 2) w budynkach mieszkaniowych od strony ulicy/kolei zastosowanie elewacji o podwyższonej izolacyjności akustycznej	1) na terenie / części terenu występują wysokie poziomy hałasu w środowisku od ulicy / linii kolejowej / lotniska 2) teren położony w strefie śródmiejskiej w rozumieniu przepisów dotyczących dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku
Tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej	1) wyklucza się lokalizację szpitali, domów opieki społecznej oraz budynków związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży w przypadku niezapewnienia wymaganego poziomu hałasu w środowisku 4) w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi zastosowanie zabezpieczeń akustycznych doprowadzających poziom hałasu do wartości zgodnych z obowiązującymi normami	

Tabela 1-6. Propozycje możliwych zapisów do miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego dla terenów położonych w zasięgu akustycznych oddziaływań planowanych źródeł hałasu

Przeznaczenie terenu	Zasady ochrony środowiska i przyrody	Szczególne warunki zagospodarowania terenów oraz ograniczenia w ich użytkowaniu
Tereny zabudowy jednorodzinnej	1) obowiązuje poziom hałasu w środowisku jak dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową jednorodziną	
Tereny zabudowy wielorodzinnej	1) obowiązuje poziom hałasu w środowisku jak dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową wielorodziną i zamieszkiwania zbiorowego 2) od strony planowanej ulicy/linii kolejowej wprowadzenie zabudowy pierzowej ciąglej 3) w pierzei od strony planowanej ulicy/linii kolejowej w budynkach z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi zastosowanie elewacji o podwyższonej izolacyjności doprowadzającej poziom hałasu do obowiązujących norm dla tego typu pomieszczeń	1) teren potencjalnie zagrożony wystąpieniem wysokich poziomów hałasu w środowisku od planowanej ulicy/linii kolejowej
Tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej	1) na terenach zabudowy mieszkaniowej obowiązuje standard akustyczny określony w przepisach odrębnych 2) w budynkach mieszkalnych od strony ulicy/kolei zastosowanie elewacji o podwyższonej izolacyjności akustycznej 3) w pierzei od strony planowanej ulicy/linii kolejowej w budynkach z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi zastosowanie elewacji o podwyższonej izolacyjności doprowadzającej poziom hałasu do obowiązujących norm dla tego typu pomieszczeń 4) obowiązuje poziom hałasu w środowisku jak dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniowo – usługową	2) teren położony w strefie śródmiejskiej w rozumieniu przepisów dotyczących dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku

Przy wykorzystaniu zasady strefowania szerokość stref I-III powinna być zależna od natężenia ruchu na danej ulicy w bezpośrednim sąsiedztwie planowanej zabudowy i być wyznaczana zgodnie z propozycją poniższej tabeli:

Tabela 1-7. Proponowana, minimalna szerokość stref I - III w przypadku zastosowania strefowania

Średniodobowe natężenie ruchu pojazdów [poj./24h]		1000	5000	10000	20000
Łączna szerokość stref I-III [m]	dla zabudowy jednorodzinnej (strefa IV)	40	90	150	200
	dla zabudowy wielorodzinnej (strefa IV)	30	45	65	110
	dla zabudowy centrum (strefa IV)	20	20	35	60

Zasady strefowania omówiono w rozdziale 3.8.8.

1.5.2.2. EDUKACJA EKOLOGICZNA

Ustawa Prawo ochrony środowiska oraz przepisy wykonawcze dotyczące zawartości programu ochrony środowiska przed hałasem nie obligują do ujęcia w nim zagadnienia edukacji ekologicznej.

Uznano, że edukacja ekologiczna jest ważnym narzędziem w procesie poprawy jakości klimatu akustycznego, bowiem zrozumienie zagadnień omówionych w Programie może w znacznym stopniu ułatwić znajomość terminologii dotyczącej akustyki środowiskowej.

Działania edukacyjne w zakresie ochrony środowiska przed hałasem powinny być skierowane do wszystkich grup wiekowych mieszkańców Białegostoku. Celem edukacji będzie informowanie, w jaki sposób człowiek może wpływać na jakość klimatu akustycznego, którego jest stałym elementem. Obejmować powinna:

- promocję komunikacji zbiorowej (komunikacja miejska, wspólne dojazdy do miejsc pracy),
- rozwój i promocję komunikacji rowerowej w oparciu o trasy rowerowe w mieście,
- promocję pojazdów o jak najniższej emisji hałasu do środowiska.

Ponadto innymi działaniami w ramach edukacji ekologicznej mogą być ulotki oraz broszury zawierające informacje na temat Programu ochrony środowiska przed hałasem, czy też konkursy i loterie z wiedzy o hałasie organizowane w ramach imprez masowych odbywających się na terenie miasta Białegostoku. Tego typu działania będą spełniały funkcję nie tylko edukacyjną, ale także w znacznym stopniu umożliwią informowanie społeczeństwa o stopniu realizacji Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Białegostoku w kolejnych latach.

Wszystkie wymienione powyżej działania powinny mieć charakter systematyczny, który zostanie rozłożony w czasie na lata obowiązywania Programu, a także może wykroczać poza przyjęte ramy czasowe. Proponowane działania mogą zostać sfinansowane ze środków własnych miasta, ze środków sponsorów, lub pozyskując dofinansowania na edukację ekologiczną poprzez udział w programach finansowanych przez fundusze Unii Europejskiej.

Podobnie jak w przypadku działań długoterminowych, trudno przewidzieć ostateczny efekt działań edukacyjnych, jednak spoglądając w skali krajowej, systematyczne prowadzenie edukacji zawsze przynosi pozytywny efekt finalny.

1.5.2.3. KONTROLA POZIOMU HAŁASU POJAZDÓW DROGOWYCH

W ramach działań zapobiegawczych zaleca się cykliczne kontrole stanu technicznego pojazdów drogowych, przeprowadzane przez Policję i Straż Miejską, w zakresie spełniania norm hałasu określonych w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz. U. z 2003 r. Nr 32, poz. 262 z późn. zm.).

1.5.2.4. KONTROLA PRĘDKOŚCI POTOKU RUCHU

Oprócz kontrolowania przestrzegania przepisów ruchu drogowego, należy rozwijać system sterowania ruchem. Stosowanie zintegrowanych systemów zarządzania ruchem pomoże stworzyć zjawisko „zielonej fali”, które upłyni ruch na terenie miasta. Oprócz tego, montaż sygnalizacji typu „all red” wraz z analizatorem przekroczeń, także sprzyja egzekwowaniu przepisów, a co za tym idzie kontrolowaniu prędkości potoku ruchu.

1.5.2.5. ZESTAWIENIE DZIAŁAŃ WSPOMAGAJĄCYCH PROGRAM

W tabeli 1.8 zestawiono działania wspomagające Program.

Tabela 1-8. Działania wspomagające Program – zestawienie

lp.	Działanie	Parametry techniczne/ lokalizacja	Koszt [zł]	Termin realizacji zadania	Finansowanie	Jednostka odpowiedzialna	Informacje i dokumenty wykorzystywane do kontroli i dokumentowania realizacji działań
1	Działania z zakresu planowania przestrzennego.	wg wytycznych – rozdział: 1.5.2.1	bez kosztów	zadanie ciągłe	Budżet Miasta	Prezydent Miasta	sprawozdanie z realizacji
2	Edukacja ekologiczna	wg wytycznych – rozdział: 1.5.2.2	5 tys. rocznie	zadanie ciągłe	Budżet Miasta	Prezydent Miasta	sprawozdanie z realizacji
3	Kontrola poziomu hałasu pojazdów drogowych	wszystkie ulice w mieście	brak możliwości oszacowania	zadanie ciągłe	środki własne Policji/ Budżet Miasta	Policja / Prezydent Miasta	sprawozdanie z realizacji
4	Kontrola prędkości potoku ruchu, w szczególności na wymienionych ulicach:	Antoniuk Fabryczny	brak możliwości oszacowania	zadanie ciągłe	środki własne Policji	Policja	sprawozdanie z realizacji
5		Wasilkowska					
6		Gen. Wł. Sikorskiego					
7		Wł. Wysockiego					
8		Produkcyjna					
9		Gen. Z. Berlinga					
10		Cz. Miłosza					
11		Piastowska					
12		Al. J. Piłsudskiego					
13		Wł. Raginisa					
14		Al. Solidarności					
15		Antoniukowska					
16		Jana Pawła II					
17		Kawaleryjska					
18	Al. Konstytucji 3 Maja						
19	Hetmańska						

1.5.3. PODSTAWOWE KIERUNKI DZIAŁAŃ ZMNIEJSZENIA UCIAŻLIWOŚCI HAŁASU W PERSPEKTYWIE WIELOLETNIEJ

Rozdział opisuje podstawowe kierunki działań w perspektywie długoletniej.

Odpowiednia strategia długoletnia przyczyni się do ograniczenia uciążliwości hałasu, a także przyczyni się do ogólnej poprawy warunków środowiskowych w mieście Białystok. Wskutek działań długoterminowych przewiduje się redukcję hałasu komunikacyjnego średnio o 2-3 dB.

1.5.3.1. ROZWÓJ TRANSPORTU PUBLICZNEGO

Wysoko rozwinięty transport publiczny skutecznie wpływa na ograniczanie nadmiernego poziomu hałasu na terenie miasta. Rozwój transportu publicznego powinien polegać na działaniach, których efektem będzie zmiana przyzwyczajeń mieszkańców Białegostoku i okolic poprzez preferowanie komunikacji zbiorowej jako środka transportu do przemieszczania się zamiast np. transportu indywidualnego.

Dalszy rozwój transportu publicznego powinien polegać na:

- tworzeniu buspasów w ciągach ulic wymagających preferencji dla transportu zbiorowego,
- preferencji dla transportu zbiorowego na skrzyżowaniach (zielona fala, osobne światła dla komunikacji miejskiej),
- rozwoju centrów przesiadkowych i parkingów strategicznych (P+R),
- sukcesywnej wymianie taboru autobusowego poprzez zakup ekologicznych pojazdów (o mniejszej emisji hałasu),
- wymianie lub montażu wiat przystankowych ograniczających hałas pochodzący od operacji autobusowych na przystankach.

Zagadnienie, szerzej zostało omówione w rozdziale 3.8.4.1.

1.5.3.2. BUDOWA CENTRÓW PRZESIADKOWYCH I PARKINGÓW

Proponuje się dalszy rozwój centrów przesiadkowych oraz parkingów na obrzeżach miasta (P+R), jak i w centrum miasta.

Działania zmierzające do preferowania komunikacji zbiorowej na terenie miasta Białegostoku, głównie na ulicach w centrum miasta, powodują że ruch samochodowy indywidualny nie jest atrakcyjnym środkiem transportu w mieście z powodu utrudnień w ruchu przekładających się dłuższy czas przemieszczania się. Z tego powodu, równoległe z ograniczeniem indywidualnego ruchu samochodowego musi postępować wzrost liczby miejsc parkingowych na terenach przyległych.

Zagadnienie, szerzej zostało omówione w rozdziale 3.8.4.2.

1.5.3.3. ROZWÓJ TRANSPORTU ROWEROWEGO

Na terenie miasta, od 1.06.2014 r. realizowany jest projekt BiKeR – Białostocka Komunikacja Rowerowa, stanowiący element działań promujących komunikację rowerową w mieście.

System składa się z 30 stacji (tabela 3-10) oraz 300 rowerów umożliwiających szybkie przemieszczanie się na terenie całego miasta. System BiKeR został taryfowo zintegrowany z Białostocką Komunikacją Miejską. Klienci BKM posiadający ważny imienny bilet okresowy lub bilet wieloprzejazdowy korzystają z wydłużenia bezpłatnego czasu przejazdu rowerem z 20 do 30 minut.

W ramach działań długoterminowych zaleca się dalszy rozwój sieci wypożyczalni rowerów oraz promowanie tego typu środka transportu w mieście.

Zagadnienie, szerzej zostało omówione w rozdziale 3.8.4.3.

2. ORGANIZACJA ZARZĄDZANIA PROGRAMEM

2.1. WPROWADZENIE

Program ochrony środowiska przed hałasem, zgodnie z art. 84 ust. 1 oraz art. 119 ust. 1 Poś, jest programem naprawczym. Nadrzędną zasadą Programu jest realizacja wyznaczonych kierunków i działań przez określone jednostki.

W procesie wdrażania Programu biorą udział następujące grupy podmiotów:

- podmioty uczestniczące w organizacji i zarządzaniu Programem,
- podmioty realizujące zadania Programu,
- podmioty kontrolujące przebieg realizacji i efekty Programu,
- mieszkańcy Białegostoku, odbierający wyniki działań Programu.

2.2. OGRANICZENIA I OBOWIĄZKI PODMIOTÓW KORZYSTAJĄCYCH ZE ŚRODOWISKA

2.2.1. OBOWIĄZKI ZARZĄDZAJĄCEGO DROGĄ, LINIĄ KOLEJOWĄ,

Do realizacji zadań opisanych w niniejszym Programie zobowiązano zarządzającego drogami na terenie miasta Białegostoku - Zarząd Dróg i Inwestycji Miejskich, który realizuje zadania będące we właściwości organu - Prezydent Miasta Białegostoku.

Zgodnie z przepisami ustawy Prawo ochrony środowiska, zarządzający drogami jest zobowiązany do zapewnienia przestrzegania wymogów ochrony środowiska, tj.:

- stosowanie zabezpieczeń akustycznych i właściwej organizacji ruchu w celu ochrony środowiska przed zanieczyszczeniem hałasem (art. 173 Poś),
- dotrzymanie standardów jakości środowiska (rozumiany jako obowiązek zachowania dopuszczalnych poziomów hałasu – art. 174 Poś),
- prowadzenie okresowych lub ciągłych pomiarów wartości poziomu hałasu w środowisku (art. 175 Poś),
- przedstawianie właściwemu organowi ochrony środowiska oraz wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska wyników wykonanych pomiarów (art. 177 ust. 1 Poś),
- sporządzanie, co 5 lat map akustycznych (fragmentów) dla terenów w otoczeniu obiektów mogących negatywnie wpływać na środowisko (art. 179 ust. 1 i 3 Poś),
- niezwłoczne przedłożenie fragmentów map akustycznych obejmujących określony powiat właściwemu marszałkowi województwa, staroście i wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska (art. 179 ust. 4 pkt 1 i 2 Poś),
- obowiązek sporządzenia po raz pierwszy mapy akustycznej w terminie 1 roku od dnia, w którym obiekt został zaliczony do obiektów, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach (art. 179 ust. 5 Poś).

2.2.2. OBOWIĄZKI PROWADZĄCEGO INSTALACJĘ

Ustawa Poś zawiera szereg przepisów, które odnoszą się do użytkowania instalacji oraz wymogów, które muszą spełniać prowadzący instalacje:

- obowiązek zapewnienia eksploatacji instalacji lub urządzenia nie powodującej przekroczenia standardów emisyjnych (art. 141 Poś),
- obowiązek zapewnienia eksploatacji urządzenia nie powodującej przekroczenia standardów jakości środowiska m.in. poziomów dopuszczalnych hałasu (art. 144 Poś),

- obowiązek prowadzenia okresowych pomiarów wartości emisji hałasu (art. 147 ust.1 Poś¹), lub ciągłych pomiarów wielkości emisji w razie wprowadzenia do środowiska znacznych ilości hałasu (art. 147 ust. 2 Poś),
- obowiązek ewidencji oraz przechowywania wyników pomiarów przez 5 lat (art. 147 ust. 6 Poś),
- obowiązek przedstawiania właściwemu organowi ochrony środowiska oraz wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska wyników wykonanych pomiarów (art. 149 ust.1 Poś),
- obowiązek zgłoszenia instalacji mogącej negatywnie oddziaływać na środowisko, których eksploatacja wymaga zgłoszenia z tytułu powodowania hałasu (art. 152 ust. 1 Poś)²
- zakaz używania instalacji lub urządzeń nagłaśniających na publicznie dostępnych terenach miast, terenach zabudowanych oraz rekreacyjno-wypoczynkowych (art. 156 ust. 1 Poś), za wyjątkiem okazjonalnych uroczystości, imprez sportowych i innych legalnych zgromadzeń, a także podawania do publicznej wiadomości informacji i komunikatów służących bezpieczeństwu publicznemu (art. 156 ust. 2 Poś).

2.3. KONTROLA I NADZÓR NAD REALIZACJĄ PROGRAMU

Za kontrolę realizacji Programu i raportowanie jego postępów, organem odpowiedzialnym jest Prezydent Miasta Białegostoku.

Prezydent Miasta sporządza i przekazuje Radzie Miasta „Raport z realizacji Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Białegostoku”, w cyklach dwuletnich, w terminie do 31 marca, przy czym pierwszym terminem jego złożenia jest 31 marca 2016 r.

Raport z realizacji Programu powinien zawierać:

- 1) Opisy poszczególnych zadań zrealizowanych i będących w realizacji:
 - a) jednostkę odpowiedzialną za zadanie zgodnie z przyjętym Programem,
 - b) szczegółowy harmonogram realizacji zadania, koszty i źródła finansowania,
 - c) założone i uzyskane w wyniku realizacji zadania rezultaty;
- 2) Informacje o ewentualnych zagrożeniach wykonania zadań Programu;
- 3) Informacje o wydanych aktach prawa miejscowego (plany zagospodarowania, obszary ograniczonego użytkowania, obszary ciche w aglomeracji) i ich zgodności z podstawowymi kierunkami działań w zakresie redukcji hałasu środowiskowego;
- 4) Informacje o realizowanych zadaniach bieżących, mających wpływ na klimat akustyczny miasta (remonty, budowa zaplanowanych rozwiązań komunikacyjnych i stosowanych środków ochrony przed hałasem, w tym stosowanych nawierzchniach o zmniejszonej hałaśliwości).

Ocena ta będzie bazą do ewentualnej aktualizacji Programu.

Raport powinien być tworzony w oparciu o:

1. informacje o stopniu zaawansowania realizacji inwestycji drogowo-transportowych, mających wpływ na ograniczenie emisji hałasu do środowiska na terenach chronionych akustycznie, np. w oparciu o:
 - sprawozdania z pomiarów poziomu dźwięku przed rozpoczęciem zadania i po jego zakończeniu, w tym także analiz porealizacyjnych,
 - pomiary poziomu hałasu wykonanych przez Zarządcę źródła hałasu w ramach innych zadań, w tym monitoringowych.

¹ Wg Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2008r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz. U. Nr 206, poz.1291):

Okresowe pomiary hałasu w środowisku, który jest wyrażony wskaźnikami hałasu mającymi zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska ($L_{A,eqD}$ i $L_{A,eqN}$), prowadzi się:

- dla zakładu, na którego terenie eksploatowane są instalacje lub urządzenia emitujące hałas, dla którego zostało wydane pozwolenie na emitowanie hałasu do środowiska lub decyzja o dopuszczalnym poziomie hałasu.
- dla instalacji, dla której zostało wydane pozwolenie zintegrowane.

Okresowe pomiary hałasu w środowisku, prowadzi się raz na dwa lata, z uwzględnieniem specyfiki pracy źródeł hałasu; w przypadku źródeł pracujących sezonowo pomiary hałasu przeprowadza się w tym okresie.

² Minister właściwy do spraw środowiska nie określił, w drodze rozporządzenia, rodzajów instalacji, z których emisja nie wymaga pozwolenia, a których eksploatacja wymaga zgłoszenia z uwagi na powodowanie hałasu.

2. informacje o przyjętych w planach zagospodarowania przestrzennego zapisach dotyczących rozwiązań, mających na celu ograniczenie emisji hałasu do środowiska,
3. informacje w zakresie ograniczenia negatywnego oddziaływania na środowisko podmiotów korzystających ze środowiska, przekazywane przez organy administracji.

Informacje niezbędne do stworzenia Raportu Prezydent Miasta Białegostoku pozyskuje od podmiotów zobowiązanych do realizacji zadań Programu oraz innych instytucji wskazanych w Programie.

Zarządcy źródeł hałasu powinni przedkładać koordynatorowi Programu (DOSiGK) raporty z przebiegu prac nad realizacją Programu dla danego odcinka/obszaru. Przekazane raporty będą zatem bazą i podstawą do sporządzenia końcowego Raportu dla Rady Miasta, a wyniki zostaną uwzględnione przy sporządzaniu kolejnego programu ochrony przed hałasem.

3. UZASADNIENIE PROGRAMU

3.1. PODSTAWY PRAWNE REALIZACJI PROGRAMU

3.1.1. DYREKTYWA 2002/49/WE

Dyrektywa Unii Europejskiej 2002/49/WE w sprawie oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku nakłada na Państwa Członkowskie Unii Europejskiej obowiązek sporządzania planów działań dla potrzeb zarządzania problemami hałasu i skutkami oddziaływania hałasu dla:

- aglomeracji o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy,
- obszarów położonych w pobliżu głównych dróg o obciążeniu ruchem ponad trzech milionów pojazdów rocznie, głównych linii kolejowych o obciążeniu ruchem ponad 30 tysięcy przejazdów pociągów rocznie i głównych lotnisk powyżej 50 tysięcy przemieszczeń rocznie.

W załączniku V Dyrektywy zamieszczono minimalne wymagania jakie powinny spełniać plany, m.in. zestawienie elementów jakie powinien posiadać plan oraz ogólne propozycje konkretnych działań jakie mogą być podejmowane w celu zmniejszenia negatywnego oddziaływania hałasu.

3.1.2. PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA I ROZPORZĄDZENIA MINISTRA ŚRODOWISKA

Konieczność sporządzania Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Białegostoku wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r. poz. 1232 z późn. zm.). Zgodnie z jej zapisem: „dla terenów, na których poziom hałasu przekracza poziom dopuszczalny, tworzy się programy ochrony środowiska przed hałasem, których celem jest dostosowanie poziomu hałasu do obowiązującego poziomu dopuszczalnego”. program powinien zostać wykonany w terminie do roku od momentu przedstawienia mapy akustycznej przez podmiot zobowiązany do jej sporządzenia, a także powinien być aktualizowany co najmniej raz na 5 lat.

Zgodnie z art. 14 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy - Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. U. Nr 100, poz. 1085 z późn. zm.) aglomeracje o liczbie ludności większej niż 250 tysięcy powinny uchwalić program ochrony środowiska przed hałasem do 30 czerwca 2008 roku, a uwzględniając jego aktualizację co 5 lat - do 30 czerwca 2013 r.

Szczegółowe kryteria dotyczące planów działań oraz metodykę jego wykonania określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 października 2002 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinien odpowiadać program ochrony środowiska przed hałasem (Dz. U. Nr 179, poz. 1498). Dodatkowo, programy muszą uwzględniać Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112).

Podstawami prawnymi realizacji Programu ochrony środowiska przed hałasem są następujące akty prawne:

- Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. w sprawie oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku,
- Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. z 2013 r. poz. 1232 z późn. zm.) wraz z rozporządzeniami wykonawczymi,
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r. poz. 1235 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 października 2002 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinien odpowiadać program ochrony środowiska przed hałasem (Dz. U. z 2002 r. Nr 179, poz. 1498),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu (Dz. U. z 2014 r. poz. 112).

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku określa m.in. wartości wskaźników służących do prowadzenia długofalowej polityki hałasowej:

- długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia, pory wieczoru oraz pory nocy, oznaczany w ustawie Poś jako L_{DWN} ,
- długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku, oznaczany w ustawie Poś jako L_N .

Służą one jako punkt odniesienia przy opracowywaniu rozwiązań zaproponowanych w niniejszym Programie.

Tabela 3-1. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych, wyrażone wskaźnikami L_{DWN} i L_N , mającymi zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony środowiska przed hałasem

lp.	Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe ³		Instalacje i pozostałe obiekty i grupy źródeł hałasu	
		L_{DWN}	L_N	L_{DWN}	L_N
		przedział czasu odniesienia równy			
		wszystkim dobom w roku	wszystkim porom nocy	wszystkim dobom w roku	wszystkim porom 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 ⁴ c) Tereny domów opieki d) Tereny szpitali w miastach	64 (55)	59 (50)	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno – wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo – usługowe	68 (60)	59 (50)	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ⁵	70 (65)	65 (55)	55	45

Wartości dopuszczalnych poziomów hałasów przed zmianą w 2012 r. podano w nawiasach.

³ Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.

⁴ W przypadku niewykorzystania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy

⁵ Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

3.1.3. POZOSTAŁE INFORMACJE

Udział społeczeństwa oraz ewentualne przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla projektu Programu wynika z art. 39-43 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r. poz. 1235 z późn. zm.).

Prezydent Miasta Białegostoku, pismem z dnia 09.01.2013 r. znak: DOS.I.621.2.1.2013, wystąpił do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska o wyrażenie opinii czy istnieje obowiązek sporządzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla niniejszego Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Białegostoku. Po przeanalizowaniu przedłożonej dokumentacji Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Białymstoku, pismem z dnia 28.01.2013 r. znak: WOOS.I.410.3.1.2013.AR wyraził opinię o braku konieczności przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

W chwili uchwalenia dokumentu przez Radę Miasta Białystok, Program stanie się prawem miejscowym, a jego założenia i postępy z realizacji będą elementem sprawozdawczości do Komisji Europejskiej.

3.2. PRZEPISY DOTYCZĄCE EMISJI Z INSTALACJI I URZĄDZEŃ, W TYM POJAZDÓW, KTÓRYCH FUNKCJONOWANIE MA NEGATYWNY WPLYW NA ŚRODOWISKO

3.2.1. HAŁAS Z INSTALACJI I URZĄDZEŃ

Regulacje dotyczące hałasu z poszczególnych urządzeń technicznych zawarte są w ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o ocenie zgodności (Dz. U. z 2010 r. Nr 138, poz. 935 z późn. zm.), a zwłaszcza w wydanym przez Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej rozporządzeniu z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. Nr 263, poz. 2202 z późn. zm.).

Rozporządzenie to określa:

- 1) zasadnicze wymagania dla urządzeń przeznaczonych do używania na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska;
- 2) procedury oceny zgodności;
- 3) metody pomiaru hałasu emitowanego przez urządzenia przeznaczone do używania na zewnątrz pomieszczeń;
- 4) wzór znaku CE i sposób oznakowania urządzeń przeznaczonych do używania na zewnątrz pomieszczeń oraz oznaczania gwarantowanego poziomu mocy akustycznej;
- 5) rodzaje urządzeń przeznaczonych do używania na zewnątrz pomieszczeń podlegających ograniczeniu emisji hałasu, dla których w procesie oceny zgodności jest niezbędny udział jednostki notyfikowanej;
- 6) rodzaje urządzeń przeznaczonych do używania na zewnątrz pomieszczeń podlegających tylko oznaczeniu gwarantowanego poziomu mocy akustycznej, dla których proces oceny zgodności jest objęty deklarowaniem zgodności przez producenta urządzenia lub jego upoważnionego przedstawiciela.

3.2.2. HAŁAS ZE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Zgodnie z art. 155 Poś, środki transportu powinny spełniać wymagania ochrony środowiska określone w ustawie oraz w przepisach odrębnych.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia określa dopuszczalny poziom hałasu zewnętrznego dla poszczególnych grup pojazdów.

w § 9 określono, że pojazd samochodowy powinien być tak skonstruowany, aby poziom emitowanego przez niego hałasu mierzony w czasie postoju w odległości 0,5 m nie przekraczał w odniesieniu do pojazdu, który został poddany badaniom homologacyjnym wartości ustalonej w trakcie homologacji o 5 dB. Pozostałe pojazdy powinny emitować hałas mieszczący się w zakresie przedstawionym poniżej w tabeli 3-2.

Tabela 3-2. Dopuszczalny poziom hałasu zewnętrznego pojazdów

Ip.	Pojazd	Rodzaj silnika	
		o zapłonie iskrowym	o zapłonie samoczynnym
1	Motocykl z silnikiem o pojemności skokowej:		
	- nie przekraczającej 125 cm ³	94	-
	- większej niż 125 cm ³	96	-
2	Samochód osobowy	93	96
3	Pojazd samochodowy o dopuszczalnej masie całkowitej nieprzekraczającej 3,5 t, z wyjątkiem samochodu osobowego	93	102
4	Inny pojazd samochodowy	98	108

3.3. DECYZJE ADMINISTRACYJNE MAJĄCE WPLYW NA POZIOM EMISJI HAŁASU

Eksplatacja instalacji powodująca emisję hałasu do środowiska nie wymaga uzyskania pozwolenia, bowiem art. 180 pkt. 4 ustawy Poś (Dz. U. z 2001 r. Nr 62, poz. 627), mówiący o tym, że eksploatacja instalacji powodująca emisję hałasu do środowiska jest dozwolona po uzyskaniu pozwolenia, został uchylony przez art. 1 pkt 71 ustawy z dnia 18 maja 2005 r. (Dz. U. Nr 113, poz. 954). Według obowiązującego stanu prawnego, wydawane są decyzje o dopuszczalnym poziomie hałasu.

Zgodnie z art. 115 a ust. 1 Poś, organ ochrony środowiska, w przypadku stwierdzenia, na podstawie pomiarów własnych, pomiarów dokonanych przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska lub pomiarów podmiotu zobowiązanego do ich prowadzenia, że poza zakładem, w wyniku jego działalności, przekroczone są dopuszczalne poziomy hałasu, wydaje decyzję o dopuszczalnym poziomie hałasu. Za przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu, uważa się przekroczenie wskaźnika L_{AeqD} i L_{AeqN} .

W decyzjach określa się dopuszczalne poziomy hałasu poza zakładem przy zastosowaniu wskaźników hałasu L_{AeqD} i L_{AeqN} , w odniesieniu do przeznaczenia terenu.

Decyzje o dopuszczalnym poziomie wydano następującym podmiotom. Oznacza to, że zakłady nie spełniały standardów jakości środowiska w zakresie hałasu.

Tabela 3-3. Decyzje o dopuszczalnym poziomie hałasu

Ip.	Podmiot, któremu wydano decyzję o dopuszczalnym poziomie hałasu	Lokalizacja zakładu, którego działalność powoduje przekroczenia wskaźników L_{AeqD} i L_{AeqN}	Rok wydania
1	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe PIMAR	ul. Nikołaja Gogola 1	2006
2	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „JARD”	ul. Wierzbowa 1, Klub Rozrywki KRAĞ	2006
3	Zakład kamieniarski IMPAL33	ul. Produkcyjna 15	2007
4	Zakład Karny	ul. Hetmańska 89 Zakład Prefabrykacji Gospodarstwa Pomocniczego	2006
5	MOSTOSTAL Białystok	ul. Warsztatowa 1	2008
6	"MARGO-MEBLE" s.c.	ul. Pogodna 16 D, "TITANIC" obiekt hotelowo-gastronomiczny	2008
7	Fabryki Mebli FORTE S.A. w Ostrowi Mazowieckiej Oddział w Białymstoku	ul. Gen. Wł. Andersa 11	2009
8	Galeria BIAŁA Spółka z o.o.,	ul. Czesława Miłosza 2	2009
9	Zakłady Przemysłu Sklejek BIAFORM S.A.	ul. Dojlidy Fabryczne 24	2011
10	Carrefour Polska Spółka z o.o.	ul. Wrocławska 20 Hipermarket Carrefour Zielone Wzgórze	2011

lp.	Podmiot, któremu wydano decyzję o dopuszczalnym poziomie hałasu	Lokalizacja zakładu, którego działalność powoduje przekroczenia wskaźników L_{AeqD} i L_{AeqN}	Rok wydania
11	A-JWK-MANAGEMENT Sp. z o.o. Spółka Komandytowa – Akcyjna	ul. Świętojańska 15 Centrum Handlowo-Uslugowe ALFA	2012
12	BLACK JACK Sp. z o.o.	ul. Piękna 2 lokal rozrywkowy BLACK DIAMOND CLUB	2012

Ponadto wydane zostały pozwolenia zintegrowane, które określają wielkość emisji hałasu wyznaczoną dopuszczalnymi poziomami hałasu poza zakładem, wyrażonymi wskaźnikami hałasu L_{AeqD} i L_{AeqN} , co jest równoznaczne z decyzją o dopuszczalnym poziomie hałasu.

Tabela 3-4. Zakłady zlokalizowane w Białymstoku, posiadające pozwolenia zintegrowane

lp.	Podmiot, któremu udzielono pozwolenia zintegrowanego	Rok wydania	UWAGI
1	Elektrociepłownia Białystok S.A.	2006	-
2	Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Białymstoku	2006	-
3	Browar Dojlidy Sp. z o.o.	2006	-
4	PMB S.A.	2006	zakład w likwidacji

Analizując dane zebrane w ramach realizacji mapy akustycznej miasta Białegostoku można stwierdzić, że przekroczenia wartości dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku wynikające z oddziaływania zakładów przemysłowych są niewielkie i obejmują tylko tereny bezpośrednio przylegające do zakładów.

Oddziaływanie zakładów przemysłowych na stan akustyczny środowiska, w porównaniu do oddziaływania pojazdów samochodowych oraz szynowych, jest zjawiskiem dużo mniej uciążliwym, ograniczającym się tylko do najbliższego sąsiedztwa.

Obowiązek przestrzegania dopuszczalnych poziomów hałasu w związku z eksploatacją dróg i linii kolejowych wynika bezpośrednio z mocy prawa i nie wymaga indywidualizacji w formie decyzji administracyjnych (art. 115a ust. 2 Poś).

3.4. WSKAŹNIKI I METODY OCENY HAŁASU

W pracach nad Programem użyto wskaźników wynikających wprost z przepisów prawa oraz określonych na potrzeby niniejszego opracowania.

3.4.1. WSKAŹNIKI DŁUGOOKRESOWE

Wskaźnik L_{DWN} został ściśle określony w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2010 r. w sprawie ustalania wartości wskaźnika L_{DWN} (Dz. U. Nr 215, poz. 1414). Według rozporządzenia wyznacza się go zgodnie ze wzorem:

$$L_{DWN} = 10 \log \left(\frac{1}{24} \left(12 \cdot 10^{0.1L_D} + 4 \cdot 10^{0.1(L_W+5)} + 8 \cdot 10^{0.1(L_N+10)} \right) \right)$$

gdzie:

L_{DWN} – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku z uwzględnieniem:

- pory dnia (06:00 – 18:00),
- pory wieczoru (18:00 – 22:00),
- pory nocy (22:00 – 06:00).

Wyznaczony zgodnie z normą ISO 1996-1:2003,

L_D – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony, w ciągu wszystkich pór dnia w roku, rozumianych jako przedział czasu od godziny 06:00 do godziny 18:00, wyznaczony zgodnie z normą ISO 1996-2:1987,

L_W – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór wieczoru w roku, rozumianych jako przedział czasu od godziny 18:00 do godziny 22:00, wyznaczony zgodnie z normą ISO 1996-2:1987,

L_N – długookresowy średni poziom dźwięku wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku, rozumianych jako przedział czasu od godziny 22:00 do godziny 06:00, wyznaczony zgodnie z normą ISO 1996-2:1987.

Dodatkowo należy zaznaczyć, że wskaźnik L_N jest równocześnie samodzielnie występującym wskaźnikiem, w oparciu o który opracowywane są mapy akustyczne dla pory nocnej.

Zasięgi oddziaływania akustycznego wyznaczone za pomocą wskaźników długookresowych są z reguły większe od wskaźników krótkookresowych. Różnice te są skutkiem powiększenia udziału hałasu generowanego w porze wieczoru o 5 dB oraz w porze nocnej o 10 dB we wzorze obliczeniowym wskaźnika L_{DWN} . Natomiast w rozporządzeniu Ministra Środowiska, wartości dopuszczalne poziomu hałasu w środowisku określone są w ten sam sposób dla obu wskaźników, dla każdego typu terenu. Zatem może zdarzyć się, że działania naprawcze zalecane do realizacji nie będą dostatecznie skuteczne, w przypadku gdy będą oceniane z wykorzystaniem wskaźników długookresowych (np. na etapie realizacji Programu ochrony środowiska przed hałasem).

Wskaźniki długookresowe służą do planowania polityki walki z hałasem i nie powinny być wykorzystywane w pojedynczych sytuacjach w celu oceny skuteczności doraźnych działań mających na celu poprawę warunków akustycznych. W tym celu powinny być wykorzystywane wskaźniki krótkookresowe L_{AeqD} i L_{AeqN} .

3.4.2. WSKAŹNIK KLASYFIKACJI OBSZARÓW ZAGROŻONYCH HAŁASEM

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 października 2002 r. w sprawie szczegółowych wymagań jakim powinien odpowiadać program ochrony środowiska przed hałasem definiuje wskaźnik M jako:

$$M = 0,1m(10^{0,1\Delta L} - 1)$$

gdzie:

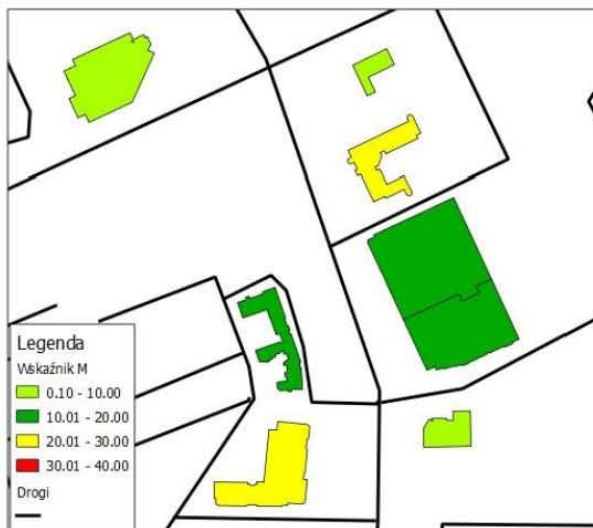
M – wartość wskaźnika,

ΔL – wielkość przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu w dB,

m – liczba mieszkańców na terenie o przekroczonym poziomie dopuszczalnym.

Wskaźnik M jest wielkością, która powiązuje wielkość przekroczeń z liczbą ludności w obszarach, gdzie te przekroczenia występują. Wskaźnik M został obliczony w trakcie realizacji mapy akustycznej Białegostoku. Uzyskane wartości wskaźnika M stanowią o kolejności realizacji zadań Programu na terenach mieszkaniowych. W pierwszej kolejności powinny zostać wykonane zadania na terenach, na których wskaźnik M osiąga najwyższe wartości.

Wskaźnik M przyjmuje wartość „0” na obszarach, na których nie ma mieszkańców lub nie ma przekroczeń wartości dopuszczalnych. Na pozostałych obszarach przyjmuje skończone wartości liczbowe.



Rysunek 3-1. Przykładowy rozkład wskaźnika M (wizualizacja) dla budynków znajdujących się w strefie oddziaływania hałasu (drogowy) – ul. St. Żeromskiego (odcinek od ul. Pogodnej do ul. Zachodniej)

3.4.3. EFEKTYWNOŚĆ EKOLOGICZNA ROZWIĄZANIA ANTYHAŁASOWEGO

Wskaźnik efektywności ekologicznej (Eekol) rozwiązania hałasowego został obliczony na podstawie wskaźnika M (rozdział 3.4.2.) Można go zdefiniować jako:

$$Eekol = \frac{M - M'}{M} * 100\%$$

gdzie:

M – wartość wskaźnika M,

M' – wartość wskaźnika M po zrealizowaniu zadania naprawczego.

Wskaźnik efektywności ekologicznej pozwolił określić skuteczność rozwiązania antyhałasowego. Wskaźnik efektywności ekologicznej wynosi 100% w przypadku gdy realizacja działań naprawczych spowoduje zlikwidowanie przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu na danym obszarze.

3.5. OCENA REALIZACJI POPRZEDNIEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA PRZED HAŁASEM

W 2010 roku przyjęto Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Białegostoku, w którym zaproponowano kierunki działań zmierzających do ograniczenia nadmiernego hałasu oraz poprawy stanu akustycznego w środowisku. Jako cel strategiczny programu przyjęto zmniejszenie o przynajmniej 50% ogółu liczby mieszkańców narażonych na ponadnormatywny hałas do 2019 roku.

W programie ustalono harmonogram rzeczowo-finansowy działań w trzech okresach operacyjnych:

- Krótkoterminowym (2011-2013):
 - ograniczenie ruchu ciężkiego Etap 1: całkowity zakaz ruchu poj. pow. 3,5t z wyłączeniem dostaw na 15 odcinkach ulic,
 - remonty i modernizacje nawierzchni drogowych,
 - kontrola prędkości potoku ruchu,

- Średnioterminowym (2014-2019):
 - ograniczenie ruchu ciężkiego Etap 2: całkowity zakaz ruchu TIR na 17 odcinkach ulic,
 - budowa ekranów akustycznych,
 - remonty i modernizacje nawierzchni drogowych,
 - kontrola prędkości potoku ruchu.
- Długoterminowym (po 2019 roku):
 - uwzględnianie wyznaczonych kierunków w tworzeniu planów zagospodarowania przestrzennego,
 - remonty i modernizacje nawierzchni drogowych.

Dla konkretnych zadań wskazano podmioty odpowiedzialne za wykonanie i finansowanie. W programie przewidziano, że szacunkowy koszt realizacji działań ujętych w okresie operacyjnym krótkoterminowym wyniesie ok. 62,2 mln zł. Rzeczywisty koszt realizacji działań wyniósł 62,7545 mln zł.

Tabela 3-5. Zestawienie kosztów zadań Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Białegostoku

Działanie	Jednostka odpowiedzialna	Koszt [zł]	
		Wg programu	Realizacja zadań w latach 2011-2013
Ograniczenie ruchu ciężkiego Etap 1: całkowity zakaz ruchu pojazdów pow. 3,5t z wyłączeniem dostaw	Zarząd Dróg i Inwestycji Miejskich	150 tys.	4,5 tys.
Remonty i modernizacje nawierzchni drogowych – wszystkie ulice w mieście	Zarząd Dróg i Inwestycji Miejskich	60,0 mln zł	62,75 mln zł
Zakup i montaż fotoradarów – kontrola prędkości potoku ruchu	Policja	2,0 mln zł	brak kosztów
Zakup miernika hałasu i przeszkolenie z obsługi – pomiar poziomu hałasu	Policja	10 tys. zł	brak kosztów
SUMA		62,16 mln zł	62,7545 mln zł

3.5.1. OGRANICZENIE RUCHU CIĘŻKIEGO

Etap 1: całkowity zakaz ruchu pojazdów powyżej 3,5 tony z wyłączeniem dostaw.

Tabela 3-6. Zestawienie zadań w zakresie ograniczania ruchu

Lokalizacja	Realizacja działania
Ograniczenie ruchu ciężkiego etap 1	
ul. Dziesięciny	Wprowadzono zakaz ruchu pojazdów o dopuszczalnej masie całkowitej > 3,5 t
ul. Rzemieślnicza	
ul. Ogrodniczki	
ul. Dolistowska /od ul. Włociańskiej do ul. Gen. N. Sulika	
ul. K. Pułaskiego	
ul. Gajowa	Wprowadzono zakaz ruchu pojazdów o dopuszczalnej masie całkowitej > 8 t
ul. 27 Lipca	
ul. Piasta	
ul. Włociańska	
ul. Kawaleryjska	
ul. W. Rzymowskiego	
ul. Wiejska	Brak możliwości wyeliminowania ruchu pojazdów ciężarowych. Jest to ciąg komunikacyjny łączący Urząd Celny z drogą nr 678. Wprowadzenie zakazu będzie możliwe po wybudowaniu Al. I. J. Paderewskiego
ul. Zwierzyniecka	
ul. W. Sławińskiego	
ul. St. Żeromskiego	

Lokalizacja	Realizacja działania
Ograniczenie ruchu ciężkiego etap 2: całkowity zakaz ruchu TIR	
ul. Baranowicka	Przekazanie do eksploatacji ulic: Gen. N. Sulika i Gen. St. Sosabowskiego, pozwoliło na przekierowanie ruchu pojazdów z ul. Baranowickiej i znaczne odciążenie ul. J.K. Branickiego oraz ul. Piastowskiej
ul. Piastowska	

Jednostka odpowiedzialna za wykonanie zadania: Zarząd Dróg i Inwestycji Miejskich.

Zadanie zostało sfinansowane ze środków własnych.

3.5.2. REMONTY I MODERNIZACJE NAWIERZCHNI DROGOWYCH

W latach 2011-2013, na terenie miasta wykonano remonty i modernizacje nawierzchni jezdni, które są działaniem prowadzonym na bieżąco.

Tabela 3-7. Zestawienie działań w zakresie remontów i modernizacji nawierzchni drogowych ulic

	2011	2012	2013
Lokalizacja - m.in. ulice	R. Traugutta, Kaprańska, 27 Lipca, Świętojańska, J. K. Branickiego, Meksykańska, Niewodnicka, skrzyżowanie Wł. Sikorskiego /W.Witosa / Niska, Botaniczna, Łąkowa, Piastowska, H. Ordonówny, Wł. Broniewskiego, Ogrodowa, W. Sławińskiego, Swobodna, K. Pułaskiego, St. Żeromskiego, Produkcyjna, Towarowa, Poleska, Gen. F. Kleeberga, łącznica Sienkiewicza z Poleską, Kawaleryjska, Krakowska, Wasilkowska	Nowosielska, J. K. Branickiego z przebudową mostu Elektryczna, Poleska, 27 Lipca, Składowa, Al. Jana Pawła II, Prowiantowa, St. Duboisa, Nowogródzka, W. Rzymowskiego, Klepacka, Włókiennicza, Poleska, Św. Rocha, J.H.Dąbrowskiego, 1000-Lecia P.P., Techniczna, Gajowa, Palmowa, Ciepła, Wierzbowa, Niedźwiedzia, Zagumienna, Białostoczek	Gajowa, Dziesięciny Ks. A. Abramowicza, Jagiellońska Sejneńska, Octowa, Olsztyńska, Al. I.J. Paderewskiego, Handlowa, Hurtowa, Św. Wojciecha, Warszawska, łącznica zjazdowa i wjazdowa na Towarową z Sienkiewicza, skrzyżowanie Pałacowej i Warszawskiej
koszt	ok. 23,6 mln PLN	19,1 mln PLN	20,05 mln PLN

Jednostka odpowiedzialna za wykonanie zadania: Zarząd Dróg i Inwestycji Miejskich.

Zadanie zostało sfinansowane ze środków własnych.

3.5.3. KONTROLA PRĘDKOŚCI POTOKU RUCHU

W latach 2011-2013, z uwagi na zmiany w przepisach, nie powstały stałe fotoradary w lokalizacjach zaproponowanych w Programie. Ustawa z dnia 29 października 2010 r. o zmianie ustawy – Prawo o ruchu drogowym oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 225, poz. 1466) wprowadziła zasadnicze zmiany m.in. w zakresie:

- nadzoru nad fotoradarami, bowiem obsługę stacjonarnych urządzeń rejestrujących przejęła Inspekcja Transportu Drogowego, zamiast dotychczasowej Policji,
- lokalizowania stacjonarnych urządzeń rejestrujących, pod względem miejsca i częstotliwości ich usytuowania,

- obowiązku, aby w każdym maszynie znajdowało się urządzenie do pomiaru prędkości, tym samym wprowadzono przepisy zakazujące istnienia „atrap”. Zgodnie z przepisami do dnia 28.06.2014 r. maszyny, na których nie był zamontowany rejestrator, zostały zdemontowane.

Jednostką odpowiedzialną za wykonanie zadanie była Policja, a więc podmiot, który z dniem wejścia ww. ustawy stracił nadzór nad fotoradarami.

3.5.4. ZAKUP MIERNIKA DO KONTROLI POZIOMU HAŁASU POJAZDÓW I PRZESZKOLENIE Z OBSŁUGI

W 2011 roku zakupiono specjalistyczny radiowóz dla ekip techniki drogowej i ekologii, który jest wyposażony m.in. w miernik poziomu dźwięku, za pomocą którego Policja, podczas kontroli stanu technicznego pojazdów ma możliwość sprawdzenie poziomu hałasu emitowanego przez pojazdy. Jednostką odpowiedzialną za wykonanie zadanie była Policja oraz Prezydent Miasta. Specjalistyczny radiowóz został zakupiony ze środków pozyskanych z Funduszu Ochrony Środowiska.

3.5.5. UWZGLĘDNIENIE WYZNACZONYCH KIERUNKÓW W TWORZENIU PLANÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

W latach 2011-2013 kontynuowane były działania, których zasadniczym celem nie była ochrona środowiska przed hałasem, ale które niewątpliwie przyczyniają się do poprawy stanu klimatu akustycznego miasta, oraz działania które bezpośrednio pozwalają ograniczyć narażenie na hałas. Jednostką odpowiedzialną za wykonanie zadania był Prezydent Miasta.

Działanie realizowane było zgodnie z zaleceniami zawartymi w poprzednim programie ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Białegostoku.

3.5.6. REALIZACJA INWESTYCJI MIEJSKICH Z ZAKRESU BUDOWY DRÓG

W latach 2009-2013 w Białymstoku zrealizowano wiele inwestycji, które znacząco wpłynęły na poprawę warunków jazdy po mieście, a tym samym poprawę klimatu akustycznego miasta:

- przebudowa ul. Gen. St. Maczka,
- przebudowa Al. 1000-lecia Państwa Polskiego (od wiaduktu na ul. Jurowieckiej do granicy miasta),
- przedłużenie ul. Gen. Wł. Andersa na odcinku od ul. Wasilkowskiej do ul. Baranowickiej,
- przedłużenie ul. Piastowskiej na odcinku od skrzyżowania z ul. Mieszka I i ul. Sybiraków do skrzyżowania z ul. Wł. Wysockiego,
- przebudowa ul. Gen. Wł. Andersa od ul. Gen. St. Maczka do ul. Wasilkowskiej,
- przebudowa ul. Gen. F. Kleeberga od granic miasta do ul. Gen. St. Maczka,
- przebudowa ul. K. Ciołkowskiego od ul. Wiadukt do przedłużenia ul. Gen. Wł. Andersa,
- przebudowa ulic w centrum miasta,
- przebudowa ulic w rejonie dzielnicy Dziesięciny,
- budowa ul. J. Kuronia od ul. A. Mickiewicza do ul. Płazowej.

3.6. MAPA AKUSTYCZNA MIASTA BIAŁEGOSTOKU - WNIOSKI

Mapa akustyczna Białegostoku wykonana w drugiej połowie 2013 roku, ze stanem aktualnym na sierpień 2013 r. charakteryzuje klimat akustyczny miasta. W ramach jej realizacji wygenerowano mapę wrażliwości hałasowej miasta. Zawiera ona zapis w formie graficznej informacji o sposobie użytkowania gruntów i dopuszczalnych wartościach poziomu hałasu w zależności od rodzaju źródła hałasu. W oparciu o mapę wrażliwości zostały wygenerowane mapy przekroczeń, które przedstawiają zasięgi przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach akustycznie chronionych. Mapa akustyczna odnosi się do hałasu drogowego, szynowego (kolejowego) oraz przemysłowego.

Wnioski z mapy akustycznej jednoznacznie wskazują hałas drogowy jako największy problem Białegostoku. Pozostałe grupy hałasu występują jedynie lokalnie i oddziałują na środowisko w dużo mniejszym stopniu.

Zmiany legislacyjne polegające na złagodzeniu standardów jakości środowiska spowodowały, iż obecnie osiągnięcie dopuszczalnych poziomów hałasu komunikacyjnego w środowisku za pomocą działań niskonakładowych (nie związanych z budową ekranów akustycznych) jest możliwe.

Ponadto miasto Białystok zrealizowało i wciąż jest w trakcie realizacji szeregu inwestycji z zakresu infrastruktury drogowo – transportowej, opisanej szerzej w rozdziale 1.2.2.1.), co wiąże się ze zmianami w natężeniu ruchu samochodowego, zmianami przebiegu dróg, itp. Inwestycje te przyczynią się do całkowitego zamknięcia obwodnicy miejskiej oraz wyprowadzenia ruchu ciężkiego poza granice miasta, a co za tym idzie do poprawy klimatu akustycznego miasta Białystok.

W związku z intensywnie zmieniającym się charakterem Białegostoku pod względem transportu, niniejszy Program wskazuje działania, które przyczynią się do redukcji hałasu jednocześnie nie narażając budżetu miasta na niepotrzebne wydatki związane z realizacją zabezpieczeń akustycznych, które w perspektywie kolejnych lat mogą okazać się niepotrzebne i nieuzasadnione.

3.6.1. HAŁAS DROGOWY

Na podstawie danych pozyskanych z mapy akustycznej miasta Białegostoku na terenie miasta zidentyfikowano obszary, w obrębie których zarejestrowano przekroczenia obowiązujących wartości dopuszczalnych dla hałasu drogowego.

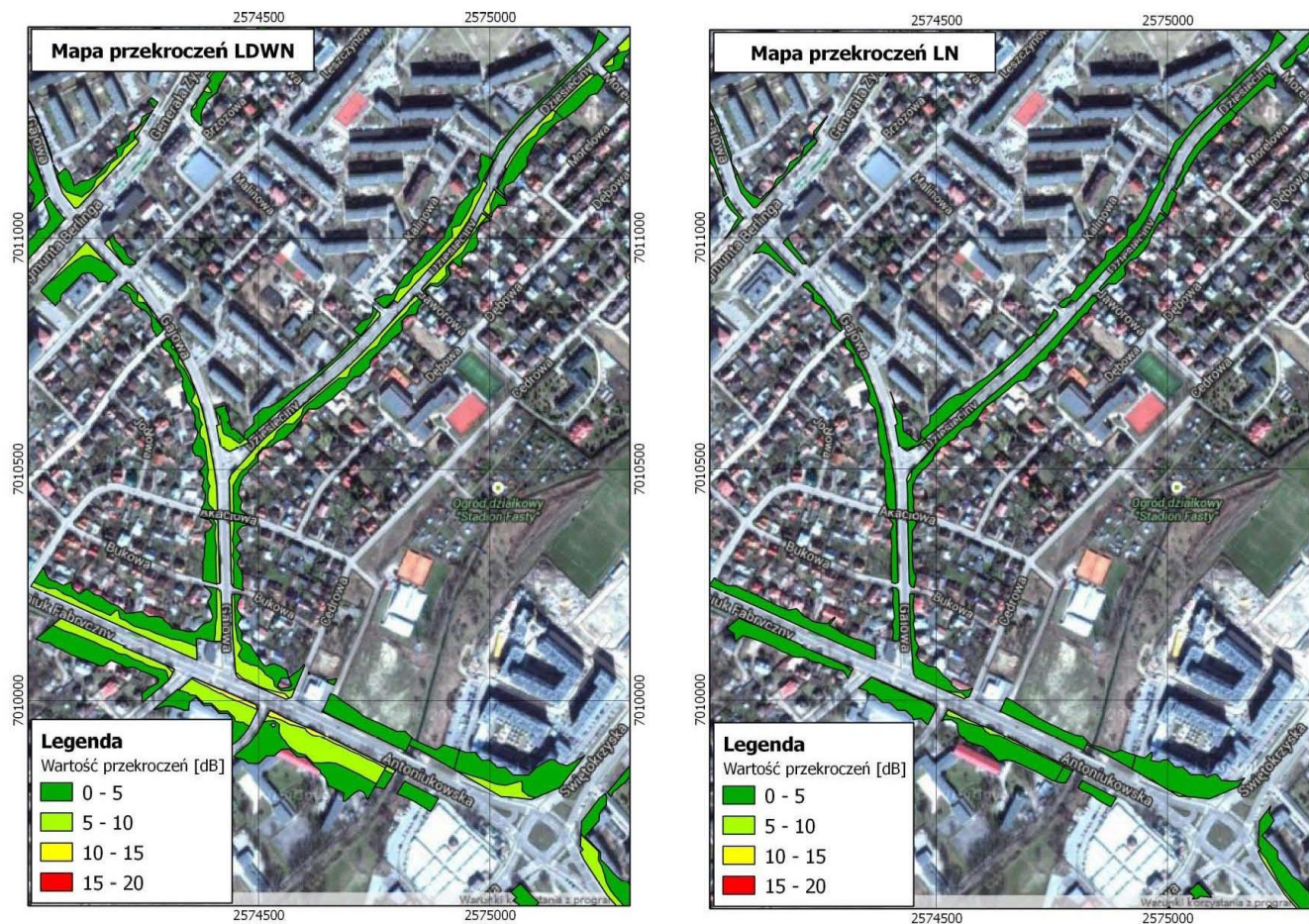
Hałas drogowy powoduje największe przekroczenia poziomów dopuszczalnych przy głównych trasach komunikacyjnych miasta. Ponadto istotne z punktu widzenia ochrony akustycznej są drogi lokalne i dojazdowe, które charakteryzują się dużą zmiennością dobowego natężenia ruchu. Oprócz natężenia ruchu, wpływ na klimat akustyczny wzdłuż dróg ma również stan jezdni oraz struktura potoku ruchu.

Większość przekroczeń hałasu drogowego na terenie miasta Białystok mieści się w przedziale 0-5 dB. Przekroczenia w przedziale 5-10 dB stanowią ok 20% powierzchni przekroczeń 0-5 dB. Przekroczenia wskaźnika L_{DWN} powyżej 10 dB występują bardzo sporadycznie.

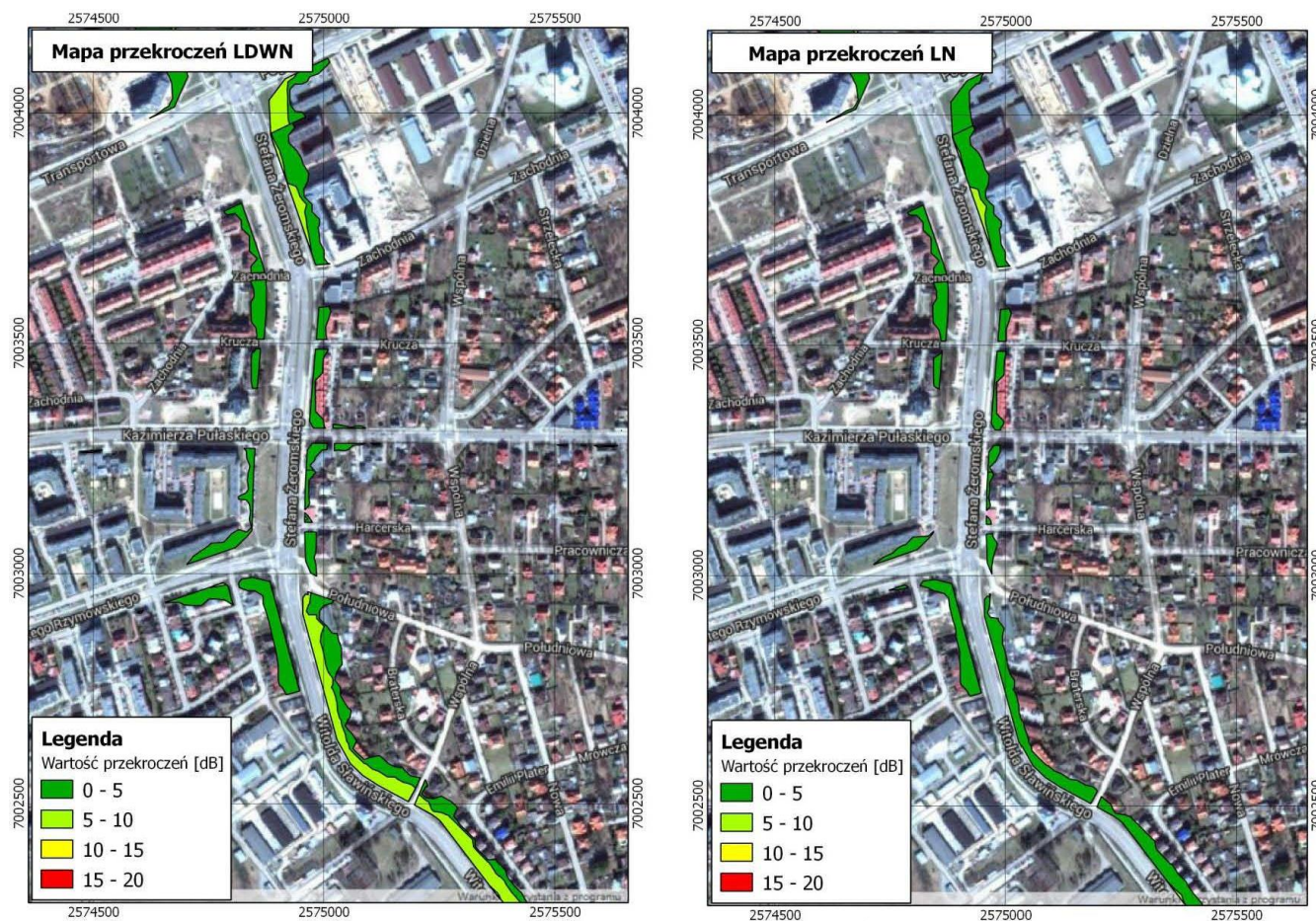
Dane statystyczne dotyczące zakresu naruszeń dopuszczalnych poziomów dla hałasu drogowego, wynikające z mapy akustycznej zostały przedstawione w rozdziale 1.3.1.

Wynika z nich, że na przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (w odniesieniu do hałasu drogowego) narażonych jest 2,06% mieszkańców miasta dla wskaźnika L_{DWN} i 0,67% dla wskaźnika L_N .

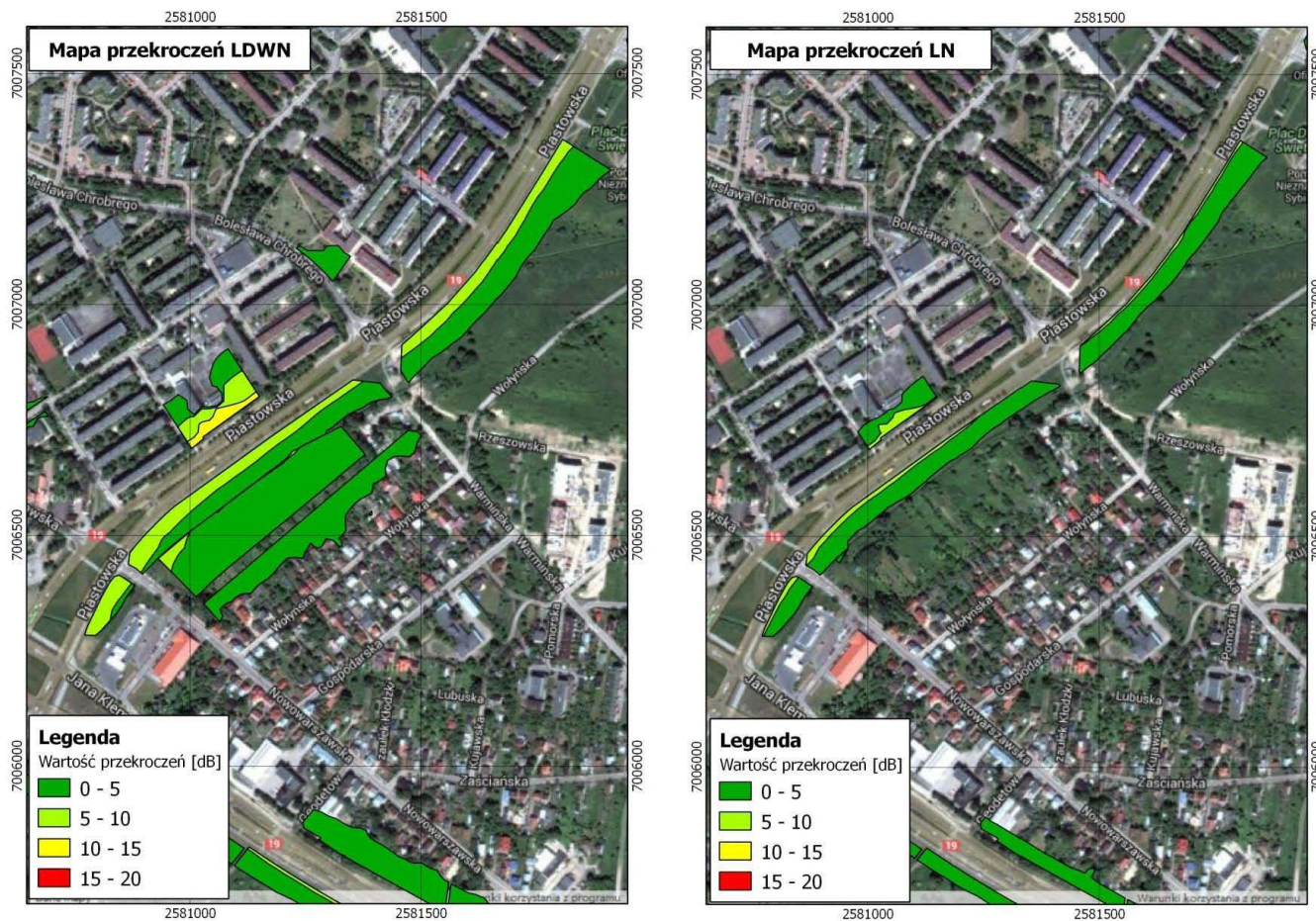
Poniżej przedstawiono porównanie przekroczeń wskaźników L_{DWN} i L_N na wybranych ulicach.



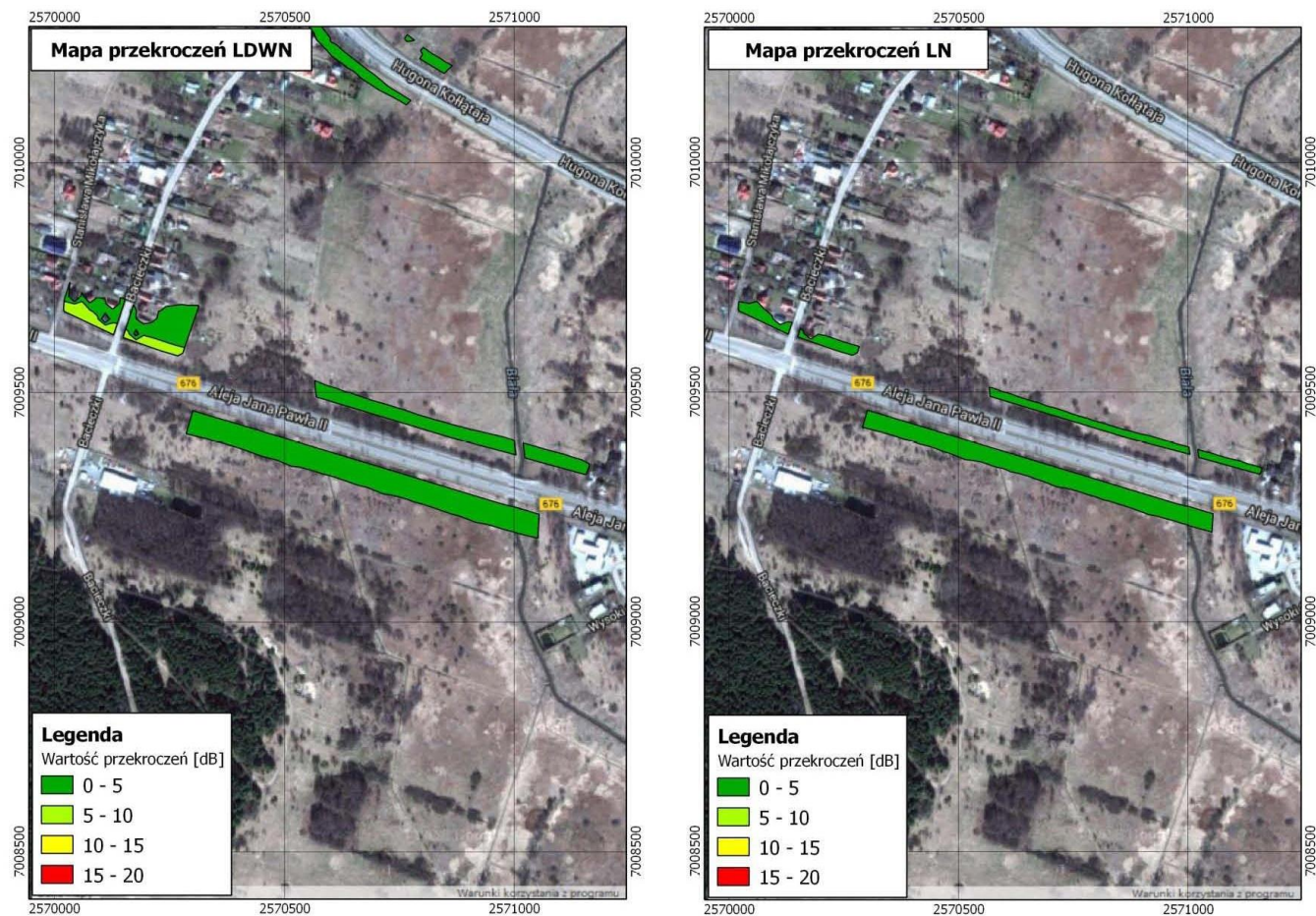
Rysunek 3-2. Porównanie przekroczeń wskaźnika L_{DWN} i L_N na ulicach: Antoniuk Fabryczny, Antoniukowska, Gajowa, Dziesięciny



Rysunek 3-3. Porównanie przekroczeń wskaźnika L_{DWN} i L_N na ulicy Stefana Żeromskiego i Witolda Sławińskiego



Rysunek 3-4. Porównanie przekroczeń wskaźnika L_{DWN} i L_N na ul. Piastowskiej



Rysunek 3-5. Porównanie przekroczeń wskaźnika L_{DWN} i L_N na Al. Jana Pawła II

3.6.2. ANALIZA ZASADNOŚCI BUDOWY EKRAŃÓW AKUSTYCZNYCH, KTÓRYCH REALIZACJA ZOSTAŁA WSKAZANA W PROGRAMIE Z 2010 R.

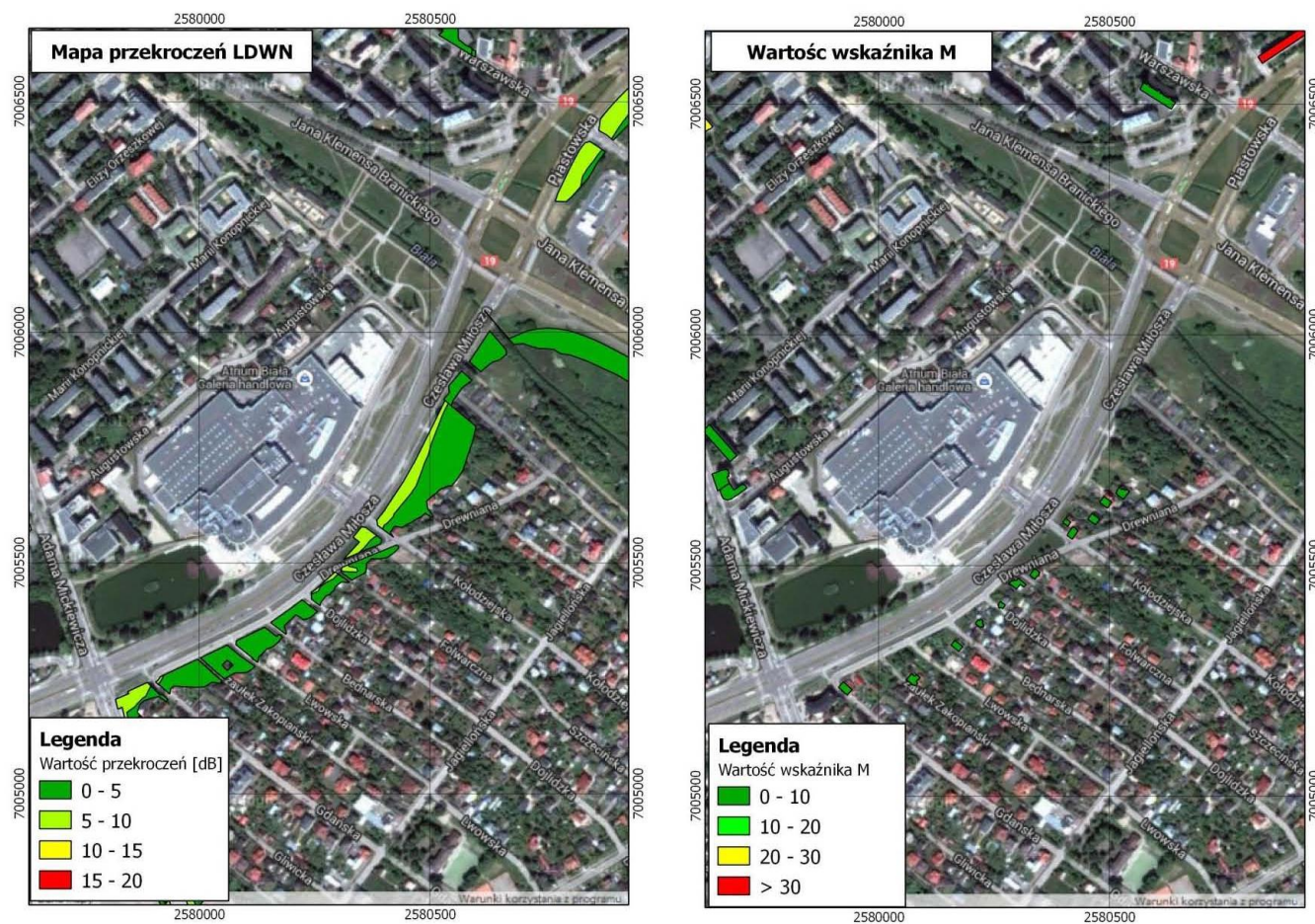
W Programie ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Białegostoku z 2010 r. była przewidywana budowa ekranów akustycznych w trzech lokalizacjach:

- rejon ul. Cz. Miłosza,
- rejon ul. K. Ciołkowskiego/ul. A. Mickiewicza,
- rejon ul. Ks. J. Popiełuszki/ul. Gen. Wł. Sikorskiego,

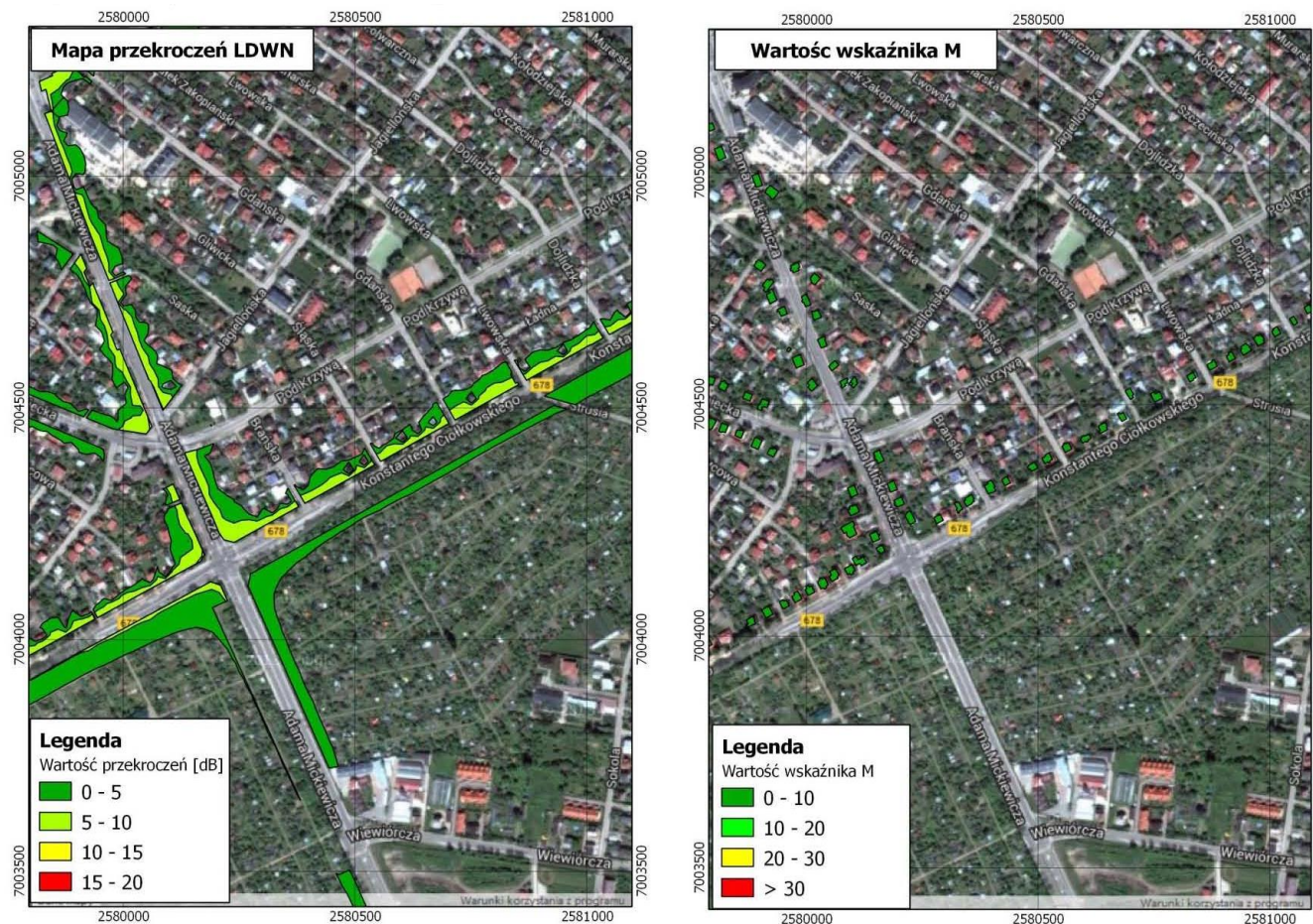
Ich realizacja w okresie średnioterminowym po 2013 roku była opcjonalna, a zasadność ich montażu miała zostać przeanalizowana po sporządzeniu kolejnej mapy akustycznej miasta.

W związku z tym, zagadnienie to zostało przeanalizowane w przedmiotowym Programie ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Białegostoku, w oparciu o wyniki nowej mapy akustycznej.

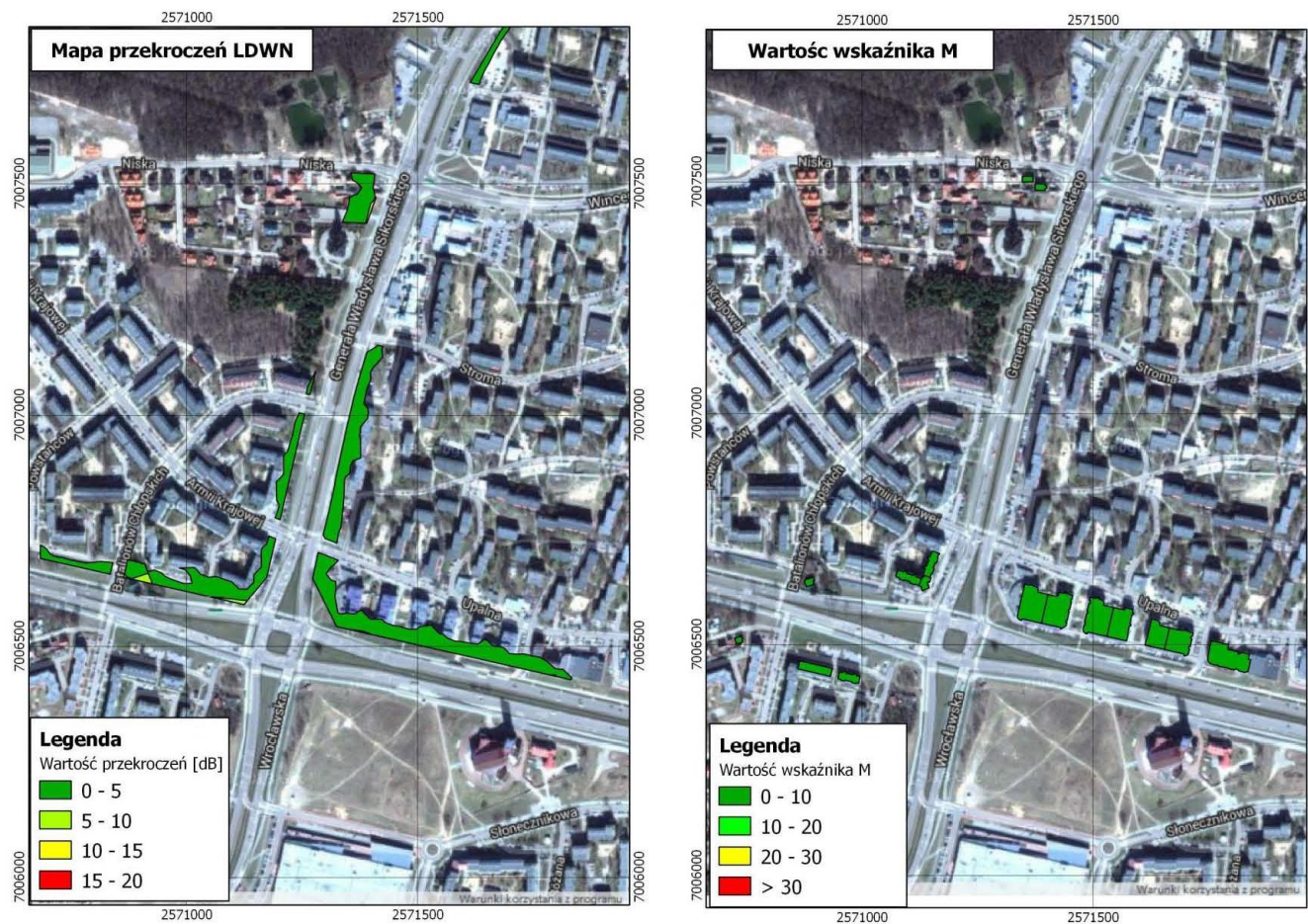
Na podstawie przeprowadzonych analiz, w oparciu o wyniki mapy akustycznej stwierdzono, że w świetle obecnie istniejących przekroczeń (stan z mapy akustycznej), montaż proponowanych ekranów akustycznych nie jest konieczna z uwagi na niewielkie oddziaływanie akustyczne (rysunek 3-6, 3-7, 3-8).



Rysunek 3-6. Porównanie przekroczeń wskaźnika L_{DWN} i wskaźnika M w rejonie ul. Cz. Miłosza



Rysunek 3-7. Porównanie wskaźnika L_{DWN} i wskaźnika M w rejonie ul. K. Ciołkowskiego/A. Mickiewicza (stan z mapy akustycznej)



Rysunek 3-8. Porównanie przekroczeń wskaźnika L_{DWN} i wskaźnika M w rejonie ul. Ks. J. Popiełuszki/Gen. Wł. Sikorskiego

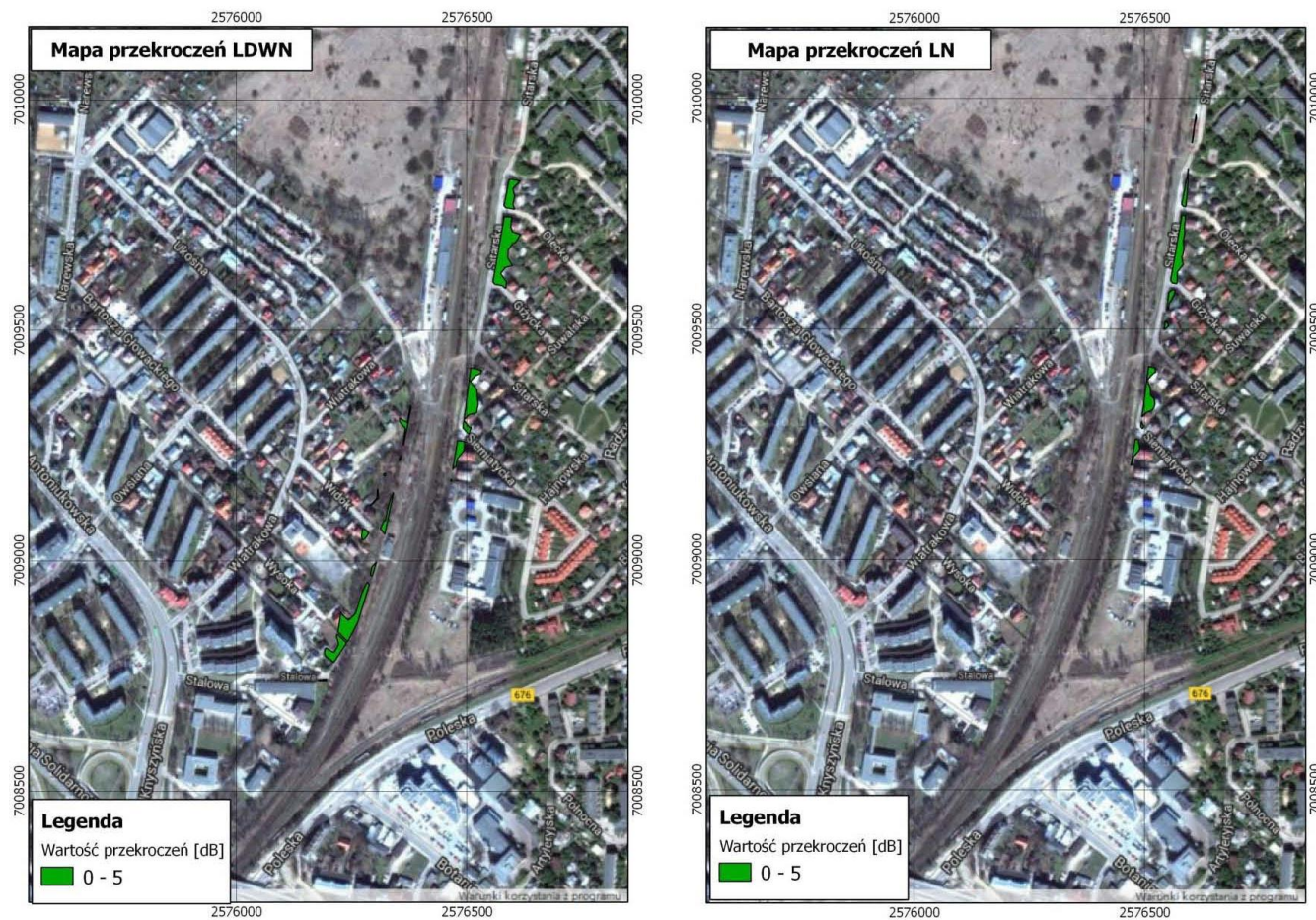
3.6.3. HAŁAS KOLEJOWY

W skali całego miasta, oddziaływanie hałasu szynowego (kolejowego) jest marginalne w porównaniu z hałasem drogowym. Zasięg oddziaływania to przede wszystkim budynki znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie linii kolejowej.

Hałas szynowy nie stanowi problemu w Białymstoku. Wielkość przekroczeń jest na tyle niewielka, iż mieści się w granicach niepewności stosowanych metod obliczeniowych.

Dane statystyczne dotyczące zakresu naruszeń dopuszczalnych poziomów dla hałasu kolejowego, wynikające z mapy akustycznej zostały przedstawione w rozdziale 1.3.2.

Wynika z nich, że na przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (w odniesieniu do hałasu kolejowego) narażonych jest 0,002% mieszkańców miasta dla wskaźnika L_{DWN} i 0,001% dla wskaźnika L_N . Poniżej przedstawiono porównanie przekroczeń wskaźników L_{DWN} i L_N hałasu kolejowego na linii kolejowej nr 6 na północ od stacji kolejowej.



Rysunek 3-9. Porównanie przekroczeń wskaźnika L_{DWN} i L_N hałasu kolejowego

3.6.4. HAŁAS PRZEMYSŁOWY

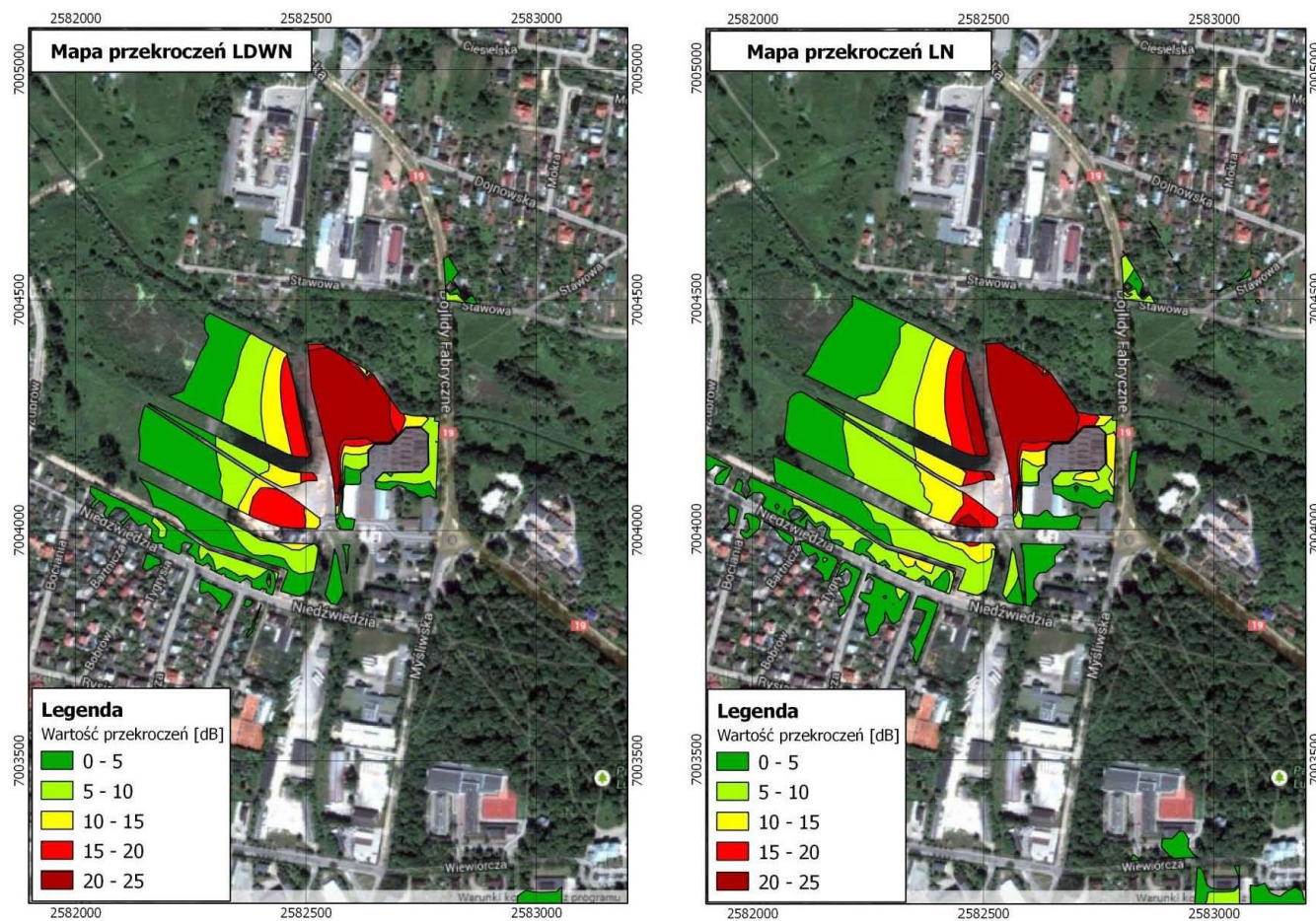
Hałas przemysłowy ma zasięg lokalny i często w bardzo ograniczonym stopniu kształtuje klimat akustyczny środowiska. Hałas przemysłowy w zależności od miejsca i zakładu jest silnie zróżnicowany. Przeprowadzone w ramach mapy akustycznej pomiary zidentyfikowały zakłady, które naruszają standardy jakości środowiska w zakresie emisji hałasu, jak też zakłady nie emitujące hałasu w sposób ponadnormatywny. Łączny obszar terenów gdzie zidentyfikowano przekroczenia jest jednakże znikomy w porównaniu z hałasem powodowanym przez ruch drogowy.

Zgodnie z Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, odpowiedzialność za szkody wyrządzone w środowisku spoczywa na podmiocie korzystającym ze środowiska. W związku z tym Programem nie zostały objęte tereny, w przypadku których stwierdzono naruszenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, w odniesieniu do hałasu przemysłowego. Takie podejście przyjęto z uwagi na fakt, że wystarczającą możliwością ograniczania lokalnego oddziaływania zakładów są wydawane decyzje administracyjne o dopuszczalnym poziomie hałasu w środowisku (wydawane na podstawie art. 115a Poś) oraz decyzje o nałożeniu obowiązku ograniczenia oddziaływania na środowisko (wydawane na podstawie art. 362 ust. 1. ustawy Poś).

Dane statystyczne dotyczące zakresu naruszeń dopuszczalnych poziomów dla hałasu przemysłowego, wynikające z mapy akustycznej zostały przedstawione w rozdziale 1.3.3.

Wynika z nich, że na przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (w odniesieniu do hałasu przemysłowego) narażonych jest 0,08% mieszkańców miasta dla wskaźnika L_{DWN} i 0,15% dla wskaźnika L_N .

Poniżej przedstawiono porównanie przekroczeń wskaźników L_{DWN} i L_N hałasu przemysłowego dla przykładowego zakładu.



Rysunek 3-10. Porównanie przekroczeń wskaźnika L_{DWN} i L_N hałasu przemysłowego – Zakłady Przemysłu Sklejek BIAFORM S.A

3.7. MATERIAŁY, DOKUMENTY I PUBLIKACJE WYKORZYSTYWANE DO OPRACOWANIA PROGRAMU

Na kształt niniejszego Programu miały wpływ przeanalizowane opracowania strategiczne Białegostoku oraz inne materiały opracowane na potrzeby miasta. Do najważniejszych można zaliczyć:

- Strategia Rozwoju Miasta Białegostoku na lata 2011-2020 plus,
- „Zintegrowany Plan Rozwoju Transportu Publicznego Miasta Białegostoku do roku 2015”, przyjęty uchwałą Nr XXXVIII/466/09 Rady Miejskiej w Białegostoku z dnia 23 lutego 2009 r.,
- Wieloletnia Prognoza Finansowa Miasta Białegostoku na lata 2013-2036,
- Strategia Rozwoju Województwa Podlaskiego do 2020 roku,
- Obowiązujące Miejskowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego na terenie miasta Białegostoku,
- Budżet Miasta Białegostoku na 2014 rok,
- Program ochrony środowiska dla miasta Białegostoku na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020,
- Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Białegostoku z 2010 r.

3.7.1. STRATEGIA ROZWOJU BIALEGOSTOKU NA LATA 2011-2020 PLUS

Zgodnie ze Strategią przyjęto następujące priorytety w zakresie zagospodarowania przestrzennego, infrastruktury technicznej i transportu:

- A1 - Kreowanie prawidłowej i racjonalnej struktury funkcjonalno-przestrzennej z uwzględnieniem wartości kulturowych i przyrodniczych,
- A2 - Tworzenie efektywnego systemu komunikacyjnego Miasta z dużym udziałem transportu zbiorowego oraz ruchu rowerowego:
 - rozbudowa układu komunikacyjnego w celu zwiększenia przepustowości, płynności i bezpieczeństwa ruchu drogowego ze szczególnym uwzględnieniem obwodnic miejskich, przejazdów przez tory kolejowe oraz ruchliwych arterii komunikacyjnych,
 - doskonalenie systemu zarządzania i sterowania ruchem poprzez stosowanie rozwiązań opartych o Inteligentne Systemy Transportowe,
 - podnoszenie atrakcyjności oferty usług transportu zbiorowego, w tym z wykorzystaniem zaawansowanych systemów telematycznych,
 - rozbudowa systemu korytarzy autobusowych wysokiej jakości,
 - wprowadzanie rozwiązań wspierających atrakcyjność i bezpieczeństwo ruchu pieszego oraz rowerowego, w tym w postaci stref ruchu uspokojonego,
 - usprawnienie systemu parkingowego w zgodzie z priorytetami polityki przestrzennej i transportowej Miasta,
 - modernizacja i rozwój uzupełniającego układu ulicznego w koordynacji z rozwojem infrastruktury technicznej,
 - wprowadzanie rozwiązań służących ograniczaniu hałasu komunikacyjnego,
 - wspieranie działań na rzecz poprawy zewnętrznej dostępności transportowej Miasta,
- A3 - Zapewnienie dostępności nowoczesnych, efektywnych i niezawodnych systemów infrastruktury technicznej,
- A4 – Poprawa stanu środowiska przyrodniczego przy wzroście udziału urządzonych terenów zieleni miejskiej.

3.7.2. ZINTEGROWANY PLAN ROZWOJU TRANSPORTU PUBLICZNEGO MIASTA BIALEGOSTOKU DO ROKU 2015

Zgodnie z tym dokumentem klimat akustyczny miasta kształtuje głównie komunikacja drogowa ze szczególnym udziałem w niej samochodów ciężarowych, komunikacja kolejowa oraz w niewielkim stopniu hałas przemysłowy o charakterze lokalnym. Badania klimatu akustycznego wykazały rosnące przekroczenie norm na głównym ciągu komunikacyjnym wynikające ze wzrostu ruchu samochodowego przede wszystkim o charakterze tranzytowym i ciężkim oraz pogarszającego się stanu technicznego nawierzchni ulic miejskich.

W Białymstoku szczególnie obciążone hałasem jest centrum miasta.

Istotne pod kątem generowania ruchu samochodowego jest uwzględnienie w planach zagospodarowania przestrzennego istniejących i potencjalnych obszarów rozmieszczenia wielkopowierzchniowych obiektów handlowych.

3.7.3. WIELOLETNIA PROGNOZA FINANSOWA MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA 2013-2036

Do najważniejszych pozycji, w odniesieniu do Programu ochrony przed hałasem dla Białegostoku, można zaliczyć przedsięwzięcia pn.:

- przebudowa ul. Gen. F. Kleeberga,
- Poprawa jakości funkcjonowania systemu transportu publicznego miasta Białegostoku - Etap III.
 - przebudowa Al. J. Piłsudskiego (odc. od Placu dr n. med. A. P. Lussy do Placu Niepodległości im. R. Dmowskiego) wraz ze skrzyżowaniem ul. Sienkiewicza z Al. J. Piłsudskiego,
 - budowa centrum sterowania ruchem,
 - przebudowa ul. Wierzbowej,
 - przebudowa Al. Konstytucji 3 Maja,
- przebudowa odcinka ul. K. Ciołkowskiego w Białymstoku.
- budowa ul. W. Sławińskiego od ul. Kawaleryjskiej do ul. K. Ciołkowskiego,
- budowa przedłużenia ul. Sitarskiej do ul. Świętokrzyskiej.
- opracowanie dokumentacji technicznej:
 - na budowę Al. Niepodległości, ul. Paderewskiego oraz ul. Narodowych Sił Zbrojnych
 - na przebudowę ul. K. Ciołkowskiego, od ul. A. Mickiewicza do przedłużenia ul. Gen. Wł. Andersa,
 - na budowę parkingu na zapleczu hotelu Cristal,

3.7.4. STRATEGIA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA PODLASIEGO DO 2020 ROKU

Strategia jest kluczowym dokumentem programowym określającym zasady i kierunki długofalowej koncepcji rozwoju regionu. Formułując cele i priorytety wskazuje ona dziedziny koncentracji wysiłku rozwojowego i pożądane tendencje zmian, które powinny być wspierane i promowane w celu osiągnięcia zamierzonego efektu.

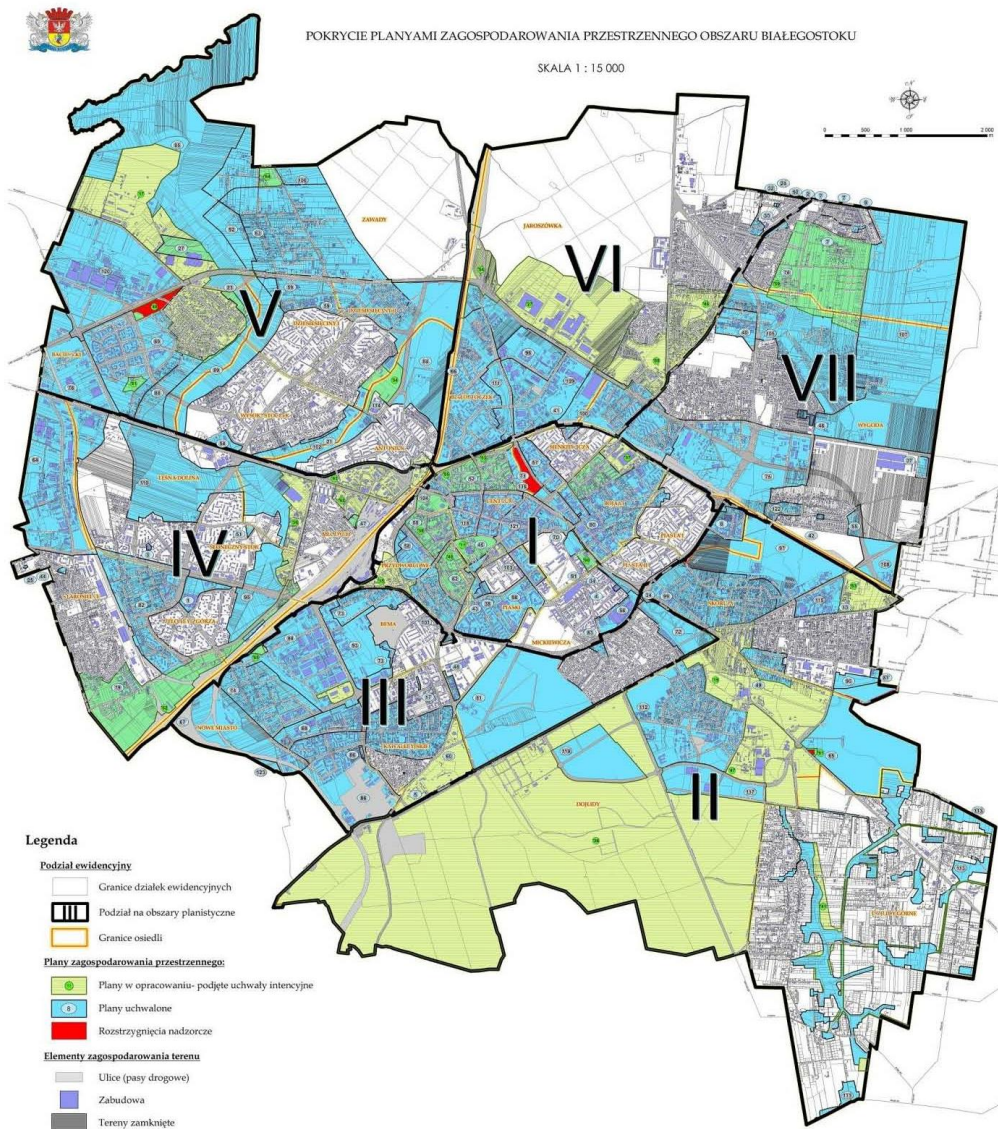
W ramach Celu strategicznego I „Powiązania Krajowe i Międzynarodowe” wymienia się cel operacyjny polegający na podniesieniu zewnętrznej i wewnętrznej dostępności komunikacyjnej regionu, co może pozytywnie wpłynąć na strukturę komunikacyjną Białegostoku, powodując zmniejszenie uciążliwości hałasowej. W ramach celu strategicznego III „Jakość życia” wymienia się cel operacyjny polegający na ochronie środowiska i racjonalnej gospodarce. Głównymi kierunkami interwencji w ramach tego celu są:

- edukacja ekologiczna i zwiększenie aktywności pro środowiskowej społeczeństwa,
- ochrona powietrza, gleb, wody i innych zasobów,
- efektywny system gospodarowania odpadami,
- gospodarka niskoemisyjna (w tym efektywność energetyczna),
- ochrona zasobów przyrodniczych i wartości krajobrazowych oraz odtwarzanie i renaturalizacja ekosystemów zdegradowanych.

3.7.5. PLANY ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Na etapie tworzenia mapy akustycznej Białegostoku informacje zawarte w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego pozwoliły na stworzenie mapy wrażliwości hałasowej.

Opisane w niniejszym Programie działania są spójne z ustaleniami uchwalonych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.



Rysunek 3-11. Pokrycie planami zagospodarowania przestrzennego
 źródło: UM Białystok

3.8. DOSTĘPNE TECHNIKI I TECHNOLOGIE W ZAKRESIE OGRANICZANIA HAŁASU

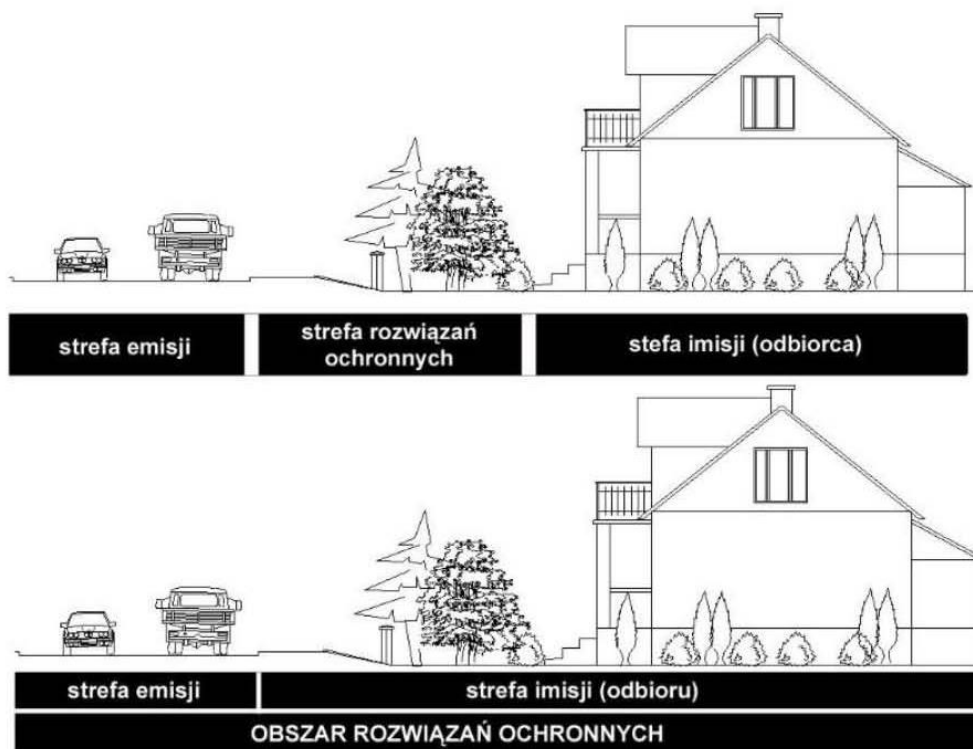
Niniejszy rozdział przedstawia działania, których celem jest redukcja nadmiernego oddziaływania hałasu. Omówiono środki zarówno techniczne, jak i organizacyjne. Środki administracyjno-organizacyjne mogą mieć charakter lokalny tzn. dotyczyć pojedynczych obiektów, fragmentów ulic itd., lub globalny tzn. obejmować swoim zasięgiem znacznie większy obszar (osiedle, dzielnicę) lub nawet cały obszar miasta.

Materiałem wyjściowym przy określaniu dostępnych technologii w zakresie ograniczenia hałasu były publikacje, które definiują sposoby oceny oraz metody ochrony środowiska przed większością niekorzystnych oddziaływań.

Wychodząc z tradycyjnego spojrzenia na ochronę przed nadmiernym hałasem, wyróżniamy trzy strefy:

- strefę emisji (miejsce powstawania hałasu),
- strefę rozwiązań ochronnych,
- strefę imisji (miejsce odbioru hałasu).

Metoda ta zakłada możliwość stosowania urządzeń ochronnych tylko w środkowej strefie. W praktyce ogranicza się to do wprowadzania barier ochronnych w postaci ekranów akustycznych, między źródłem hałasu a strefą imisji. Niestety, tego typu rozwiązania nie zawsze są możliwe do wykonania z przyczyn technicznych, architektonicznych lub finansowych. W zastępstwie zaleca się stosowanie rozwiązań kompleksowych, które swoim działaniem obejmują wszystkie trzy strefy. Tego typu działanie pozwala na uzyskanie efektu skumulowanego w zakresie ochrony przed hałasem drogowym.



Rysunek 3-12. Ochrona przed nadmiernym hałasem: tradycyjne podejście (górze) i uniwersalne podejście (dół)
źródło: www.edroga.pl

3.8.1. WIELKOŚCI WPLYWAJĄCE NA POZIOM HAŁASU

W niniejszym Programie wyznaczając kierunki działań związane z redukcją hałasu z poszczególnych źródeł wzięto pod uwagę wielkości wpływające na poziom hałasu na terenach chronionych. Wielkości wpływające na poziom hałasu dzielą się na:

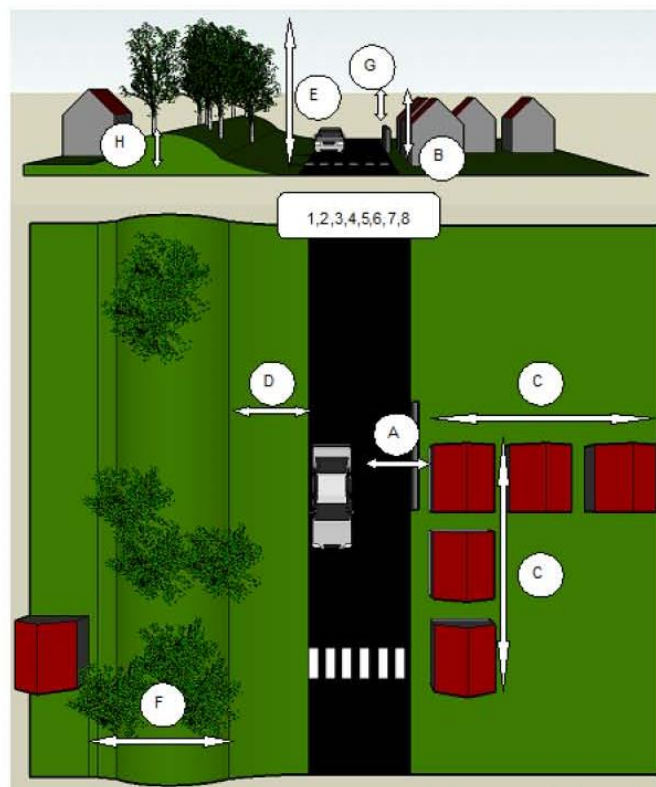
- wpływające na poziom emisji hałasu,
- wpływające na rozchodzenie się hałasu.

Wielkości wpływające na poziom emisji hałasu drogowego:

- rodzaj i stan nawierzchni (1,6),
- struktura i natężenie ruchu pojazdów (2,3),
- płynność ruchu (4),
- prędkość jazdy (5),
- nachylenie drogi oraz lokalizacja sygnalizacji (7,8).

Wielkości, które wpływają na rozprzestrzenianie się hałasu to przede wszystkim (rysunek 3-13):

- odległość zabudowy od źródła (A),
- wysokość budynków (B),
- gęstość zabudowy (C),
- warunki akustyczne, które mają wpływ na rozchodzenie się dźwięku (D),
- odległość przeszkód od źródła (E),
- parametry pasa zieleni – wysokość i szerokość (F),
- wysokość przeszkody (G),
- ukształtowanie terenu (H).



Rysunek 3-13. Wielkości wpływające na emisję i rozchodzenie się hałasu - hałas drogowy
źródło: techbud.com.pl

Wielkości wpływające na poziom emisji hałasu kolejowego:

- typ i rodzaj hamulców,
- typ i stan techniczny pojazdów,
- prędkość pojazdów,
- geometria trasy (zakręty),
- konstrukcja oraz aktualny stan torowiska,
- natężenie ruchu.



Rysunek 3-14. Wielkości wpływające na emisję i rozchodzenie się hałasu – hałas kolejowy
źródło: techbud.com.pl

Powyższe uwarunkowania mają decydujący wpływ na propozycje rozwiązań antyhałasowych na danym obszarze.

3.8.2. POPRAWA STANU NAWIERZCHNI DROGOWYCH

Utrzymanie nawierzchni w dobrym stanie technicznym jest podstawowym środkiem walki z nadmiernym hałasem w środowisku. Szacuje się, że średni zysk akustyczny w przypadku remontu jezdni może wynieść 2-3 dB. Ze względu na duże zróżnicowanie rodzajów nawierzchni drogowych opracowano klasyfikację nawierzchni pod względem hałaśliwości.

Tabela 3-8. Klasyfikacja nawierzchni drogowych według prof. PB dr inż. Władysława Gardziejczyka

Klasa/ Symbol	Wartości poziomu dźwięku, [dB(A)]		Przykłady warstw ścieralnych
	L_1 (SPB-80)	CPXI (80)	
Nawierzchnie ciche NC	(<73,0) 71,5	(<92,5) 91,0	⇒ pojedyncze dywaniki porowate o uziarnieniu kruszywa ≤ 10mm ⇒ podwójne dywaniki porowate, ⇒ nawierzchnie poroelastyczne
Nawierzchnie o zredukowanej hałaśliwości ZH	(73,0÷75,9) 74,5	(92,5-95,4) 94,0	⇒ SMA i betony asfaltowe o uziarnieniu < 10 mm ⇒ dywaniki bitumiczne o uziarnieniu kruszywa < 10 mm ⇒ pojedyncze dywaniki porowate o uziarnieniu kruszywa > 10 mm
Nawierzchnie o normalnej hałaśliwości NH	(76,0÷79,0) 77,5	(95,5-98,4) 97,0	⇒ SMA o uziarnieniu kruszywa > 10 mm ⇒ dywaniki bitumiczne o uziarnieniu 10- 16 mm ⇒ betony asfaltowe o uziarnieniu <16 mm ⇒ betony cementowe o optymalnym teksturowaniu
Nawierzchnie o podwyższonej hałaśliwości PH	(79,1÷81,0) 80,0	(98,5-100,5) 99,5	⇒ powierzchniowe utrwalenia ⇒ uszorstnione nawierzchnie typu SMA ⇒ betony asfaltowe o uziarnieniu ≥16mm ⇒ klasyczne betony cementowe ⇒ betonowa kostka brukowa przy optymalnych układach połączeń
Nawierzchnie o nadmiernej hałaśliwości NNH	(>81,0) 82,0 (86,0 -kostka kamienna)	(>100,5) 101,5 (106,0 -kostka kamienna)	⇒ kostka kamienna ⇒ betonowa kostka brukowa bez optymalizacji połączeń ⇒ betony cementowe poprzecznie rowkowane



Rysunek 3-15. Asfalt porowaty o dużej zawartości próżni
źródło: si.skom.waw.pl

Stosowanie cichych nawierzchni (NC – ciche nawierzchnie oraz ZH nawierzchnie o zredukowanej hałaśliwości) o odpowiedniej porowatości pozwala na znaczną redukcję nadmiernego hałasu.

Zwiększenie zawartości wolnych przestrzeni w asfalcie porowatym z 15-18% do co najmniej 22% pozwala na redukcję hałasu samochodów osobowych o około 5 dB (A) i ciężarowych o około 4 dB (A).

Układ dwuwarstwowy powoduje zmniejszenie hałasu drogowego o 8 dB (A). Innymi istotnymi zaletami tego typu nawierzchni jest zapobieganie tworzeniu się zjawiska „aqua-planingu”, a także polepszenie widoczności podczas opadów deszczu „wodny spray”.

Jednakże oprócz niewątpliwych zalet nawierzchnia ta posiada również wady, związane z kosztami utrzymania nawierzchni oraz obniżeniem jej skuteczności w przypadku niedostatecznej dbałości o jakość nawierzchni. Zatykanie się porów powoduje obniżenie zdolności do redukcji hałasu dlatego tego typu nawierzchnie wymagają większych nakładów finansowych na etapie eksploatacji.

Istnieje powszechna obawa, że nawierzchnie porowate nie przyjmą się w naszym klimacie, jednakże należy zauważyć, że są one z powodzeniem stosowane w krajach, gdzie warunki atmosferyczne są jeszcze mniej sprzyjające. Z uwagi na ten fakt, zaleca się stosowanie nawierzchni cichych na nowoprojektowanych, bądź modernizowanych odcinkach dróg.

3.8.3. OGRANICZANIE RUCHU SAMOCHODÓW CIĘŻKICH

Wprowadzanie zakazu ruchu samochodów ciężarowych na obszarach akustycznie chronionych oraz ich kumulacja na obszarach mniej wrażliwych akustycznie jest charakterystycznym działaniem stosowanym w planowaniu przestrzennym.

Działania te jednak nie mogą powodować istotnego pogorszenia klimatu akustycznego na innych obszarach chronionych. W związku z tym tego typu działania muszą być planowane dla stosunkowo dużych obszarów miasta.

Właściwa hierarchizacja potoku ruchu, która uwzględni obszary z ograniczeniem prędkości do 30 km/h (lub nawet 20 km/h) wraz z siecią dróg zbiorczych i głównych z transportem ciężarowym, pozwoli poprawić niekorzystną sytuację i w końcowym efekcie zmniejszy obciążenie miasta hałasem drogowym.

Tabela 3-9. Redukcja hałasu w wyniku zmiany ilości samochodów ciężkich w ruchu [wg prof. dr hab. R. Makarewicz - Uniwersytet im. Adama Mickiewicza Instytut Akustyki Zakład Akustyki Środowiska]

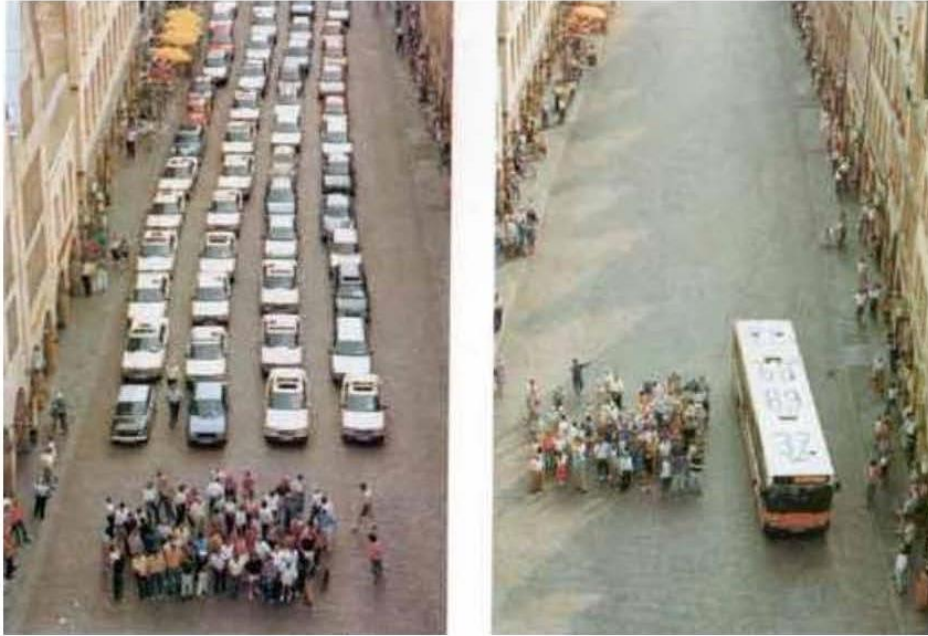
Redukcja procentu pojazdów ciężkich w potoku ruchu [%]	Redukcja hałasu [dB]
od 10 do 0	3.9
od 20 do 0	6.4
od 30 do 0	8.3

3.8.4. OGRANICZANIE RUCHU W MIEŚCIE

3.8.4.1. ROZWÓJ TRANSPORTU PUBLICZNEGO

Na ograniczenie ruchu w mieście wpływ ma również rozwój i promowanie transportu publicznego oraz budowa parkingów strategicznych oraz parkingów typu park and ride (P+R).

Transport publiczny pozytywnie wpływa na klimat akustyczny miasta, gdyż pozwala na zbiorowe przemieszczanie się mieszkańców miasta, zamiast indywidualnie (rysunek 3-16).

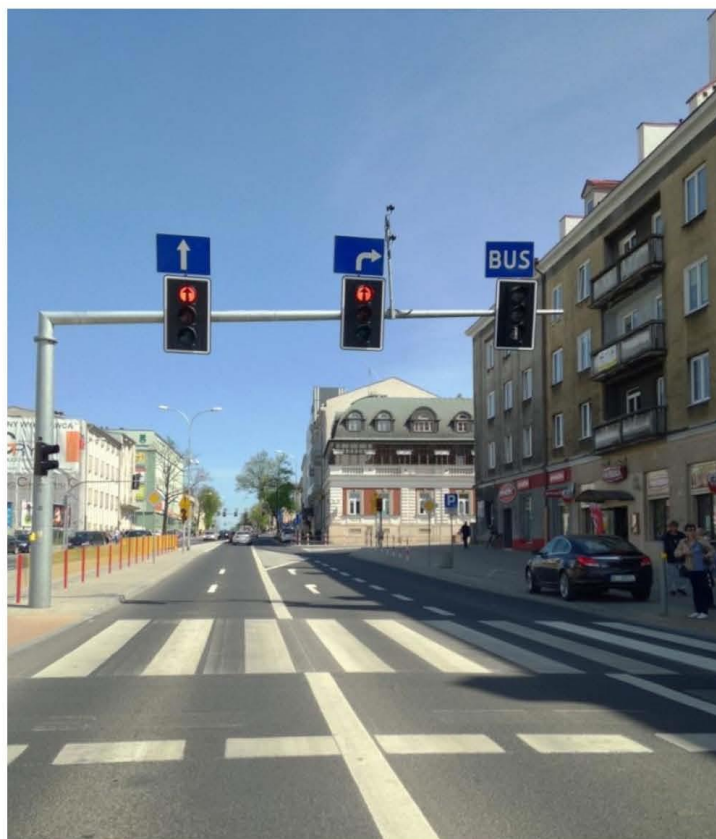


*Rysunek 3-16. Porównanie ilości pojazdów potrzebnych do przewiezienia 60 osób
źródło: Muenster Planning Office*

Dodatkowo transport publiczny w miastach można wspierać kierując się odpowiednimi zasadami:

- obejmowanie transportem całego obszaru miasta,
- organizowanie dużej ilości połączeń bezpośrednich, co przyspiesza podróż,
- skrócenie taktów kursowania pojazdów komunikacji zbiorowej,
- wprowadzanie atrakcyjnej taryfy opłat za korzystanie z komunikacji publicznej,
- promowanie wśród społeczeństwa tego typu transportu,
- dodatkowe udogodnienia dla transportu publicznego (odrębny pas ruchu dla autobusów – rysunek 3-17 i centrum przesiadkowe - rysunek 3-18).

W działaniach w mieście warto korzystać z istniejących kampanii edukacyjnych, których ideą jest promowanie transportu zbiorowego, np. Europejski Dzień bez Samochodu czy Tydzień Zrównoważonego Transportu.



*Rysunek 3-17. Wydzielony pas dla autobusów (miasto Białystok)
źródło: zdjęcie własne*



*Rysunek 3-18. Centrum przesiadkowe w centrum Białegostoku
źródło: zdjęcie własne*

3.8.4.2. PARKINGI STRATEGICZNE, PARKINGI P+R

Wraz z działaniami zmierzającymi do rozwoju transportu publicznego, celowym działaniem prowadzącym do preferowania transportu publicznego, a zarazem do redukcji hałasu jest budowa parkingów strategicznych oraz parkingów typu park and ride (P+R).

Idea parkingów P+R polega na budowaniu miejsc parkingowych w sąsiedztwie ważniejszych węzłów przesiadkowych na obrzeżach miast. Skutkuje to ograniczeniem liczby samochodów w centrum miasta na rzecz wykorzystania zbiorowego transportu publicznego.

Zaleca się następujące sposoby organizacji przestrzeni parkingowej:

- wyznaczanie obszarów parkowania tylko dla mieszkańców,
- zróżnicowanie opłat w zależności od czasu postoju,
- wyznaczanie miejsc dla osób niepełnosprawnych,
- osobne miejsca postojowe dla samochodów dostawczych,
- sterowanie ilością pojazdów poprzez odpowiednie zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego.

Inwestycje tego typu powinny być bezpieczne z punktu widzenia potencjalnej kradzieży samochodu. Dodatkowo aby zachęcić kierowców do korzystania z takich parkingów należy zintegrować system opłat za parkingi z systemem opłat za bilety komunikacji miejskiej.



Rysunek 3-19. Parking wielopoziomowy w centrum Brukseli

3.8.4.3. WSPIERANIE RUCHU ROWEROWEGO I PIESZEGO

Na ograniczenie ruchu pojazdów wpływ ma również rozwój komunikacji rowerowej i pieszej, głównie w strefie śródmiejskiej. Takie odległości można bez większych problemów pokonać rowerem lub pieszo.

Wspieranie komunikacji rowerowej i pieszej możliwe jest poprzez:

- rozwój sieci dróg rowerowych,
- lokalizacja wypożyczalni rowerowych na terenie całego miasta,
- otwarcie dróg jednokierunkowych dla ruchu rowerowego w przeciwnym kierunku, uzupełnione odpowiednim znakowaniem lub przebudową jezdni,
- zamykanie ulic dla ruchu samochodowego i tworzenie stref z ograniczonym ruchem samochodowym,
- ograniczenie prędkości dla ruchu samochodowego w strefach ruchu rowerowego, w celu zwiększenia bezpieczeństwa rowerzystów,
- pozwolenie dla ruchu rowerowego w obszarze dla ruchu pieszego (o ile jest to możliwe bez uszczerbku dla ruchu pieszego),
- elementy architektoniczno-budowlane ułatwiające rowerom przekraczanie drogi,
- akcje promujące ruch rowerowy na terenie miasta.

W chwili obecnej realizowany jest projekt BiKeR – Białostocka Komunikacja Rowerowa, który polega na promowaniu komunikacji rowerowej w mieście. System składa się z 300 rowerów i 30 stacji (tabela 3-10), umożliwiających szybkie przemieszczanie się na terenie całego miasta.

Tabela 3-10. Lokalizacja stacji rowerowych w ramach realizacji projektu BiKeR

lp.	Nazwa stacji	lp.	Nazwa stacji
1	Plac Uniwersytecki	16	Zielonogórska / Słonecznikowa
2	Rynek Kościuszki	17	Kolejowa / PKP
3	Piłsudskiego / Sienkiewicza	18	Zwycięstwa / Hetmańska
4	Piłsudskiego / Pałacowa	19	Swobodna
5	Branickiego / Świętojańska	20	Komisji Edukacji Narodowej
6	Mickiewicza / Świętojańska	21	Radzywińska / Zagumienna
7	Skłodowskiej / Hortex	22	Antoniukowska / Świętokrzyska
8	Kaczorowskiego / Wyszyńskiego	23	Berlinga / Gajowa
9	Plac Niepodległości	24	Sienkiewicza / Ryska
10	Zwierzyniecka / Świerkowa	25	Raginisa / Rycerska
11	Wiejska / Pogodna	26	Mieszka I / Piastowska
12	Wiejska / Kręta	27	Chełmońskiego / Wańkowicza
13	Rzymowskiego / Dubois	28	Branickiego / Miłosza
14	Bohaterów Monte Cassino / Wyszyńskiego	29	Żurawia / Wiewiórcza
15	Sikorskiego / Witosa	30	Dojlidy Górne / Edukacyjna



Rysunek 3-20. Mapa stacji rowerowych w ramach projektu BiKeR
źródło: bikerbialystok.pl



Rysunek 3-21. Stacja rowerowa systemu BiKeR w Białymstoku – stacja 2 Rynek Kościuszki
źródło: bikerbialystok.pl

3.8.5. ŚRODKI USPOKAJANIA RUCHU

W zakresie hałasu drogowego działania w strefie emisji mogą dotyczyć zmniejszenia efektu generowania hałasu przez pojazd w przekroju drogi. Jednym z czynników, mających znaczący wpływ na wysokość emisji akustycznej jest regulacja natężenia i prędkości ruchu, struktury pojazdów oraz płynności przejazdów poprzez odpowiednie kształtowanie osi jezdni. Tego typu działania określane są środkami uspokajania ruchu.

Najważniejszym celem uspokojenia ruchu jest zapewnienie bezpiecznej prędkości pojazdów i egzekwowanie ograniczeń prędkości za pomocą odpowiedniego kształtowania geometrii jezdni i elementów organizacji ruchu. Zmniejszenie uciążliwości transportu drogowego to przede wszystkim eliminacja niepożądanego ruchu tranzytowego z obszarów miast. Ruch tranzytowy to ruch pojazdów, który nie ma punktu początkowego ani końcowego na danym obszarze.

Uspokojenie ruchu stanowi jeden z ważnych celów racjonalnej polityki komunikacyjnej w obszarach zurbanizowanych, sprzyja realizacji wielu innych celów tej polityki oraz stanowi warunek zrównoważonego rozwoju. Biorąc pod uwagę formę środków służących uspokojeniu ruchu, w obszarach miast mogą mieć zastosowanie:

1) środki prawne:

- ogólne ograniczenia prędkości,
- zakazy wyprzedzania,
- forma parkowania;

2) środki zagospodarowania przestrzennego:

- hierarchizacja sieci drogowej (sieć podstawowa i lokalna, klasy techniczne),
- kształt geometryczny sieci drogowej,
- rozdzielenie ciągów komunikacji kołowej i pieszej;

3) środki organizacji ruchu:

- odcinkowe ograniczenie prędkości,
- strefowe ograniczenie prędkości
- urządzenia ostrzegawcze,
- sygnalizacja świetlna,
- priorytety dla transportu zbiorowego (w odpowiednich warunkach),
- ograniczenia dostępności,
- organizacja parkowania;

4) środki fizyczne (architektoniczno-budowlane):

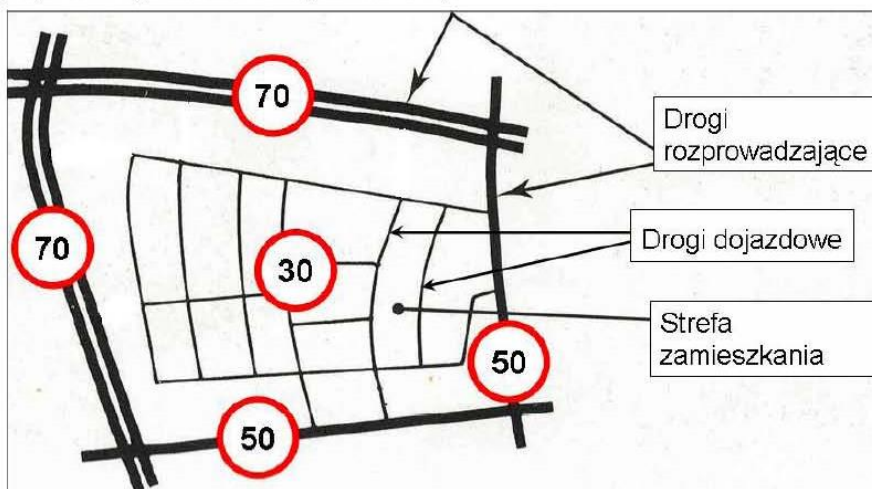
- bramy wjazdowe (na obszar osiedla),
- wyspy segregacyjne,
- wyspy dla pieszych,
- progi (listwowe, płytowe, wyspowe, podrzutowe),
- wyniesienia,
- zawężenia jezdni,
- wygięcia jezdni,
- ronda,
- skrzyżowania wyniesione;

5) środki prewencyjne (policyjne):

- patrole policyjne,
- kontrola automatyczna.

Wybór środków należy dostosować do kategorii drogi, struktury ruchu, jak i efektu w postaci zmniejszenia prędkości, jaki zarządca chce osiągnąć.

Celem ustanawiania stref prędkości (rysunek 3-22) jest zapewnienie zgodności pomiędzy funkcją, parametrami technicznymi i klasą drogi, a obowiązującą na niej dopuszczalną prędkością jazdy. Prędkości egzekwuje się za pomocą odpowiedniego kształtowania geometrii ulicy.



Rysunek 3-22. Strefowanie prędkości w mieście

źródło: Zasady uspokajania ruchu na drogach za pomocą fizycznych środków technicznych

Rozwiązania architektoniczno-budowlane w zakresie uspokajania ruchu w obszarach ulic (szykany, „leżący policjant” - rysunek 3-23) powinny być ostrożnie dobierane, z uwagi na możliwość wystąpienia efektu odwrotnego do zamierzonego (gwałtowne hamowanie i przyspieszenie). W takich przypadkach lepszy efekt (ograniczenie prędkości) uzyskuje się poprzez zmianę geometrii (rysunek 3-24).



*Rysunek 3-23. Jeden z elementów uspokojenia ruchu (miasto Białystok)
źródło: zdjęcie własne*



*Rysunek 3-24. Białystok ul. Lipowa – przykład uspokojenia ruchu poprzez zmianę geometrii ulicy
Źródło: google.streetview.pl*

Na ulicy Lipowej zastosowano rozwiązanie zmiany geometrii ulicy, poprzez zwężenie do dwóch kierunków ruchu oraz organizacja przystanków bez zatok autobusowych. Celem było zmniejszenie natężenia ruchu pojazdów poprzez „odzwyczajenie” kierowców z korzystania tej ulicy, z uwagi na utrudnienia przejazdu i dłuższy czas przejazdu. W przypadku zatrzymania się autobusu na przystanku ruch w tym kierunku jest wstrzymany, bowiem nie jest możliwe ominięcie autobusu, gdy ruch odbywa się z naprzeciwka.

Redukcje emisji hałasu w strefie uspokojonego ruchu waha się od 1 do 4 dB w zależności od zastosowanych rozwiązań, natomiast wyłączenie ulicy z ruchu skutkuje całkowitą likwidacją uciążliwości hałasowej

3.8.6. EKRANY AKUSTYCZNE, WAŁY ZIEMNE

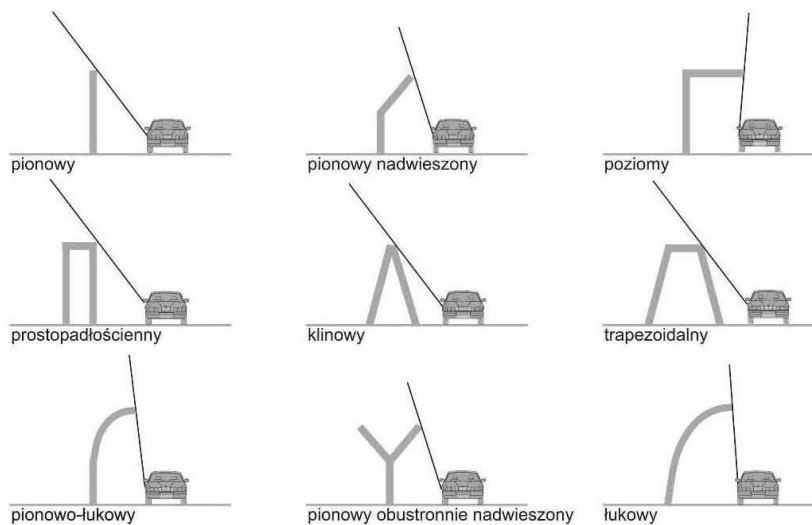
Ekrany akustyczne są najbardziej efektywną ochroną przed hałasem. Tego typu działania powinny być kierowane w kierunku granicy terenu podlegającego ochronie akustycznej. Mogą one dotyczyć stosowania środków ochrony odbiorcy, np.:

- stosowanie wałów ziemnych jako samodzielnych ekranów, lub w połączeniu z ekranami akustycznymi,
- stosowanie ekranów akustycznych o różnej charakterystyce.

Do czynników, które mają wpływ na efektywność ekranów akustycznych możemy zaliczyć:

- położenie ekranu względem źródła hałasu,
- rodzaj generowanego hałasu,
- położenie punktu obserwacji,
- rodzaj stosowanych materiałów konstrukcji ekranu,
- odpowiednie ukształtowanie ekranu.

Ze względu na właściwości akustyczne ekrany akustyczne dzieli się na pochłaniające, odbijające i odbijająco-rozpraszające. Ekrany pochłaniające zbudowane są z materiałów absorpcyjnych (ekrany typu zielona ściana), które powodują zatrzymanie części fali dźwiękowej. Ekrany odbijające nie dopuszczają do przejścia fali akustycznej przez przegrodę, kierując ją w kierunku z którego nadeszła. Tego typu ekrany powodują pogorszenie klimatu akustycznego po przeciwnej stronie, nie chronionej ekranem. Ekrany odbijająco-rozpraszające dzięki zagłębieniom i wypustkom na powierzchni ścian rozpraszają fale dźwiękowe.



Rysunek 3-25. Podział ekranów akustycznych ze względu na zastosowanie w otoczeniu dróg

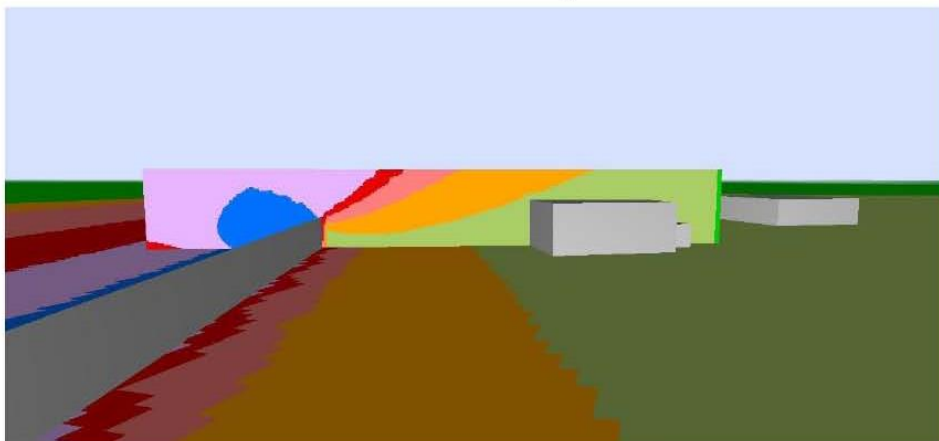
Źródło: techbud.com.pl

Klasycznym ekranem akustycznym powinny być objęte raczej osiedla o zabudowie niskiej (2-5 kondygnacji). Stosowanie ekranów akustycznych w przypadku wysokiej zabudowy może powodować, że ochronie akustycznej będą podlegać jedynie kondygnacje znajdujące się w tzw. cieniu akustycznym ekranu (niższe kondygnacje). W takiej sytuacji piętra znajdujące się powyżej pozostają bez ochrony.

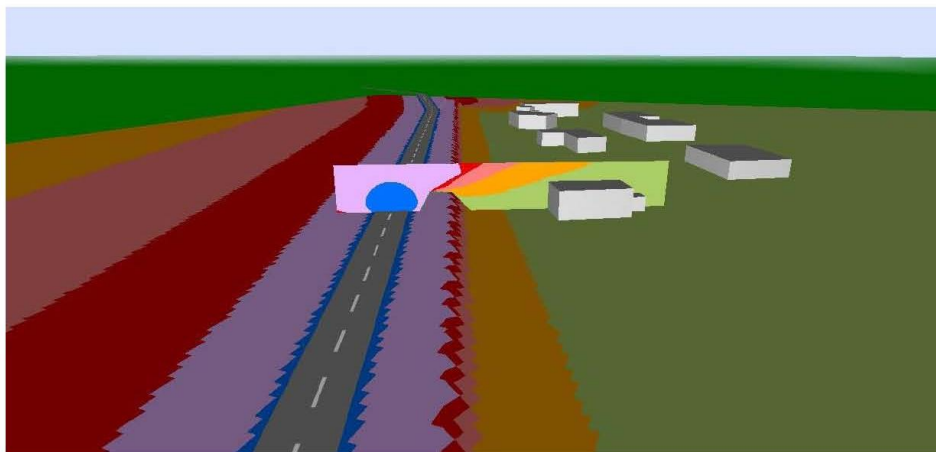
W celu zapobiegania takim sytuacjom, możliwe jest stosowanie dyfraktorów na górnych krawędziach ekranu (rysunek 3-26).



Rysunek 3-26. Dyfraktor zamontowany na krawędzi górnej ekranu akustycznego
Źródło: techbud.com.pl



Rysunek 3-27. Przestrzenny rozkład hałasu po wybudowaniu ekranu akustycznego – widok 3D
źródło: opracowanie własne



Rysunek 3-28. Przestrzenny rozkład hałasu po wybudowaniu wału ziemnego – widok 3D
źródło: opracowanie własne



Rysunek 3-29. Ekran akustyczny (miasto Białystok)
źródło: zdjęcie własne

3.8.7. USTANAWIANIE OBSZARÓW CICHYCH

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie Poś obszarem cichym nazywamy teren, na którym nie występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikiem hałasu L_{DWN} . Obszary ciche charakteryzują się szczególną potrzebą ochrony przed nadmiernym hałasem (art. 118b ustawy Poś). Dyrektywa 2002/49/EC szczególnie naciska kładzie na obszary zieleni w miastach.

Na terenie Białegostoku obszarami najbardziej predysponowanymi do ustanowienia obszarów cichych są tereny parków miejskich na terenie miasta (tabela 3-11), które są terenami o charakterze rekreacyjno-wypoczynkowym, a ponadto są elementem ekosystemu miejskiego. Klimat akustyczny na ich terenie powinien podlegać szczególnej ochronie.

Tabela 3-11. Obszary predysponowane do ustanawiania obszarów cichych na terenie miasta Białegostoku

Nazwa parku	Położenie	Stan klimatu akustycznego	Możliwość objęcia terenu statusem obszaru cichego
Park Antoniuk	położony po północnej stronie ul. Wierzbowej i na wschód od Al. Jana Pawła II	tereny narażone na ponadnormatywny poziom hałasu stanowią niewielką część całego terenu parku	dogodne warunki do utworzenia obszaru cichego. Konieczność podjęcia działań ograniczających oddziaływanie nadmiernego hałasu.
Park Centralny	położony w centralnej części miasta w sąsiedztwie Placu Uniwersyteckiego	brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu na terenie parku	dogodne warunki do utworzenia obszaru cichego.
Park Konstytucji 3 Maja	położony po północnej stronie ul. Zwierzynieckiej i wschodniej stronie ul. 11 Listopada	tereny narażone na ponadnormatywny poziom hałasu stanowią znikomy ułamek całego terenu parku	dogodne warunki do utworzenia obszaru cichego.
Park Lubomirskich (Dojlidy)	położony przy drodze krajowej nr 19	Realizacja kolejnych odcinków dużej obwodnicy miejskiej będzie miała korzystny wpływ na klimat akustyczny parku	Dogodne warunki do utworzenia obszaru cichego.
Park Pałacowy Branickich Park Planty Park Stary im. Księcia Józefa Poniatowskiego	parki tworzą grupę terenów zielonych w otoczeniu Pałacu Branickich w centralnej części miasta	Ze względu na duże obciążenie ruchem sąsiadujących ulic obrzeża wszystkich narażone są na ponadnormatywny hałas	Dogodne warunki do utworzenia obszaru cichego.

3.8.8. PLANOWANIE PRZESTRZENNE

W art. 72 ustawy Prawo ochrony środowiska wskazuje się, że w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin i w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego należy wskazać warunki utrzymania równowagi przyrodniczej oraz racjonalnej gospodarki zasobami środowiska, ze szczególnym uwzględnieniem potrzeby ochrony przed nadmiernym hałasem.

Zarówno plany zagospodarowania przestrzennego, jak i Program ochrony środowiska przed hałasem są aktami prawa miejscowego i w związku z tym muszą być ze sobą spójne. Działania inwestycyjne przedstawione w Programie muszą znaleźć odzwierciedlenie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

W miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz indywidualnych decyzjach o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu należy zapobiegać powstawaniu konfliktów przestrzennych wynikających z narażenia na oddziaływanie hałasu terenów akustycznie chronionych poprzez nie dopuszczanie do zagospodarowania takich terenów w obszarach, gdzie klimat akustyczny jest niekorzystny. Dzięki temu inwestor, w przypadku realizacji inwestycji budowlanej zaliczającej się do chronionych akustycznie (budynki mieszkalne, szkoły, szpitale itp.) na obszarze, na którym występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, a nieobjętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, w decyzji administracyjnej mógłby zostać zobowiązany do zastosowania odpowiednich zabezpieczeń antyhałasowych.

Wykorzystane środki powinny w szczególności gwarantować, że budynki tam planowane spełniać będą wymagania określone w § 323 – 326 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie wymagań technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.).

Ponadto nowe miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, dla zabudowanych terenów położonych w strefie udokumentowanych przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu lub dla będących ich przyczyną terenów usługowych i przemysłowych, powinny wprowadzić w/w wymaganie.

Do tego typu zadań można wykorzystać system mapy akustycznej bez sporządzania odrębnych analiz akustycznych. Właściwy organ, na podstawie imisyjnych map hałasu (rozkład wskaźnika L_{DWN}), a także typu zabudowy (jednorodzinna, wielorodzinna, itp.) określa czy inwestycja znajduje się w strefie przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu, jednocześnie z możliwością określenia skali tych przekroczeń, od których będzie zależeć rodzaj zastosowanego środka ochronnego.

Dodatkowo w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego należy wprowadzać zakaz umiejscawiania na terenach zabudowy mieszkaniowej (jednorodzinnej i wielorodzinnej) funkcji usługowych, które mogą być źródłem ponadnormatywnego hałasu, a ponadto należy stopniowo eliminować funkcje, które te uciążliwości powodują.

Odpowiednie strefowanie zabudowy w nowoprojektowanych miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, może zawczasu zapobiec uciążliwości związanej z ponadnormatywnym poziomem hałasu. Prawidłowe strefowanie zabudowy polega na odpowiednim układzie przestrzennym, w którym sąsiadują ze sobą obszary o konkretnych funkcjach. Podstawowe zasady strefowania:

- oddalanie zabudowy wymagającej ochrony akustycznej od źródeł hałasu oraz zmienność parametrów tej zabudowy (intensywności, wysokości itp.),
- ekranowanie źródeł hałasu zabudową nie wymagającą ochrony akustycznej,
- wprowadzanie zwartej zieleni izolacyjnej i kształtowanie rzeźby terenu,
- wprowadzanie ekranów akustycznych w pasach drogowych (tylko w ostateczności).



Rysunek 3-30. Przykład właściwego strefowania akustycznego

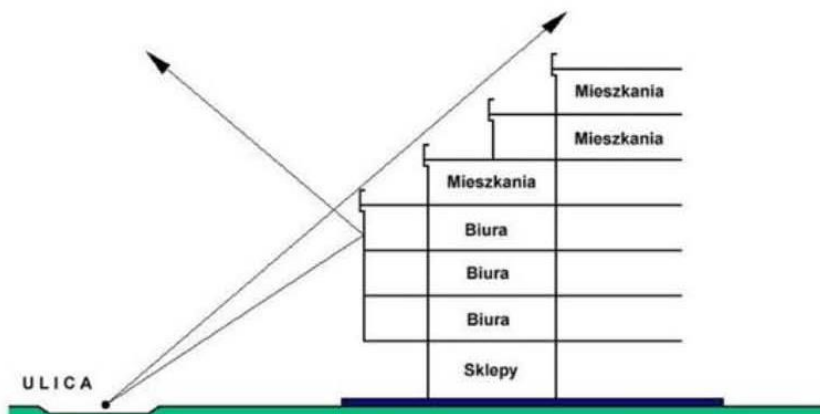
Przykładowe strefowanie wokół tras komunikacyjnych:

- Strefa I – do planów zagospodarowania przestrzennego wprowadza się zapisy o wymaganej realizacji ekranów akustycznych i zwartej zieleni izolacyjnej o różnorodnej strukturze gatunkowej, wprowadzanie sztucznych nasypów ziemnych lub zagłębianie trasy komunikacyjnej w stosunku do otaczającego terenu,
- Strefa II – elementy komunikacji lokalnej i dojazdowej wraz ze strefami parkingowymi służącymi obsłudze terenów otaczających, obiekty działalności gospodarczej i usługowej oraz składy nie wymagające ochrony akustycznej ze znaczącym udziałem zieleni towarzyszącej,
- Strefa III – lokalizacja strefy akustycznie chronionej (zabudowa mieszkaniowa) – w zależności od poziomu hałasu, do planów wprowadza się linie zabudowy oddalające budynki mieszkalne od źródła hałasu oraz stosowne zabezpieczenia akustyczne np. w postaci dźwiękochłonnych przegród budowlanych, ekranów, potrójnych szyb okiennych, a także poprzez usytuowanie budynków, określenie ich wysokości lub intensywności zabudowy oraz udziału zieleni towarzyszącej,
- Strefa IV - lokalizacja strefy zamieszkania wymagająca ochrony akustycznej oraz strefy wypoczynku i rekreacji wraz z terenami cennymi przyrodniczo.

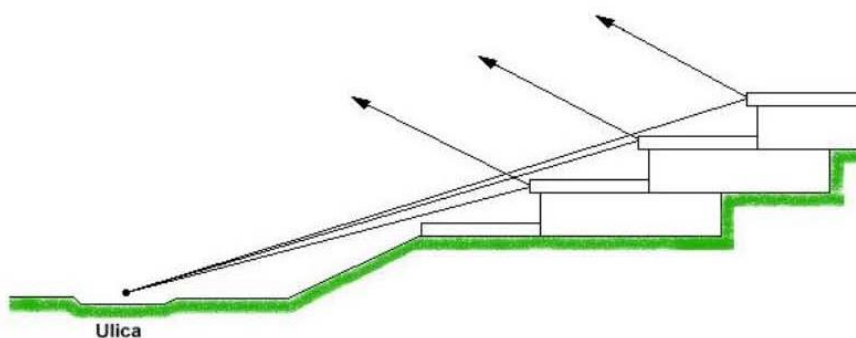
Umiejscawianie zabudowy mieszkaniowej w znacznej odległości od ciągów komunikacyjnych (rysunek 3-31) jest najprostszą metodą ochrony przed hałasem. Niestety tego typu rozwiązania są prawie niemożliwe do zrealizowania na terenach silnie zurbanizowanych (miasta). Lokalizowanie w pierwszej linii zabudowy obiektów niechronionych akustycznie pozwala na zabezpieczenie budynków mieszkalnych położonych dalej. W przypadku braku takich możliwości należy stosować na obiekcie podlegającym ochronie, przezroczyste ekrany, które znajdują się w pewnej odległości przed elewacją (ok. 1m).



Rysunek 3-31. Przykład strefowania obszarów w sąsiedztwie drogi
źródło: io.s.edu.pl



Rysunek 3-32. Kształtowanie bryły budynku i funkcji pomieszczeń.
Przykład rozmieszczenia pomieszczeń w budynku



Rysunek 3-33. Przykład zabudowy tarasowej

3.8.9. EDUKACJA EKOLOGICZNA

Bezpośrednio z treści ustawy Poś oraz przepisów wykonawczych dotyczących programu ochrony środowiska przed hałasem nie wynika obowiązek ujęcia w nim zagadnienia dotyczącego edukacji ekologicznej. Jednakże biorąc pod uwagę, że znajomość terminów związanych z akustyką środowiska, może w znacznym stopniu ułatwić zrozumienie zagadnień omówionych w Programie uznano, że edukacja ekologiczna jest ważnym narzędziem w procesie poprawy jakości klimatu akustycznego.

Tego typu działania będą spełniały funkcję nie tylko edukacyjną, ale także w znacznym stopniu umożliwią informowanie społeczeństwa o stopniu realizacji Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Białegostoku w kolejnych latach. Wszystkie działania edukacyjne powinny mieć charakter systematyczny, który zostanie rozłożony w czasie na lata obowiązywania Programu, a także może wykraczać poza przyjęte ramy czasowe.

3.8.10. KONTROLA PRĘDKOŚCI RUCHU

Nadmierna prędkość jest istotnym czynnikiem wpływającym na wielkość przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu (szczególnie w porze nocy z uwagi na mniejszy ruch na drodze). Samo ograniczanie prędkości nie zawsze jest wystarczające i w pełni skuteczne, dlatego też zaleca się kontrolowanie prędkości pojazdów samochodowych poprzez:

- fotoradary stałe i przenośne,
- kontrole prędkości,
- odcinkowe pomiary prędkości,
- systemy sterowania ruchem,
- sygnalizacja typu „ALL RED” reagująca na ponadnormatywną prędkość.

Należy podkreślić, że kontrola prędkości jest jednym z kluczowych sposobów ograniczania nadmiernego hałasu w mieście i przynosi znacznie lepsze efekty niż jej ograniczanie.

3.8.11. KONTROLA STANU TECHNICZNEGO POJAZDÓW

Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu mogą wynikać również ze złego stanu technicznego pojazdów. W ostatnich latach w Polsce obserwuje się duży napływ samochodów używanych z zagranicy.

Według danych z Centralnej Ewidencji Pojazdów średnia wieku samochodów jeżdżących po polskich drogach jest wyższa niż 10 lat. Zły stan techniczny pojazdu ma istotny wpływ na generowany przez niego hałas, a co za tym idzie na wielkość przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu na danym obszarze. Z uwagi na ten fakt, z ruchu powinny być wyeliminowane pojazdy, które nie spełniają wymagań Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz. U. 2003 r. Nr 32, poz. 262).

Kontrole pojazdów i niezbędne pomiary powinny być wykonywane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 16 grudnia 2003 r. w sprawie zakresu i sposobu przeprowadzania badań technicznych pojazdów oraz wzorów dokumentów stosowanych przy tych badaniach (Dz. U. 2003 r. Nr 227, poz. 2250).

3.8.12. TWORZENIE PASÓW ZWARTEJ ZELENI OCHRONNEJ

Nasadzanie zieleni miejskiej wzdłuż ciągów komunikacyjnych nie spowoduje znaczącego obniżenia hałasu z punktu widzenia energetycznego. Jednakże tego typu zabieg może mieć istotne znaczenie z punktu widzenia psychologicznego. Ponadto może skutkować zmniejszeniem uczucia uciążliwości, ze względu na dobre właściwości rozpraszające oraz zdolność absorbowania wysokich częstotliwości przez zieleń.



Rysunek 3-34 Zieleń przydrożna
Źródło: techbud.com.pl

3.8.13. OKNA DŹWIĘKOSZCZELNE

Izolacyjność akustyczne okien uzależniona jest od rodzaju szyb. Określa ją wskaźnik R_w (zdolność tłumienia dźwięków – im większa wartość, tym lepsza izolacyjność okna).



Rysunek 3-35 Okno dźwiękoszczelne z nawiewnikiem

Dobłą izolacyjność akustyczną mają nowoczesne szyby zespolone, zbudowane z kilku tafli szklanych różnej grubości, z przestrzenią między nimi wypełnioną gazem ciężkim. Okna o podwyższonej izolacyjności akustycznej mają wskaźnik $R_w = 35$ dB. Jeżeli hałas jest szczególnie uciążliwy, warto kupić okna o jeszcze wyższej izolacyjności akustycznej: R_w powyżej 42 dB. W celu zapewnienia odpowiedniej wentylacji w domu stosuje się nawiewniki, których zadaniem jest regulacja napływu powietrza. Takie rozwiązanie pozwala na regulowaną wymianę powietrza pomiędzy wnętrzem mieszkania, a środowiskiem zewnętrznym.

3.9. ANALIZA DZIAŁAŃ PROGRAMU

Zmieniający się układ drogowy w Białymstoku oraz poza jego granicami (inwestycje Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad) spowodują, że struktura ruchu na ulicach Białegostoku ulegnie diametralnej zmianie zwłaszcza w odniesieniu do ruchu samochodów ciężkich. Mając na uwadze w głównej mierze ten aspekt, przeanalizowano możliwości zastosowania środków redukcji hałasu na wybranych obszarach miasta.

Nie proponowano rozwiązań wzdłuż ciągów ulicznych, które ze względu na planowane inwestycje mogą diametralnie zmienić swoją strukturę ruchu.

3.9.1. DZIAŁANIA GŁÓWNE

Zaproponowano następujące działania zmierzające do ograniczenia hałasu w Białymstoku:

- remonty nawierzchni ulic, przebudowy lub budowy – zaleca się, aby podczas remontów/modernizacji, czy budowy nowych ulic, stosowano tzw. nawierzchnie o zredukowanej hałaśliwości (rozdział 3.8.2. tabela 3-8).
- ograniczenie ruchu ciężkiego (z wyłączeniem dostaw),
- wprowadzenie środków uspokojenia ruchu,
- wprowadzenie reguły skrzyżowań równorzędnych,
- wdrożenie Systemu Zarządzania Ruchem,

W oparciu o metodykę wyznaczania Wskaźnika M (rozdział 3.4.2), obliczono wartości wskaźnika M dla ulic, dla których zaproponowano działania naprawcze. Uzyskane wartości wskaźnika M stanowią o kolejności realizacji zadań naprawczych. Im wyższa wartość wskaźnika M, tym wyższy priorytet realizacji. Następnie przeprowadzono obliczenia akustyczne dla poszczególnych działań antyhałasowych (z wyjątkiem kontroli prędkości) i ponownie obliczono wskaźnik M (oznaczony jako M').

Wyniki obliczeń dla sytuacji przed i po zrealizowaniu działań Programu oraz wartość wskaźników efektywności ekologicznej (rozdział 3.4.3) zestawiono w tabeli poniżej.

Wskaźnik efektywności ekologicznej, pozwala określić skuteczność rozwiązań antyhałasowych.

Tabela 3-12. Wartość wskaźnika M (stan z mapy akustycznej), M' (stan po zrealizowaniu działań naprawczych) oraz efektywność ekologiczna dla ulic, na których zalecono działania naprawcze

lp.	Nazwa ulicy	Wskaźnik M	Wskaźnik M'	Efektywność Ekologiczna [%]
1	Jana Pawła II	57,74	4,08	92,93
2	W. Sławińskiego	4,91	1,29	73,73
3	Kawaleryjska	2,37	0,64	73,00
4	Al. Konstytucji 3 Maja	0,50	0	100,00
5	Hetmańska	43,89	5,74	86,92
6	St. Żeromskiego	12,25	0	100,00
7	Dziesięciny	4,30	0	100,00
8	Gajowa	2,49	0,51	79,52
9	Nowosielska/Meksykańska	12,41	0	100,00
10	Antoniuk Fabryczny	38,09	10,90	71,38
11	Wasilkowska	27,91	4,66	83,30
12	Gen. Wł. Sikorskiego	7,31	0	100,00
13	Wł. Wysockiego	8,45	2,16	74,44
14	Produkcyjna	2,95	0,81	72,54
15	Gen. Z. Berlinga	38,09	10,90	71,38
16	Cz. Miłosza	2,06	0,40	80,58
17	Piastowska	52,7	16,96	67,82

lp.	Nazwa ulicy	Wskaźnik M	Wskaźnik M'	Efektywność Ekologiczna [%]
18	Al. J. Piłsudskiego	29,18	1,75	94,00
19	Wł. Raginisa	3,86	1,17	69,69
20	Al. Solidarności	36,32	7,24	80,07
21	Antoniukowska	25,91	1,46	94,37
22	A.Mickiewicza (od ul. K. Ciołkowskiego w stronę centrum)	21,74	0	100,00
23	Ks. J. Popiełuszki	7,31	0	100,00
24	Wiejska	19,61	0	100,00
25	M. Kopernika	6,3	0	100,00
26	Zwierzyniecka	6,87	0	100,00
27	Baranowicka	5,62	1,82	67,62
28	Gen. Wł. Andersa	27,91	4,66	83,30
ŚREDNIA		18,18	2,76	86,31

Powyższa tabela wskazuje, że realizacja zadań zaleconych w Programie przyczyni się do znaczącego ograniczenia przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu (średnia efektywność ekologiczna = 86,31%), a w wielu przypadkach przyczyni się do ich całkowitego zlikwidowania.

3.9.2. DZIAŁANIA WSPOMAGAJĄCE

W ramach działań wspomagających zaproponowano następujące zadania:

- działania z zakresu planowania przestrzennego,
- kontrola poziomu hałasu pojazdów drogowych.
- kontrola prędkości potoku ruchu,
- edukacja ekologiczna.

W tym przypadku efekt ekologiczny realizacji powyższych zadań jest trudny do oszacowania. Jednak korzyść jaka płynie z ich realizacji jest niepodważalna. Powyższe działania będą skutkować stopniowym obniżaniem poziomu hałasu w perspektywie wieloletniej.

3.10. ASPEKTY FINANSOWE WDRAŻANIA PROGRAMU

Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Białegostoku finansowany będzie z budżetu miasta oraz ze środków własnych zarządców źródeł hałasu oraz innych podmiotów wskazanych jako realizatorzy działań Programu. Jako inne potencjalne źródła finansowania przedsięwzięć można wymienić środki następujących funduszy ekologicznych:

- Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- EkoFunduszu.

Ponadto możliwe jest uzyskanie kredytów bankowych na preferencyjnych warunkach oraz korzystanie ze środków Funduszy Europejskich, jeśli takie są dostępne.

Zadania przypisane miastu będą finansowane z pieniędzy na zadania własne gminy.

Poniżej w tabeli zestawiono koszty jednostkowe przyjętych w niniejszym Programie działań naprawczych, na podstawie których określono szacunkowy koszt Programu w latach 2014-2018.

Tabela 3-13. Koszty szacunkowe realizacji poszczególnych zadań przyjęte w Programie

Zadanie	Koszt
Remont nawierzchni drogowej (w tym zastosowanie nakładki z asfaltu typu SMA)	150 zł / 1m ²
Remont nawierzchni drogowej	100 zł / m ²
Oznakowanie ulicy: wstawienie pionowych znaków drogowych	ok. 10 tys. zł / odcinek trasy
Budowa ścieżki rowerowej	300 tys. zł / 1 km ścieżki
Stojak na rowery	1 tys. zł / 5 rowerów
Automatyczny słupek blokujący ruch	12 tys. zł. /szt.
Edukacja ekologiczna	5 tys. zł / rok

Na podstawie informacji zawartych w części 1 programu (rozdział 1.5) określono koszt działań głównych oraz wspomagających Program.

Szacunkowy koszt Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Białegostoku w latach 2014-2018 wyniesie ok. **52,695 mln zł**, w tym:

- 52,5 mln zł – remonty i modernizacje nawierzchni drogowych (ZDiIM),
- 20 tys. zł –zakaz ruchu pojazdów ciężarowych o dopuszczalnej masie całkowitej > 12 t.
- 100 tys. – wprowadzenie środków uspokojenia ruchu,
- 50 tys. – wprowadzenie reguły skrzyżowań równorzędnych
- 25 tys. zł – edukacja ekologiczna

Kwota ta nie zawiera kosztów inwestycji drogowych realizowanych na obszarze miasta oraz kosztu wdrożenia Systemu Zarządzania Ruchem, które również mogą pozytywnie wpłynąć na klimat akustyczny.

3.11. UDZIAŁ SPOŁECZEŃSTWA

Udział społeczeństwa przy sporządzaniu Programu odbywa się na zasadach zasady udziału społeczeństwa w ochronie środowiska zawartych w ustawie o udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 3 października 2008 r. (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.).

Przepisy stanowią, że udział mieszkańców w postępowaniu w sprawie projektu dokumentu obejmuje m.in.:

- podanie do publicznej wiadomości informacji o możliwości składania uwag i wniosków wraz ze wskazaniem miejsca i co najmniej 21-dniowego terminu składania uwag i wniosków,
- rozpatrzenie zgłoszonych uwag i wniosków,
- załączenie do dokumentu informacji na temat zgłoszonych uwag i wniosków oraz sposobu ich wykorzystania.

Zgodnie z powyższym w dniach od 26 czerwca do 17 lipca 2014 r. ocenie mieszkańców Białegostoku poddano projekt Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Białegostoku, który udostępniiono:

- do wglądu w siedzibie Departamentu Ochrony Środowiska i Gospodarki Komunalnej Urzędu Miejskiego w Białymstoku przy ul. J. K. Branickiego 9, pok. 111 (I piętro), w godzinach pracy Urzędu,
- do pobrania w wersji elektronicznej (plik PDF) na portalu miejskim www.bialystok.pl (ochrona środowiska) i na stronie internetowej www.bip.bialystok.pl (aktualności – kategoria ochrona środowiska).

Ponadto, zgodnie z postanowieniami Uchwały Nr LX/800/10 Rady Miejskiej Białegostoku z dnia 25 października 2010 r. w sprawie zasad i trybu przeprowadzania konsultacji społecznych z organizacjami pozarządowymi i innymi podmiotami prowadzącymi działalność w zakresie pożytku publicznego projektów aktów prawa miejscowego w dziedzinach dotyczących działalności statutowej organizacji pozarządowych, wraz z zebraniem uwag i wniosków, projekt Programu, który będzie stanowił treść aktu prawa miejscowego, poddano konsultacjom społecznym z organizacjami pozarządowymi i innymi podmiotami prowadzącymi działalność w zakresie pożytku publicznego na terenie miasta Białegostoku w dziedzinie ochrona środowiska.

Dokument w formie załącznika, przekazano do Centrum Współpracy Organizacji Pozarządowych na e-mail: centrum@um.bialystok.pl.

Uwagi i wnioski można było kierować do Prezydenta Miasta Białegostoku w formie:

- pisemnej (adres: Urząd Miejski w Białymstoku, Departament Ochrony Środowiska i Gospodarki Komunalnej, ul. J. K. Branickiego 9, 15-950 Białystok),
- ustnej do protokołu (w siedzibie Departamentu Ochrony Środowiska i Gospodarki Komunalnej Urzędu Miejskiego w Białymstoku przy ul. J. K. Branickiego 9, pok. 111 (I piętro), w godzinach pracy Urzędu),
- drogą elektroniczną na adres dosgk@um.bialystok.pl.

Wszystkie wnioski i uwagi do dokumentu zostały rozpatrzone, a informacje o ich uwzględnieniu zostały zamieszczone poniżej w tabeli 3-14.

Tabela 3-14. Wnioski i uwagi zgłoszone przez mieszkańców Białegostoku w trakcie konsultacji społecznych

lp.	Składający wniosek	Lokalizacja problemu	Skrótowa prezentacja problemu / złożone wnioski	Odpowiedzi i komentarze
1.	Klub Miłośników Komunikacji Miejskiej w Białymstoku	-	Propozycje budowy dworca autobusowego oraz centrum przesiadkowego, a także parkingów P+R.	Niniejszy Program wskazuje jako jedno z działań ograniczenia ruchu w mieście, rozwój i promowanie transportu publicznego, budowę parkingów strategicznych oraz parkingów typu park and ride (P+R) oraz rozwój komunikacji rowerowej i pieszej, głównie w strefie śródmiejskiej. Przedstawione uwagi i propozycje zostaną wzięte pod uwagę przy realizacji projektów wykonawczych poszczególnych inwestycji drogowo - transportowych.
2.	Osoby prywatne	ul. Wł. Raginisa na odcinku: od skrzyżowania z ul. Kazimierza Wielkiego w kierunku Supraśla	Wniosek o: – brak działań antyhałasowych w postaci montażu ekranów akustycznych. – zakwalifikowanie obszaru do standardów hałasu obowiązujących dla terenów zabudowy mieszkaniowo- usługowej, zamiast terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.	Niniejszy Program nie zawiera działania montażu ekranów akustycznych, w związku z tym jest zgodny z wnioskiem strony. Wniosek o zmianę kwalifikacji terenu pod względem wrażliwości akustycznej, z uwagi na brak na tym obszarze miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, zostanie przekazany do Departamentu Urbanistyki, celem jego uwzględnienia w pracach nad mpzp lub zostanie rozpatrzony podczas realizacji kolejnej edycji mapy akustycznej miasta Białegostoku.

3.12. PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Przedmiotowy Program jest aktualizacją programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Białegostoku przyjętego uchwałą Rady Miejskiej Białegostoku Nr LVIII/767/10 z dnia 13 września 2010 r.

Nadmierny poziom hałasu jest powszechnie występującym problemem. Zgodnie z przeprowadzonymi badaniami, ekspozycja na nadmierny poziom hałasu wywołuje nie tylko dyskomfort funkcjonowania, ale także może być poważnym czynnikiem stresogennym, a w skrajnych przypadkach chorobotwórczym.

Problem ten znalazł odzwierciedlenie w przepisach europejskich poprzez uchwalenie Dyrektywy 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady Europy z dnia 25 czerwca 2002 roku. Odnosi się ona do oceny oraz zarządzania poziomem hałasu na terenie całej Unii Europejskiej. Następstwem Dyrektywy były nowelizacje przepisów krajowych, które odnosiły się do prowadzenia skutecznej walki ze zjawiskiem ponadnormatywnego hałasu, a mianowicie:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r. poz. 1232 z późn. zm.) wraz z rozporządzeniami wykonawczymi,
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 października 2002 roku w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinien odpowiadać program ochrony środowiska przed hałasem (Dz. U. z 2002 r. Nr 170, poz. 1498).

Obydwa wymienione akty prawne wraz z mapą akustyczną miasta Białegostoku stanowią podstawę opracowanego Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Białegostoku.

W oparciu o informacje zawarte w mapie akustycznej miasta Białegostoku dokonano przeglądu obszarów narażonych na ponadnormatywny poziom hałasu. Można powiedzieć, że przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu na terenie miasta Białegostoku w głównej mierze są wynikiem ruchu drogowego. Udział pozostałych źródeł hałasu (kolejowego i przemysłowego) jest marginalny w porównaniu z hałasem drogowym.

Analiza zrealizowanej mapy akustycznej miasta Białegostoku potwierdziła, że na terenie miasta występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu. Na hałas drogowy w obszarze miasta Białegostoku o poziomie przekraczającym wartość dopuszczalną narażonych jest:

wskaźnik L_{DWN} : 6075 osób, co stanowi 2,06% mieszkańców miasta,
1,411 km², co stanowi 1,38% powierzchni miasta.

wskaźnik L_N : 1963 osób, co stanowi 0,67% mieszkańców miasta,
0,476 km², co stanowi 0,47% powierzchni miasta.

Na hałas kolejowy na obszarze miasta Białegostoku o poziomie przekraczającym wartość dopuszczalną narażonych jest:

wskaźnik L_{DWN} : 7 osób, co stanowi 0,002% mieszkańców miasta,
0,004 km², co stanowi 0,004% powierzchni miasta.

wskaźnik L_N : 4 osoby co stanowi 0,001% mieszkańców miasta,
0,005 km², co stanowi 0,005% powierzchni miasta.

Na hałas przemysłowy na obszarze miasta Białegostoku o poziomie przekraczającym wartość dopuszczalną narażonych jest:

wskaźnik L_{DWN} : 248 osób, co stanowi 0,08% mieszkańców miasta,
0,13 km², co stanowi 0,13% powierzchni miasta.

wskaźnik L_N : 452 osoby, co stanowi 0,15% mieszkańców miasta,
0,159 km², co stanowi 0,16% powierzchni miasta.

Tabela 3-15. Skala subiektywnej uciążliwości hałasu komunikacyjnego

Uciążliwość hałasu	L_{Aeq} [dB]
Mała	< 52
Średnia	52 - 62
Duża	63 - 70
Bardzo duża	> 70

Przedstawione w niniejszym dokumencie planowane inwestycje, w połączeniu ze stałą modernizacją istniejącej infrastruktury drogowej oraz zmianami organizacyjnymi ruchu wpłyną pozytywnie na poprawę płynności ruchu samochodowego w mieście, a co za tym idzie na poprawę klimatu akustycznego miasta.

Oczekiwany wzrost ilości samochodów prawdopodobnie wpłynie nieznacznie na poziom hałasu, bowiem nawet dwukrotne zwiększenie natężenia ruchu powoduje wzrost poziomu hałasu jedynie o ok. 3 dB. Nowe technologie w zakresie zabezpieczeń antyhałasowych, a także nowe inwestycje drogowe pozwolą skutecznie zapobiegać wzrostowi poziomu hałasu powodowanemu przez wzrost ilości samochodów osobowych. W rezultacie, w wyniku samych działań inwestycyjnych należy spodziewać się zmniejszenia poziomu hałasu o ok. 3-5 dB na obszarach miejskich, które nie są położone bezpośrednio przy głównych trasach przelotowych.

W zakresie planowanych działań należy konsekwentnie realizować politykę transportową Białegostoku w zgodzie z zasadami zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska, w tym ochrony środowiska przed hałasem.

Celem strategicznym programu jest obniżenie o przynajmniej 50% liczby ludności narażonej na ponadnormatywny hałas do 2024 roku.

Przedstawione w niniejszym Programie działania oprócz pozytywnego wpływu na klimat akustyczny przyczynią się również do poprawy bezpieczeństwa ruchu oraz obniżenia emisji zanieczyszczeń ze źródeł liniowych.

Rozwiązania zawarte w Programie zostały opracowane na podstawie dokumentów planistycznych i strategicznych Białegostoku, a ich realizacja znacząco przyczyni się do poprawy klimatu akustycznego miasta w perspektywie długoletniej.

WYKAZ SKRÓTÓW

BKM	-	Białostocka Komunikacja Miejska
dB	-	decybel
DK	-	droga krajowa
DOSiGK	-	Departament Ochrony Środowiska i Gospodarki Komunalnej UM
GDDKiA	-	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
L_{DWN}	-	długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór w roku, z uwzględnieniem pory dnia (06:00 – 18:00), pory wieczoru (18:00 – 22:00) oraz pory nocy (22:00 – 06:00)
L_N	-	długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku (22:00 – 06:00)
M	-	wskaźnik charakteryzujący wielkość przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu i liczbę mieszkańców na terenie, określony w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 października 2002 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinien odpowiadać program ochrony środowiska przed hałasem (Dz. U. Nr 179, poz. 1498)
L_{AeqD}	-	równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia (06:00 – 22:00),
L_{AeqN}	-	równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy (22:00 – 06:00),
Mapa akustyczna	-	Mapa akustyczna miasta Białegostoku
MPZP	-	Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego
P+G	-	Park and Go
P+R	-	Park and Ride
Poś	-	Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.)
Program	-	Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Białegostoku
RDOŚ	-	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska
WIOS	-	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
ZDIiM	-	Zarząd Dróg i Inwestycji Miejskich