



**Program ochrony środowiska przed hałasem  
dla miasta Szczecin na lata 2020–2025**

wersja: konsultacje społeczne

Kraków, sierpień 2020 r.



**Wykonawca:**

EKKOM Sp. z o.o.

ul. dr. Józefa Babińskiego 71 B

30-394 Kraków

**Zamawiający:**

Gmina Miasto Szczecin

Pl. Armii Krajowej 1

70-456 Szczecin

**Podstawa formalna:**

Umowa nr WOŚr119/2020 CRU/20/0001475 z dnia 25 maja 2020 r., pomiędzy Gminą Miasto Szczecin oraz firmą EKKOM Sp. z o.o.

**Zespół autorski:**

dr hab. inż. Janusz **Bohatkiewicz**

mgr inż. Maciej **Hałucha**

mgr inż. Anna **Kosak**

mgr inż. Katarzyna **Babicz**

mgr inż. Barbara **Chołody**

mgr Joanna **Nabielec**

mgr inż. Łukasz **Świątek**

mgr inż. Anita **Wotka**



## SPIS TREŚCI:

1.	PODSTAWY REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA PRZED HAŁASEM.....	7
2.	CEL I ZAKRES PROGRAMU.....	8
3.	PODSTAWY PRAWNE PROGRAMU.....	9
4.	CZĘŚĆ OPISOWA.....	14
4.1.	Opis obszaru objętego zakresem programu.....	14
4.2.	Podanie naruszeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku wraz z podaniem zakresu naruszenia.....	16
4.2.1.	Identyfikacja i charakterystyka źródeł hałasu.....	25
4.2.2.	Tereny zagrożone hałasem wyznaczone na podstawie mapy akustycznej.....	30
4.3.	Wyszczególnienie podstawowych kierunków i zakresu działań niezbędnych do przywrócenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.....	31
4.4.	Termin realizacji programu, w tym terminy realizacji poszczególnych zadań.....	59
4.5.	Koszty realizacji programu, w tym koszty realizacji poszczególnych zadań.....	60
4.6.	Źródła finansowania programu.....	62
4.7.	Wskazanie rodzajów informacji i dokumentów wykorzystanych do kontroli i dokumentowania realizacji programu.....	62
5.	OGRANICZENIA I OBOWIĄZKI WYNIKAJĄCE Z REALIZACJI PROGRAMU.....	64
5.1.	Organy administracji.....	64
5.2.	Podmioty korzystające ze środowiska i ich obowiązki.....	64
6.	UZASADNIENIE ZAKRESU ZAGADNIENÍ.....	66
6.1.	Dane i wnioski wynikające ze sporządzonych map akustycznych.....	66
6.1.1.	Charakterystyka obszaru objętego mapą akustyczną, w tym uwarunkowań wynikających z ustaleń planów zagospodarowania przestrzennego, ograniczeń związanych z występowaniem istniejących obszarów ograniczonego użytkowania, a także obszarów istniejących stref ochronnych.....	66
6.1.2.	Charakterystyka terenów objętych programem, w tym liczba mieszkańców, gęstość zaludnienia oraz przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.....	68
6.1.3.	Charakterystyka techniczno-akustyczna źródeł hałasu mających negatywny wpływ na poziom hałasu w środowisku.....	71
6.1.4.	Trendy zmian klimatu akustycznego.....	72
6.1.5.	Koncepcje działań zabezpieczających środowisko przed hałasem.....	75
6.2.	Ocena realizacji poprzedniego programu.....	77
6.2.1.	Zestawienie zrealizowanych zadań w zakresie ochrony środowiska przed hałasem wraz z oceną ich skuteczności i analizą poniesionych kosztów.....	79
6.2.2.	Analiza niezrealizowanych części programu wraz z przyczynami braku realizacji.....	91

6.3.	Analiza materiałów, dokumentów i publikacji wykorzystanych do opracowania programu .....	92
6.3.1.	Polityki, strategię, plany oraz programy .....	92
6.3.2.	Istniejące powiatowe lub gminne programy ochrony środowiska .....	99
6.3.3.	Przepisy prawa, w tym prawa miejscowego, mające wpływ na stan akustyczny środowiska .....	102
6.3.4.	Pozwolenia na emitowanie hałasu do środowiska oraz inne dokumenty i materiały wykonane dla potrzeb postępowań administracyjnych prowadzonych w stosunku do podmiotów korzystających ze środowiska, których działalność ma negatywny wpływ na stan akustyczny środowiska .....	125
6.3.5.	Przepisy dotyczące emisji hałasu z instalacji i urządzeń, w tym pojazdów, których funkcjonowanie ma negatywny wpływ na stan akustyczny środowiska.....	128
6.3.6.	Nowe, dostępne techniki i technologie w zakresie ograniczania hałasu	129
7.	EMISJA HAŁASU POWSTAJĄCA W ZWIĄZKU Z EKSPLOATACJĄ INSTALACJI, ZAKŁADÓW, URZĘDZEŃ, DRÓG, LINII KOLEJOWYCH, LINII TRAMWAJOWYCH, LOTNISK ORAZ PORTÓW .....	134
8.	HAŁAS POWSTAJĄCY W ŚRODOWISKU W ZWIĄZKU Z EKSPLOATACJĄ ŹRÓDEŁ HAŁASU PRZED I PO REALIZACJI ZADAŃ PROGRAMU, Z UWZGLĘDNIENIEM LICZBY MIESZKAŃCÓW NA TERENACH OBJĘTYCH PROGRAMEM .....	137
9.	EFEKTYWNOŚĆ EKOLOGICZNA I EKONOMICZNA ZADAŃ PROGRAMU WE WZAJEMNYM ICH POWIĄZANIU .....	139
10.	STRESZCZENIE NIESPECJALISTYCZNE .....	140
10.1.	Wstęp .....	140
10.2.	Podstawa, cel i zakres opracowania.....	140
10.3.	Tereny zagrożone hałasem wyznaczone na podstawie mapy akustycznej .....	141
10.4.	Podstawowe kierunki i zakresy działań mające na celu poprawę stanu klimatu akustycznego w Szczecinie .....	144
10.5.	Terminy realizacji programu, w tym terminy realizacji poszczególnych zadań .	168
10.6.	Koszty realizacji programu, w tym koszty realizacji poszczególnych zadań .....	168
10.7.	Źródła finansowania programu .....	169
10.8.	Wskazanie rodzajów informacji i dokumentów wykorzystanych do kontroli i dokumentowania realizacji programu.....	170
11.	LITERATURA.....	172
12.	ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE.....	176

## 1. PODSTAWY REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA PRZED HAŁASEM

„Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Szczecin na lata 2020–2025” (zwany również w dalszej części opracowania Programem) został opracowany przez firmę EKKOM Sp. z o.o., w oparciu o umowę zawartą z Gminą Miasto Szczecin z dnia 25 maja 2020 r. Program jest aktualizacją poprzedniego „Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Szczecin na lata 2016–2021”, określonego Uchwałą Nr XVIII/429/16 Rady Miasta Szczecin z dnia 19 kwietnia 2016 r. w sprawie Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Szczecin na lata 2016–2021 [18].

Poniżej w tab. 1.1 przedstawiono dane adresowe podmiotu odpowiedzialnego za koordynację działań związanych z realizacją Programu i jego wykonawcy.

Tab. 1.1. Dane identyfikacyjne podmiotów odpowiedzialnych za koordynację działań związanych z realizacją Programu

Typ jednostki	Nazwa jednostki	Dane adresowe i kontaktowe
Podmiot odpowiedzialny za koordynację działań związanych z realizacją Programu	Gmina Miasto Szczecin	Pl. Armii Krajowej 1 70-456 Szczecin Tel.: 91 42 45 931 Faks: 91 42 45 322
Wykonawca Programu	EKKOM Sp. z o.o.	30-394 Kraków ul. dr. Józefa Babińskiego 71 B www.ek-kom.pl e-mail: biuro@ek-kom.pl

Programy ochrony środowiska przed hałasem są wykonywane na podstawie następujących aktów prawnych:

- Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. w sprawie oceny i zarządzania hałasem w środowisku [1],
- Dyrektywa 2007/2/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 14 marca 2007 r. ustanawiająca infrastrukturę informacji przestrzennej we Wspólnocie Europejskiej (INSPIRE) [2],
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1219) [3],
- Ustawa z dnia 16 października 2019 r. o zmianie ustawy - Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2019 r., poz. 2166) [4],
- 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 2020 r., poz. 283 ze zm.) [5],

- 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) [10],
- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 30 maja 2020 r. w sprawie sposobu ustalania wskaźnika hałasu  $L_{DWN}$  (Dz. U. z 2010 r. Nr 215, poz. 1414) [11],
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112) [12],
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 października 2007 r. w sprawie szczegółowego zakresu danych ujętych na mapach akustycznych oraz ich układu i sposobu prezentacji (Dz. U. z 2007 r., Nr 187, poz. 1340 ze zm.) [13],
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 stycznia 2003 r. w sprawie wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacją dróg, linii kolejowych, linii tramwajowych, lotnisk oraz portów, które powinny być przekazywane właściwym organom ochrony środowiska oraz terminów i sposobów ich prezentacji (Dz. U. z 2003 r. Nr 18, poz. 164) [14],
- Ustawa z dnia 6 września 2001 r. o dostępie do informacji publicznej (Dz. U. z 2019 r. poz. 1429) [6],
- Ustawa z dnia 18 lipca 2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną (Dz. U. z 2020 r., poz. 344) [7],
- Ustawa z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych (Dz. U. z 2019 r. poz. 1781) [8],
- Ustawa z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji podmiotów realizujących zadania publiczne (Dz. U. z 2020 r., poz. 346 ze zm.) [9].

Dodatkowo niniejszy Program został wykonany z uwzględnieniem następujących opracowań, dokumentów i materiałów:

- Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Szczecin na lata 2016–2021 [18],
- Mapa akustyczna Miasta Szczecin [19],
- Obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego [22],
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Szczecin [23].

## 2. CEL I ZAKRES PROGRAMU

Zgodnie z zapisami ustawy – Prawo ochrony środowiska (art. 119) dla terenów, na których poziom hałasu przekracza poziom dopuszczalny, tworzy się programy ochrony środowiska przed hałasem, których celem jest dostosowanie poziomu hałasu do dopuszczalnego.

Celem niniejszego Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Szczecin jest określenie niezbędnych priorytetów i wskazanie działań mających na celu zmniejszenie uciążliwości i ograniczenie poziomu hałasu dla wszystkich obszarów miasta, w obrębie których zdiagnozowano w mapie akustycznej przekroczenie wartości dopuszczalnych hałasu w środowisku określonych za



pomocą wskaźników mających zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem.

Zakres Programu obejmuje analizę, przede wszystkim tych obszarów, położonych w granicach administracyjnych gminy miejskiej Szczecin, dla których wskaźnik M przyjmuje największe wartości. W ramach Programu przedstawiono szereg zaleceń o charakterze rozwiązań technicznych oraz wskazano kierunki innych działań, których realizacja pozwoli w największym stopniu osiągnąć wyznaczony cel.

Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Szczecin jest opracowywany po raz trzeci. Pierwsze takie opracowanie dla miasta zostało sporządzone w 2010 roku, natomiast drugie w 2015 roku.

Zgodnie ze zmianami wprowadzonymi do ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 r., poz. 1396 ze zm.) w drodze zapisów ustawy z dnia 30 sierpnia 2019 r. o zmianie ustawy - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 r., poz. 2087) kolejne programy ochrony środowiska przed hałasem będą opracowywane przez marszałków województw dla obszaru danego województwa i uchwalane przez sejmik województwa co 5 lat w terminie do dnia 18 lipca (przy czym mogą być aktualizowane przed upływem tego terminu). Sejmik województwa uchwała po raz pierwszy program ochrony środowiska przed hałasem w terminie do dnia 18 lipca 2024 r.

Reasumując, niniejszy Program wraz z innymi miejskimi dokumentami strategicznymi, wpisując się w długoterminowy plan ochrony mieszkańców miasta przed hałasem stanowi ważny element polityki miasta.

### **3. PODSTAWY PRAWNE PROGRAMU**

#### **a) Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. odnosząca się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku**

Dyrektywa Unii Europejskiej 2002/49/WE nakłada na państwa Członkowskie Unii Europejskiej obowiązek sporządzania planów działań dla potrzeb zarządzania problemami hałasu i skutkami oddziaływania hałasu dla:

- obszarów położonych w pobliżu głównych dróg o obciążeniu ruchem powyżej trzech milionów przejazdów rocznie,
- głównych linii kolejowych o obciążeniu ruchem powyżej 30 tysięcy przejazdów pociągów rocznie,
- głównych lotnisk, na którym odbywa się ponad 50 tysięcy przemieszczeń (startów i lądowań) rocznie,
- aglomeracji o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy.

Plany, o których mowa, mają także służyć ochronie obszarów ciszy przed zwiększeniem hałasu. Minimalne wymagania, jakie powinny spełniać plany działań określono w załączniku V Dyrektywy. Przedstawiono w nim m.in. zestawienie elementów, jakie powinien posiadać plan

działań oraz ogólną propozycję konkretnych działań, jakie właściwe władze mogą podejmować w celu zmniejszenia oddziaływania hałasu.

**b) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1219)**

Zgodnie z zapisami art. 1 pkt 11 ustawy z dnia 30 sierpnia 2019 r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska [4] został uchylony art. 119 ustawy Prawo ochrony środowiska, który określał, że dla terenów, na których poziom hałasu przekracza poziom dopuszczalny, tworzy się programy ochrony środowiska przed hałasem, których celem jest dostosowanie poziomu hałasu do dopuszczalnego. Zgodnie z zapisami art. 1 pkt 7 lit. b ustawy [4] został także uchylony art. 117 ust. 2 ustawy Prawo ochrony środowiska, który określał, że dla aglomeracji o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy programy uchwała rada powiatu.

Mimo, że powyższe artykuły ustawy Prawo ochrony środowiska zostały uchylone na mocy ustawy o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska, do niniejszego programu ma zastosowanie art. 8 ww. ustawy zmieniającej [4], zgodnie z którym do sporządzania programów ochrony środowiska przed hałasem, których termin uchwalenia przypadał na dzień 18 lipca 2013 r. albo 18 lipca 2018 r. stosuje się przepisy dotychczasowe.

Ponadto, jak wspomniano wcześniej, kolejne programy ochrony środowiska przed hałasem będą opracowywane przez marszałków województw dla obszaru danego województwa i uchwalane przez sejmik województwa co 5 lat w terminie do dnia 18 lipca (lub aktualizowane z większą częstotliwością).

Prawo ochrony środowiska reguluje również kwestie związane z udziałem społeczeństwa w postępowaniu, którego przedmiotem jest sporządzenie programu ochrony środowiska przed hałasem.

**c) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 października 2002 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinien odpowiadać program ochrony przed hałasem (Dz. U. z 2002 r. Nr 179, poz. 1498)**

Określono w nim, iż każdy program powinien się składać z części: opisowej, wyszczególniającej ograniczenia i obowiązki wynikające z realizacji programu, uzasadnienia zakresu zagadnień. Na podstawie art. 119a ust. 4 ustawy - Prawo ochrony środowiska łącznie z programem ochrony środowiska przed hałasem opracowuje się jego streszczenie w języku niespecjalistycznym.

Dla każdej z tych części analizowany akt prawny podaje szczegółowy zakres merytoryczny.

Dodatkowo rozporządzenie podaje wytyczne do harmonogramu realizacji poszczególnych zadań określonych w programie, które powinny zostać zrealizowane w celu poprawy stanu klimatu akustycznego na analizowanym terenie. Zgodnie z §7 pkt 2 kolejność realizacji zadań programu na terenach mieszkaniowych powinna być ustalona w oparciu o wskaźnik charakteryzujący wielkość

przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu oraz liczbę mieszkańców na danym terenie (tzw. wskaźnik M).

Zgodnie z rozporządzeniem [10] ustala się go w następujący sposób:

$$M = 0.1m(10^{0.1\Delta L} - 1)$$

gdzie:

M – wartość wskaźnika,

$\Delta L$  – wielkość przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu dB,

m – liczba mieszkańców na terenie o przekroczonym poziomie dopuszczalnym.

**W pierwszej kolejności powinny być wykonane zadania na terenach, na których wskaźnik M osiąga największe wartości.**

**d) Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 30 maja 2020 r. w sprawie sposobu ustalania wartości wskaźnika hałasu  $L_{DWN}$  (Dz. U. z 2020 r., poz. 1018)**

W niniejszym rozporządzeniu określono sposób, według którego wyznacza się wskaźnik  $L_{DWN}$ . Zgodnie z zapisami tego aktu prawnego [11] jest on następujący:

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

gdzie:

$L_{DWN}$  – oznacza długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób roku, z uwzględnieniem pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6:00 do godz. 18:00), pory wieczoru (rozumianej jako przedział czasu od godz. 18:00 do godz. 22:00) oraz pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22:00 do godz. 6:00),

$L_D$  – oznacza długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór dnia w roku (rozumianych jako przedział czasu od godz. 6:00 do godz. 18:00),

$L_W$  – oznacza długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór wieczoru w roku (rozumianych jako przedział czasu od godz. 18:00 do godz. 22:00),

$L_N$  – oznacza długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku (rozumianych jako przedział czasu od godz. 22:00 do godz. 6:00).

Poziom dziennie – wieczorowo – nocny jest drugim obok wskaźnika  $L_N$ , poziomem dźwięku, w odniesieniu do którego wyznacza się przekroczenia wartości dopuszczalnych w długookresowej

polityce zarządzania hałasem czyli przy sporządzaniu map akustycznych i programów ochrony środowiska przed hałasem.

**e) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112)**

Na podstawie art. 113 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska określa się dopuszczalne poziomy hałasu określone wskaźnikami hałasu  $L_{DWN}$ ,  $L_N$ ,  $L_{Aeq D}$  i  $L_{Aeq N}$  dla następujących rodzajów terenów przeznaczonych:

- a) pod zabudowę mieszkaniową,
- b) pod szpitale i domy pomocy społecznej,
- c) pod budynki związane ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży,
- d) na cele uzdrowiskowe,
- e) na cele rekreacyjno-wypoczynkowe,
- f) na cele mieszkaniowo-usługowe.

Wartości poziomów dopuszczalnych dla poszczególnych grup terenów podlegających ochronie akustycznej określono w załączniku do ww. rozporządzenia. W poniższej tabeli przedstawiono dopuszczalne poziomy hałasu wg wskaźników  $L_{DWN}$  i  $L_N$ , które mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem, w tym do sporządzania programów ochrony środowiska przed hałasem. Odpowiada to tabeli 3 z ww. rozporządzenia.

Tab. 3.1. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami  $L_{DWN}$  i  $L_N$ , które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe <sup>1)</sup>		Pozostałe objekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		$L_{DWN}$ przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	$L_N$ przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy	$L_{DWN}$ przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	$L_N$ przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy
1	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	64	59	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	68	59	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców <sup>2)</sup>	70	65	55	45

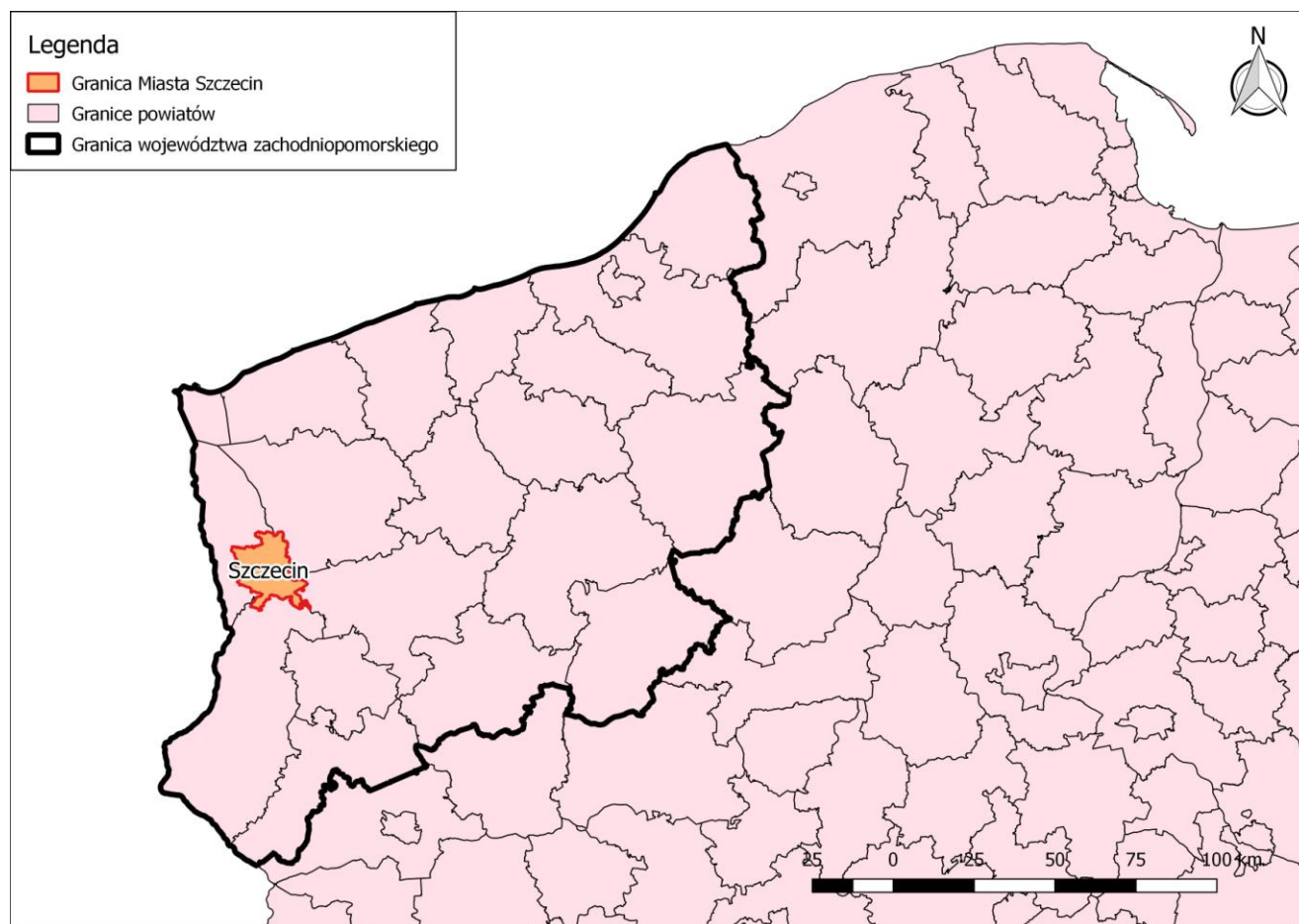
<sup>1)</sup> Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.

<sup>2)</sup> 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.

## 4. CZĘŚĆ OPISOWA

### 4.1. Opis obszaru objętego zakresem programu

Szczecin jest miastem na prawach powiatu, położonym w północno-zachodniej części Polski na Pobrzeżu Szczecińskim, nad Odrą i jeziorem Dąbie. Miasto Szczecin jest stolicą i największym miastem województwa zachodniopomorskiego oraz siedzibą władz administracyjnych województwa. Na rys. 4.1 przedstawiono położenie miasta Szczecin na tle województwa zachodniopomorskiego.



Rys. 4.1. Położenie miasta Szczecin na tle granicy województwa zachodniopomorskiego

Szczecin położony jest w obrębie 5 różnych jednostek fizycznogeograficznych: - Wzgórza Warszawskie, - wysoczyzny morenowe Lewobrzeża, - Dolina Odry, - fragment Równiny Goleniowskiej, - Góry Bukowe. Miasto posiada urozmaicone ukształtowanie terenu, przy przeciętnym wyniesieniu nad poziom morza wynoszącym ok. 25 m n.p.m. Do głównych form ukształtowania powierzchni terenu należą Góry Bukowe i Wzgórza Warszawskie oraz Dolina Dolnej Odry. Najwyższym wzniesieniem w granicach miasta jest Wielecka Góra – 131 m n.p.m. (Wzgórza Warszawskie), poza granicami miasta – Bukowiec – 147 m n.p.m. (Góry Bukowe). Najniżej położonym terenem w Szczecinie jest Międzyodrze wyniesione zaledwie od 0,1 do 0,5 m n.p.m. (pojawiają się niewielkie powierzchnie depresyjne rzędu - 0,10 m p.p.m.). W Szczecinie występuje

krajobraz typu naturalnego, klasy nizinnej. Rodzaje krajobrazu obejmują: doliny i równiny akumulacyjne, deltowy, tarasy z wydmami, młodoglacjalny z równinami i wzniesieniami morenowymi.

Szczecin zajmuje powierzchnię 300.55 km<sup>2</sup>, gęstość zaludnienia miasta w 2019 r. wynosiła 1337 osób/km<sup>2</sup>. Według danych Głównego Urzędu Statystycznego na koniec 2019 r. na terenie miasta mieszkało 401 907 osób. Przyrost naturalny na 1000 ludności w 2019 r. wynosił -2,69 [46]. Liczba ludności na obszarze miasta rokrocznie spada.

Dla celów statystyczno-organizacyjnych administracyjnie Szczecin jest podzielony na cztery dzielnice:

- Śródmieście,
- Północ,
- Zachód,
- Prawobrzeże.



Rys. 4.2. Podział Szczecina na dzielnice [19]

Najwięcej mieszkańców zamieszkuje w dzielnicy Śródmieście (31.5% ludności miasta) oraz w dzielnicy Zachód (31.1% ludności miasta). Na Prawobrzeżu mieszka 21.9%, natomiast w dzielnicy Północ 15.5% ludności miasta. Jednostkami pomocniczymi jest 37 osiedli, które posiadają rady osiedla.



Rys. 4.3. Podział Szczecina na osiedla [19]

#### 4.2. Podanie naruszeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku wraz z podaniem zakresu naruszenia

Podstawą prawną sporządzenia mapy akustycznej dla miasta Szczecin był art. 118 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. z 2018 r., poz. 799 ze zm.), w którym stwierdza się iż "Na potrzeby oceny stanu akustycznego środowiska, o której mowa w art. 117 ust. 2, pkt 1 i ust. 3, starosta sporządza co 5 lat, mapy akustyczne (...)". Zgodnie z artykułem 117 ust. 2, "oceny stanu akustycznego środowiska dokonuje się obowiązkowo dla:

- 1) aglomeracji o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy (...).



W celu wykonania dokładnej oceny stanu akustycznego analizowanego terenu, zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska została sporządzona Mapa akustyczna Miasta Szczecin w ramach umowy Nr WGKiOŚ543/2018 z dnia 29 października 2018 r. pomiędzy Zamawiającym: Gmina Miasta Szczecin, a Wykonawcą: firmą BMTcom Sp. z o.o. z siedzibą w Gdańsku.

Mapa jest istotnym narzędziem wspomagającym prowadzenie polityki ekologicznej. Mapa ta stanowi podstawę do opracowania programu działań ograniczających uciążliwości akustyczne. Wspomaga również prawidłowe zarządzanie infrastrukturą miejską zwłaszcza w zakresie podejmowania decyzji dotyczących wykorzystania terenów pod cele inwestycyjne. Zawiera także istotną wiedzę na temat klimatu akustycznego miasta, poprzez ujęcie poziomów emisji, imisji, wrażliwości akustycznej obszarów, jak również poziomów przekroczeń wartości dopuszczalnych określonych wskaźnikami  $L_{DWN}$  i  $L_N$ . W tym kontekście opracowana mapa akustyczna stanowi punkt wyjścia do dalszych prac i analiz, w krótszej i dłuższej perspektywie.

Na podstawie Mapy akustycznej Miasta Szczecin oraz:

- dokonanej identyfikacji źródeł hałasu kształtujących klimat akustyczny na terenie miasta,
- wykonanej analizy uwarunkowań akustycznych wynikających z miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego i studium uwarunkowań i kierunków rozwoju zagospodarowania przestrzennego,
- zestawienia metod i wyników badań,
- określenia liczby ludności zagrożonej hałasem oraz przeprowadzonej analizy przewidywanych trendów zmian stanu akustycznego środowiska,

w ramach opracowywania niniejszego Programu wybrano tereny o największej wartości naruszeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Posłużono się w tym celu mapami terenów zagrożonych hałasem. Mapy te powstały poprzez nałożenie na mapy wrażliwości akustycznej map imisji hałasu z rozkładem poziomów hałasu wyrażonego wskaźnikiem  $L_{DWN}$  lub  $L_N$ . Na podstawie ich analizy można określić zakres naruszeń dopuszczalnych poziomów hałasu na terenie miasta. Informacje na temat przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku wyrażonych wskaźnikiem  $L_{DWN}$  oraz  $L_N$  dla obszaru całego miasta zawarto w poniższych tabelach w rozróżnieniu na poszczególne rodzaje hałasu.

Tab. 4.1. Informacja na temat przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku, wyrażonych wskaźnikiem  $L_{DWN}$  - hałas drogowy [19]

Miasto Szczecin	do 5 dB	> 5-10 dB	>10-15 dB	>15-20 dB	>20 dB
	stan warunków akustycznych środowiska				
	niedobry	zły		bardzo zły	
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km <sup>2</sup> ]	1,56	0,24	0,00	0	0
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	4,29	0,52	0,00	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	11,97	1,53	0,00	0	0
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	37	32	2	0	0
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	7	6	0	0	0
Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem (liczba obiektów)	-	-	-	-	-

Tab. 4.2. Informacja na temat przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku, wyrażonych wskaźnikiem  $L_N$  - hałas drogowy [19]

Miasto Szczecin	do 5 dB	> 5-10 dB	>10-15 dB	>15-20 dB	>20 dB
	stan warunków akustycznych środowiska				
	niedobry	zły		bardzo zły	
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km <sup>2</sup> ]	0,85	0,11	0,00	0	0
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	2,25	0,19	0,00	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	5,93	0,51	0,00	0	0
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	29	6	0	0	0
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	6	1	0	0	0
Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem (liczba obiektów)	-	-	-	-	-

Tab. 4.3. Informacja na temat przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku, wyrażonych wskaźnikiem  $L_{DWN}$  - hałas kolejowy [19]

Miasto Szczecin	do 5 dB	> 5-10 dB	>10-15 dB	>15-20 dB	>20 dB
	stan warunków akustycznych środowiska				
	niedobry	zły		bardzo zły	
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km <sup>2</sup> ]	0,04	0,00	0	0	0
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0,01	0,00	0	0	0

Miasto Szczecin	do 5 dB	> 5-10 dB	>10-15 dB	>15-20 dB	>20 dB
	stan warunków akustycznych środowiska				
	niedobry	zły		bardzo zły	
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	0,04	0,00	0	0	0
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	1	0	0	0	0
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	0	0	0	0	0
Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem (liczba obiektów)	-	-	-	-	-

Tab. 4.4. Informacja na temat przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku, wyrażonych wskaźnikiem  $L_N$  - hałas kolejowy [19]

Miasto Szczecin	do 5 dB	> 5-10 dB	>10-15 dB	>15-20 dB	>20 dB
	stan warunków akustycznych środowiska				
	niedobry	zły		bardzo zły	
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km <sup>2</sup> ]	0,08	0,01	0	0	0
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0,02	0,00	0	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	0,07	0,00	0	0	0
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	0	0	0	0	0
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	0	0	0	0	0
Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem (liczba obiektów)	-	-	-	-	-

Tab. 4.5. Informacja na temat przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku, wyrażonych wskaźnikiem  $L_{DWN}$  - hałas tramwajowy [19]

Miasto Szczecin	do 5 dB	> 5-10 dB	>10-15 dB	>15-20 dB	>20 dB
	stan warunków akustycznych środowiska				
	niedobry	zły		bardzo zły	
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km <sup>2</sup> ]	0,01	0,00	0	0	0
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0,04	0,00	0	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	0,12	0,00	0	0	0
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	0	0	0	0	0
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i	1	0	0	0	0

Miasto Szczecin	do 5 dB	> 5-10 dB	>10-15 dB	>15-20 dB	>20 dB
	stan warunków akustycznych środowiska				
	nieдобry		zły		bardzo zły
socjalnej w danym zakresie					
Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem (liczba obiektów)	-	-	-	-	-

Tab. 4.6. Informacja na temat przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku, wyrażonych wskaźnikiem  $L_N$  - hałas tramwajowy [19]

Miasto Szczecin	do 5 dB	> 5-10 dB	>10-15 dB	>15-20 dB	>20 dB
	stan warunków akustycznych środowiska				
	nieдобry		zły		bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km <sup>2</sup> ]	0,001	0,00	0	0	0
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0,01	0,00	0	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	0,03	0,00	0	0	0
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	0	0	0	0	0
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	0	0	0	0	0
Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem (liczba obiektów)	-	-	-	-	-

Tab. 4.7. Informacja na temat przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku, wyrażonych wskaźnikiem  $L_{DWN}$  - hałas przemysłowy [19]

Miasto Szczecin	do 5 dB	> 5-10 dB	>10-15 dB	>15-20 dB	>20 dB
	stan warunków akustycznych środowiska				
	nieдобry		zły		bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km <sup>2</sup> ]	0,33	0,03	0,00	0	0
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0,07	0,01	0,00	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	0,22	0,02	0,00	0	0
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	1	0	0	0	0
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	0	1	0	0	0
Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem (liczba obiektów)	-	-	-	-	-

Tab. 4.8. Informacja na temat przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku, wyrażonych wskaźnikiem  $L_N$  - hałas przemysłowy [19]

Miasto Szczecin	do 5 dB	> 5-10 dB	>10-15 dB	>15-20 dB	>20 dB
	stan warunków akustycznych środowiska				
	niedobry	zły		bardzo zły	
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km <sup>2</sup> ]	0,66	0,08	0,00	0	0
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0,13	0,01	0,00	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	0,39	0,02	0,00	0	0
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	0	0	0	0	0
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	0	0	0	0	0
Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem (liczba obiektów)	-	-	-	-	-

Analizując dane przedstawione w powyższych tabelach należy stwierdzić, że zdecydowanie największe przekroczenia poziomów dopuszczalnych hałasu w środowisku powoduje ruch drogowy odbywający się po ulicach miasta. Zarówno hałas kolejowy, tramwajowy jak i przemysłowy powoduje mniej przekroczeń wartości dopuszczalnych niż hałas drogowy. Z tego typu sytuacją mamy do czynienia w większości głównych miast w Polsce. Największe przekroczenia poziomów dopuszczalnych hałasu można zidentyfikować na terenach sąsiadujących z autostradą A6 (odcinek w pobliżu ul. Radosnej oraz odcinek pomiędzy ul. Mączną i Szosą Stargardzką), z drogami krajowymi nr 10 (Szosa Stargardzka na kilku odcinkach, centrum miasta, ul. Ku Słońcu), nr 13 (ul. Mieszka I, ul. Cukrowa) i nr 31 (ul. Rymarska, ul. Metalowa), a także z drogą wojewódzką nr 115 (Al. Wojska Polskiego) oraz w centrum miasta.

Poniżej podano zakres naruszeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku w sąsiedztwie głównych dróg i ulic zlokalizowanych w granicach miasta Szczecin:

- ul. Mickiewicza – do 10 dB,
- ul. Traugutta – do 10 dB,
- ul. Ku Słońcu – do 10 dB,
- ul. Kolumba – do 10 dB,
- ul. Jagiellońska – do 10 dB,
- ul. Bohaterów Warszawy – do 10 dB,
- ul. Niemierzyńska – do 15 dB (na terenach mieszkaniowych brak przekroczeń),
- Autostrada A6 – do 15 dB (na terenach mieszkaniowych brak przekroczeń),
- ul. Krygiera – do 15 dB (na terenach mieszkaniowych brak przekroczeń),

- Most im. Pionierów Miasta Szczecina – do 15 dB (na terenach mieszkaniowych brak przekroczeń),
- ul. Mieszka I – do 15 dB (na terenach mieszkaniowych do 5 dB),
- Szosa Polska – do 15 dB (na terenach mieszkaniowych do 10 dB),
- ul. Pyrzycka – do 15 dB (na terenach mieszkaniowych do 10 dB),
- ul. Przyszłości – do 15 dB (na terenach mieszkaniowych do 10 dB),
- ul. Europejska – do 15 dB (na terenach mieszkaniowych do 10 dB),
- ul. Arkońska – do 15 dB (na terenach mieszkaniowych do 10 dB),
- ul. Wilcza – do 15 dB (na terenach mieszkaniowych do 10 dB),
- ul. Przyjaciół Żołnierza – do 15 dB (na terenach mieszkaniowych do 10 dB),
- Szosa Stargardzka – do 15 dB,
- al. Wojska Polskiego – do 15 dB,
- ul. Batalionów Chłopskich – do 15 dB,
- ul. Goleniowska – do 15 dB,
- Aleja Piastów – do 15 dB,
- ul. Granitowa – do 15 dB.

Należy jednak podkreślić, iż odnotowane w ramach Mapy akustycznej Miasta Szczecin [19] przekroczenia poziomów dopuszczalnych w środowisku na ww. ulicach nie dotyczą ich całej długości, a jedynie pewnych odcinków. W wielu przypadkach w ciągu ulicy możemy spotkać się z sytuacją, iż na jednym fragmencie nie będą występować przekroczenia, w innym zaś takie przekroczenia zostaną odnotowane.

W sąsiedztwie pozostałych ulic przekroczenia wartości dopuszczalnych są mniejsze i w większości przypadków mieszczą się one w granicach do 5-10 dB. Na terenie miasta wyróżniono także tereny, na których poziomy dopuszczalne w środowisku są dochowane.

Dużo mniejsze przekroczenia wartości dopuszczalnych można zaobserwować analizując hałas generowany przez ruch kolejowy. Przekroczenia obowiązujących standardów akustycznych dla hałasu kolejowego są bardzo małe w porównaniu do przekroczeń dla hałasu drogowego. Największe przekroczenia poziomów dopuszczalnych występują w sąsiedztwie:

- linii kolejowych nr 351 i nr 408 na terenach położonych w sąsiedztwie ul. Kolumba i wynoszą do 5 dB,
- linii kolejowej nr 401 na terenach położonych w sąsiedztwie ulicy Wolińskiej i sięgają one do 10 dB,
- linii kolejowej nr 351 na terenach położonych w sąsiedztwie ulic: Zagajnikowej, Lutyków, Batalionów Chłopskich, Osiedleńczej, Czeremchowej, Gryfińskiej, Narzędziowej – i sięgają one maksymalnie do 10 dB.

Podobnie jak w przypadku odcinków ulic przekroczenia wartości dopuszczalnych nie dotyczą całej długości linii kolejowych, a jedynie ich niewielkich fragmentów. Na zdecydowanej większości

pozostałych obszarów, z którymi sąsiadują linie kolejowe nie obserwuje się naruszeń dopuszczalnych poziomów hałasu.

Przekroczenia obowiązujących norm akustycznych dla hałasu tramwajowego są na poziomie zbliżonym do hałasu kolejowego i nie przekraczają 5 dB. Występują na terenach chronionych w rejonach następujących ulic:

- ul. Mickiewicza (odcinek pomiędzy ul. Waryńskiego i ul. Traugutta, odcinek w okolicy ul. Jacka Soplisy);
- ul. Ksawerego Druckiego-Lubeckiego (numery 4-12);
- ul. Parkowa (numery 62-63);
- ul. Zygmunta Chmielewskiego (numer 18);
- ul. Kolumba (nr 9 i 33);
- Al. Powstańców Wielkopolskich (nr 7 – teren Samodzielnego Publicznego Szpitala Klinicznego nr 2 PUM).

Jeszcze korzystniej kształtuje się klimat akustyczny w przypadku oddziaływania obiektów przemysłowych. Szczecin jest ośrodkiem gospodarczym województwa zachodniopomorskiego z portem morskim oraz przedsiębiorstwami gospodarki morskiej. Naruszenia poziomów dopuszczalnych hałasu w środowisku występują na bardzo małym obszarze i tylko w bezpośrednim sąsiedztwie zakładów przemysłowych. Największe przekroczenia odnotowano na terenie zakładu lub w jego sąsiedztwie:

- PKP CARGOTABOR Sp. z o.o. Zakład Napraw Taboru w Szczecinie (na terenach rekreacyjno-wypoczynkowych) – do 5 dB,
- Obszar przemysłowy 3 (ul. Gdańska, ul. Piesza, na terenach rekreacyjno-wypoczynkowych) – do 5 dB,
- Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowe PORT RYBACKI GRYF Sp. z o.o. (na terenach strefy śródmiejskiej) – do 10 dB,
- Bulk Cargo - Port Szczecin Spółka z o.o. (na terenach rekreacyjno-wypoczynkowych i mieszkaniowo-usługowych) – do 10 dB,
- Alfa Terminal Szczecin Sp. z o.o. (na terenach rekreacyjno-wypoczynkowych i terenach zabudowy jedno- i wielorodzinnej) – do 10 dB,
- Szczecińskie Przedsiębiorstwo Autobusowe "DĄBIE" Sp. z o.o. (na terenach zabudowy jedno- i wielorodzinnej oraz terenach zabudowy związanej z edukacją) – do 10 dB,
- Obszar przemysłowy 7 (ul. Świerczewska, ul. Santocka, ul. Zielonogórska, na terenach zabudowy jednorodzinnej) – do 10 dB,
- Ekoport (na terenie zakładu) – do 10 dB,
- REMONDIS Szczecin Sp. z o.o. (na terenach rekreacyjno-wypoczynkowych) – do 10 dB,
- MILEX Sp. z o.o. (na terenach rekreacyjno-wypoczynkowych) – do 10 dB.

Pewne przekroczenia poziomów dopuszczalnych (zazwyczaj mniej niż 5 dB) mogą mieć miejsce w pobliżu parkingów (w tym osiedlowych) przy szpitalach i obiektach edukacyjnych) oraz przy obiektach handlowych:

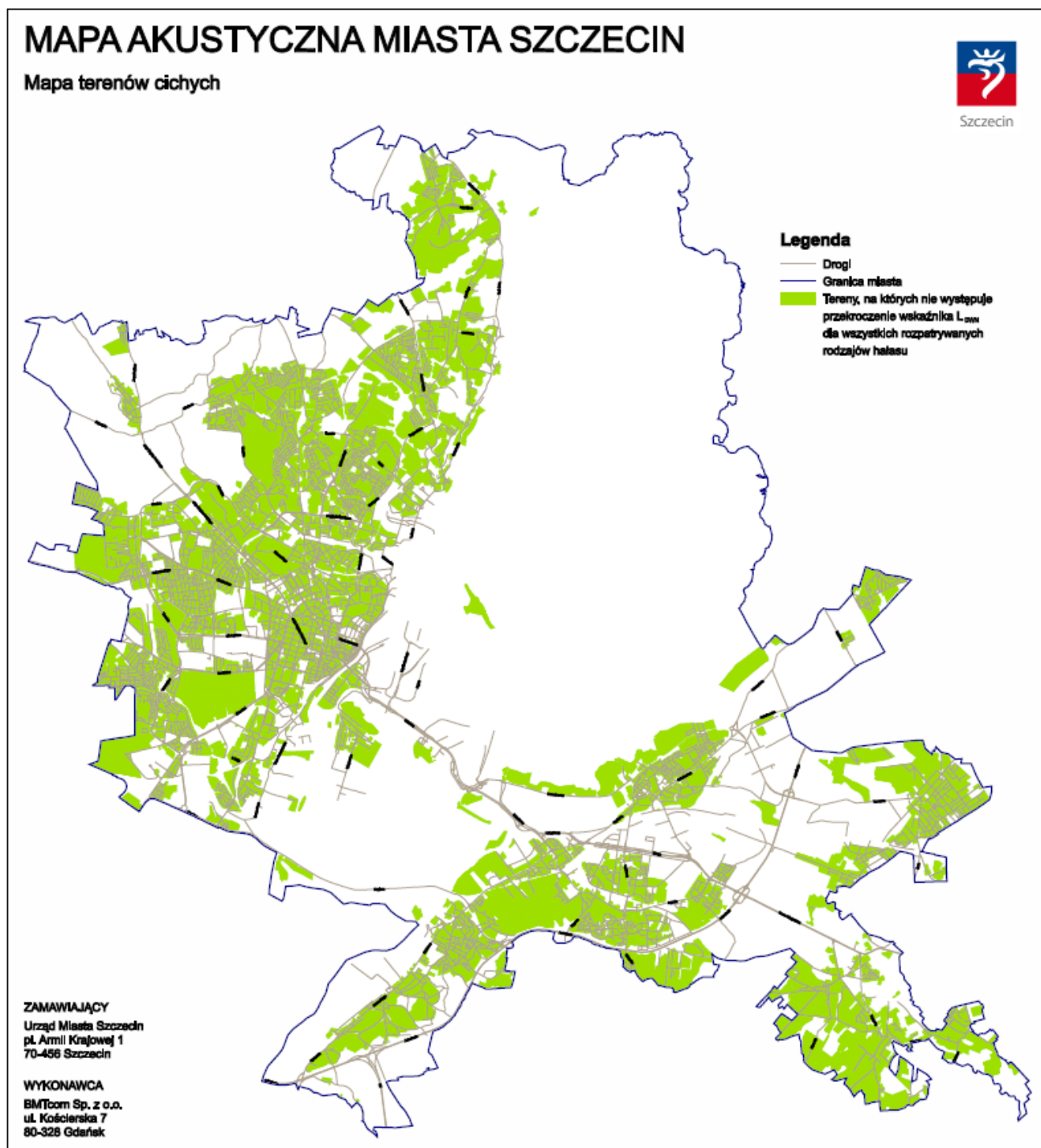
- SELGROS (ul. Walecznych 66, na terenach zabudowy jednorodzinnej i związanej z edukacją),
- Centrum Handlowe Atrium Molo (ul. Mieszka I 73, na terenach mieszkaniowo-usługowych),
- Outlet Park Szczecin (ul. Struga 42, na terenach zabudowy jedno- i wielorodzinnej).

W większości przypadków funkcjonujący w Szczecinie przemysł nie narusza poziomów dopuszczalnych hałasu w środowisku. Ponadto dla niektórych zakładów przemysłowych zostały wydane decyzje określające dopuszczalny poziom hałasu, a ich właściciele zobowiązani są do dotrzymania standardów akustycznych na terenach poza zakładem. Szczegółowe informacje na temat wydanych decyzji i pozwoleń zamieszczono w rozdziale 6.3.4.

Szczegółowe dane dotyczące mapy terenów zagrożenia hałasem dla poszczególnych źródeł dostępne są na stronie internetowej Urzędu Miasta Szczecin oraz na geoportalu Miasta Szczecin.

W Mapie akustycznej Miasta Szczecin zidentyfikowano obszary występujące na terenie miasta, w których nie występują przekroczenia poziomów dopuszczalnych wskaźnika  $L_{DWN}$ . W ramach ww. opracowania wykonano Mapę terenów cichych w aglomeracji (rys. 4.4). Tereny, na których poziomy dopuszczalne hałasu w środowisku zostały dochowane zidentyfikowano m. in. w części południowo-zachodniej miasta (osiedla: Gumieńce, Pogodno, Krzekowo-Bezrzecze, Warszewo, Bukowo, Stołczyn), w części południowej miasta (osiedla: Zdroje, Bukowo-Kłęskowo, Płonia-Śmierdnica-Jezierzyce). Obszary te można brać pod uwagę planując obszary ciche w aglomeracji w rozumieniu zapisów ustawy Poś [3].





Rys. 4.4. Lokalizacja potencjalnych obszarów cichych w aglomeracji [19]

#### 4.2.1. Identyfikacja i charakterystyka źródeł hałasu

Hałas w Szczecinie emitowany jest głównie przez środki transportu komunikacyjnego. Przez Szczecin przebiegają ważne trasy komunikacyjne, wśród których wymienić należy:

- autostradę A6,
- drogę ekspresową S3,
- drogę krajową nr 10,
- drogę krajową nr 13,

- drogę krajową nr 31,
- drogę wojewódzką nr 115,
- linię kolejową nr 351,
- linię kolejową nr 408,
- linię kolejową nr 428.

Obecny układ komunikacyjny, zmuszający w wielu przypadkach do prowadzenia ruchu tranzytowego pojazdów przez miasto, generuje poziom hałasu często większy od dopuszczalnego. Niemniej jednak najbardziej uciążliwym i odczuwalnym dla mieszkańców Szczecina jest hałas drogowy, obejmujący swoim oddziaływaniem teren prawie całego miasta (rejony wszystkich głównych arterii komunikacyjnych). Pozostałe grupy źródeł hałasu (kolejowy, tramwajowy i przemysłowy) mają charakter lokalny.

#### **a) Hałas drogowy**

Szczecin jest węzłem transportowym na trasie transeuropejskiego korytarza transportowego północ-południe łączącego południową Skandynawię, Czechy i Austrię z portami Morza Śródziemnego. Przez Szczecin przebiegają następujące drogi:

- a) autostrady i drogi ekspresowe:
  - autostrada A6 (od granicy Państwa – Kołbaskowo/Pomellen do węzła Kijewo),
  - droga ekspresowa S3 (Świnoujście – Szczecin – Gorzów Wielkopolski – Zielona Góra – Jakuszyce – Granica Państwa),
- b) drogi krajowe:
  - droga krajowa nr 10 (Granica państwa – Lubieszyn – Szczecin – Stargard – Wałcz – Piła – Toruń – Płońsk), w przygotowaniu jest droga ekspresowa S10, na terenie miasta droga krajowa nr 10 przebiega przez następujące ulice: ul. Welecka – ul. Ku Słońcu – al. Piastów – ul. Narutowicza – Plac Dziecka – ul. Kopernika – Plac Zwycięstwa – most Długi – ul. Energetyków – most Portowy – ul. Gdańska – Estakada Pomorska – ul. Gdańska – most im. Pionierów Miasta Szczecin,
  - droga krajowa nr 13 (Szczecin – Przeclaw – Rosówek – Granica Państwa), na terenie miasta droga krajowa nr 13 przebiega przez następujące ulice: ul. Cukrowa – ul. Floriana Krygiera – rondo Hakena – ul. Południowa – Rondo Uniwersyteckie – ul. prof. Janiszewskiego – ul. Mieszka I – al. Piastów,
  - droga krajowa nr 31 (Szczecin – Gryfino – Chojna – Kostrzyn - Słubice), na terenie miasta droga krajowa nr 31 przebiega przez następujące ulice: rondo Hakena – ul. Floriana Krygiera – ul. Granitowa,
- c) drogi wojewódzkie:
  - droga wojewódzka nr 115 (Szczecin – Dobieszczyń (Granica Państwa)), na terenie miasta droga wojewódzka nr 115 przebiega przez następujące ulice: Trasa Zamkowa

im. Piotra Zaremby – plac Hołdu Pruskiego – ul. Jana Matejki – plac Rodła – ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego – Plac Grunwaldzki – Plac Odrodzenia – Plac Szarych Szeregów – al. Wojska Polskiego – ul. Zegadłowicza.

Całkowita długość dróg w mieście wynosi 786,3 km, w tym 673 km to drogi powiatowe i gminne o twardej nawierzchni. Długość bus-pasów na terenie miasta wynosi 15 km, a ścieżek rowerowych 137 km. Na 1000 osób zarejestrowanych jest 555 samochodów osobowych (Statystyczne Vademecum Samorządowca 2019) [47].

Największy wpływ na mieszkańców Szczecina w zakresie oddziaływania akustycznego ma ruch odbywający się po drogach krajowych przebiegających przez miasto. Drogi te charakteryzują się dużym natężeniem ruchu w czasie całej doby (zarówno w porze dziennej, wieczornej, jak i nocnej). Znaczący udział w kształtowaniu klimatu akustycznego mają drogi, których strukturę ruchu charakteryzuje duży udział pojazdów ciężkich. Drogi dojazdowe, głównie gminne, charakteryzuje natomiast duża zmienność natężenia ruchu w ciągu doby. Ruch samochodów jest największy podczas dnia, a w czasie nocy znacząco się obniża.

Porównanie wyników Generalnego Pomiaru Ruchu w latach 2010 i 2015 wykazuje, że największe przyrosty średniego dobowego ruchu (SDR) występują na autostradzie A6 (46%-71% w zależności od odcinka) oraz kierunkach: Świnoujście (21%), Rosówek (22%) oraz Tanowo (63%). Jedynie na kierunku Gryfino stwierdzono zmniejszenie ruchu o 14% [19].

Promienisty układ ulic wychodzących ze Śródmieścia powoduje, że przejazdy międzyczelnicowe odbywają się poprzez centralne rejony miasta. Rozległość miasta i jego struktura przestrzenna powodują konieczność odbywania dalekich podróży pomiędzy lewobrzeżną i prawobrzeżną częścią Szczecina. Główna oś komunikacyjna (ul. Energetyków i ul. Gdańska) jest obciążona i występują na niej zakłócenia ruchu. Sytuacja może się pogorszyć wraz ze wzrostem ilości użytkowanych pojazdów.

## **b) Hałas kolejowy**

W bezpośrednim sąsiedztwie miasta przebiegają drogi kolejowe dużego znaczenia, należące do sieci dróg AGTC3, łączące Skandynawię z Europą Środkowo-Wschodnią. Stanowią one część międzynarodowych korytarzy linii transportu kombinowanego i obiektów towarzyszących. Międzynarodowa linia kolejowa E59 Świnoujście – Szczecin – Poznań – Wrocław – Opole Groszowice – Kędzierzyn-Koźle – Chałupki przeznaczona dla ruchu pasażerskiego jest fragmentem międzynarodowego ciągu transportowego Malmö – Ystad do Wiednia, Budapesztu Pragi. Jest objęta umową AGC i stanowi element Transeuropejskiej Sieci Transportowej (TEN-T). W skład magistrali E59 znajdującej się na terenie miasta Szczecin wchodzi linia kolejowa nr 401 Szczecin Dąbie - Świnoujście Port oraz linia kolejowa nr 351 Poznań Główny - Szczecin Główny.

Linia kolejowa C-E59 jest odgałęzieniem dla ruchu towarowego od linii E59 w ciągu transportowym Malmö – Ystad do Ostrawy. W skład magistrali C-E59 znajdującej się na terenie Szczecina wchodzi linia kolejowa nr 428 Szczecin Dąbie - Szczecin Podjuchy oraz linia kolejowa nr 273 Wrocław Główny - Szczecin Główny.

Zgodnie z Mapą akustyczną dla odcinków linii kolejowych [21], wykonaną w 2017 roku przez PKP PLK S.A. na terenie miasta Szczecin funkcjonowały następujące linie kolejowe, po których przejeżdża ponad 30 000 pociągów rocznie:

- linia kolejowa nr 273 Wrocław Główny - Szczecin Główny, odcinek Szczecin Port Centralny Spa (ND) - Szczecin Port Centralny o długości 3,954 km oraz odcinek Szczecin Port Centralny - Szczecin Główny o długości 1,369 km,
- linia kolejowa nr 351 Poznań Główny - Szczecin Główny, odcinek Stargard - Szczecin Dąbie SDA (ND) o długości 4,491 km, odcinek Szczecin Dąbie SDA (ND) - Szczecin Zdroje o długości 5,996 km oraz odcinek Szczecin Zdroje – Regalica o długości 2,150 km,
- linia kolejowa nr 855 Regalica - Szczecin Port Centralny SPA, odcinek Regalica - Szczecin Port Centralny SPA o długości 0,878 km.

Źródłami hałasu kolejowego na terenie Szczecina są przede wszystkim pociągi poruszające się po torowiskach zlokalizowanych w granicach stacji kolejowych oraz szlaków dojazdowych.

Na terenie Szczecina można wyodrębnić następujące grupy pojazdów kolejowych: elektryczne zespoły trakcyjne (EZT), pociągi pospieszne i ekspresowe, autobusy szynowe i pociągi towarowe.

W granicach administracyjnych miasta Szczecin znajduje się 12 stacji kolejowych i 3 przystanki osobowe. Stacje to: Szczecin Glinki, Szczecin Goław, Szczecin Gumieńce, Szczecin Główny, Szczecin Niebuszewo, Szczecin Podjuchy, Szczecin Skolwin, Szczecin Turzyn, Szczecin Wstowo, Szczecin Wzgórze Hetmańskie, Szczecin Załom i Szczecin Zdroje. Przystanki osobowe to: Szczecin Klucz, Szczecin Zdroje oraz Szczecin Zdunowo.

Podstawowymi parametrami decydującymi o uciążliwości oddziaływania akustycznego w zakresie hałasu kolejowego są przede wszystkim: struktura ruchu, rodzaj torowiska oraz jego stan techniczny. Większy udział pociągów towarowych w strukturze ruchu powoduje zwiększenie wpływu linii kolejowych na klimat akustyczny. Na stopień zagrożenia hałasem wpływa także prędkość pociągów, ukształtowanie i użytkowanie terenu wokół źródeł hałasu oraz zabudowa wraz ze sposobem jej zagospodarowania i użytkowania.

### **c) Hałas tramwajowy**

Komunikacja tramwajowa jest ważnym elementem transportu publicznego w Szczecinie. Zgodnie ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Szczecin oraz innymi dokumentami strategicznymi, tramwaj ma pełnić funkcję głównego środka transportu

publicznego w mieście. Jego znaczenie podkreślone jest we wszystkich dokumentach strategicznych miasta, w tym w uchwalonym w roku 2015 Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasta Szczecin. Ten środek komunikacji zajmuje ważne miejsce w planowaniu inwestycji rozwojowych w mieście.

Z komunikacji tramwajowej korzysta ok. 45% pasażerów komunikacji miejskiej. W roku 2018 na terenie miasta funkcjonowało 12 linii tramwajowych o łącznej długości ok. 116 km. Długość najkrótszej linii wynosiła 6,9 km, a najdłuższej - 14,1 km. Długość torowisk ogółem wynosiła 110,77 km, w tym długość torowisk w jezdni – 36,88 km, a długość torowisk wydzielonych – 63,99 km.

Władze miasta przywiązują dużą wagę do rozwoju komunikacji tramwajowej. W roku 2014 rozpoczęto realizację Szczecińskiego Szybkiego Tramwaju (SST), całkowicie niezależnej od ruchu drogowego linii tramwajowej o wysokich parametrach ruchowych, łączącej prawobrzeżną i lewobrzeżną część miasta (od obecnej pętli autobusowo-tramwajowej Basen Górniczy przez Most Pionierów Miasta Szczecina, Zdroje, osiedla Słoneczne i Majowe do nowej pętli znajdującej się pomiędzy osiedlami Kijewo i Nad Rudzianką). Etap I SST o długości 4,0 km zakończono w sierpniu 2015 r.

W skład infrastruktury technicznej wchodzi dwie zajezdnie tramwajowe: Zajezdnia Gołecin przy ul. Wiszesława 18 oraz Pogodno przy Al. Wojska Polskiego 200 oraz 13 pętli tramwajowych (Basen Górniczy, Dworcowa, Dworzec Niebuszewo, Głębokie, Goćław, Gumieńce, Krzekowo, Las Arkoński, Ludowa, Pomorzany, Potulicka, Stocznia Szczecińska, Turkusowa).

Stan inwentarzowy taboru tramwajowego eksploatowanego na terenie Szczecina wynosi:

- 14 wagonów Konstal 105N (od 1981),
- 73 wagony Tatra KT4Dt (od 2006),
- 47 wagonów Tatra T6A2D (od 2008),
- 28 wagonów PESA 120NaS (od 2011),
- 14 wagonów Moderus Alfa HF (od 2008),
- 2 wagony Moderus Beta MF 15 AC (od 2014),
- 2 wagony Moderus Beata MF 25 AC (od 2018).

#### **d) Hałas przemysłowy**

Oddziaływanie akustyczne związane z działalnością przemysłową na terenie Szczecina uwarunkowane jest emisją hałasu pochodzącą z zakładów przemysłowych, małych zakładów rzemieślniczych oraz obiektów handlowych i usługowych. Liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarczych powoli lecz systematycznie wzrasta. W analizie hałasu przemysłowego uwzględniono 97 przedsiębiorstw, 8 obszarów przemysłowych oraz 18 centrów handlowych.

Działalność związana z gospodarką morską koncentruje się w granicach portu morskiego w Szczecinie (około 1200 ha) i obejmuje: (a) produkcję i naprawy statków i łodzi; (b) morski

i przybrzeżny transport wodny; (c) przeładunek, magazynowanie towarów w portach. Dane statystyczne wykazują spadek udziału tej działalności w gospodarce miasta. Do najważniejszych przedsiębiorstw tej branży należy zaliczyć: Morska Stocznia Remontowa „Gryfia”, Stocznia Pomerania Sp. z o.o., stocznia rzeczna Grupa Stoczni Odra Sp. z o.o.

Część dużych przedsiębiorstw przemysłowych i produkcyjnych została zlikwidowana lub w wyniku restrukturyzacji podnajmuje powierzchnie produkcyjne, usługowe lub biurowe małym podmiotom. Nowe bezpośrednie inwestycje zagraniczne dotyczą przede wszystkim sfery handlu (sieci handlowe i usług). Niewielki jest udział inwestycji produkcyjnych. W sferze budownictwa funkcjonują drobne firmy (SUiKZP 2012).

Na wielkość emisji hałasu w poddanych analizie zakładach produkcyjnych, oprócz źródeł punktowych i powierzchniowych zależnych od stosowanej technologii produkcji, istotny wpływ ma także rodzaj i sposób wykorzystania środków transportu surowców i wyrobów oraz sposób ich załadunku. W przypadku dużych centrów handlowych, a także innych obiektów handlowych, głównym źródłem hałasu mogą być parkingi lub urządzenia związane z ich eksploatacją.

Podmioty gospodarcze działające na terenie miasta, są źródłem lokalnej emisji hałasu. Hałas przemysłowy nie ma zatem znaczącego wpływu na klimat akustyczny w skali całego miasta i jest znacznie mniej odczuwalny niż np. hałas komunikacyjny.

#### e) Hałas komunalny

Inną uciążliwą w odbiorze społecznym grupą oddziaływań akustycznych jest tzw. hałas komunalny. Są to najczęściej punktowe źródła emisji, zlokalizowane we wszystkich dzielnicach Szczecina. W centrum dominujące są oddziaływania pochodzące z restauracji, barów i klubów. Ponadto zlokalizowane w różnych punktach miasta pawilony handlowe są również przyczyną nadmiernej emisji hałasu do środowiska. Źródłami hałasu w tym przypadku są najczęściej instalacje wentylacyjne i klimatyzacyjne oraz agregaty chłodnicze bez zabezpieczeń akustycznych. Do źródeł grupy hałasu komunalnego można również zaliczyć imprezy masowe odbywające się w centrum miasta.

#### 4.2.2. Tereny zagrożone hałasem wyznaczone na podstawie mapy akustycznej

Tereny, na których występują przekroczenia wartości dopuszczalnych hałasu w środowisku wyznaczono na podstawie Mapy akustycznej Miasta Szczecin opracowanej w 2019 roku przez firmę BMTcom Sp. z o.o. [19]. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 października 2002 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinien odpowiadać program ochrony środowiska przed hałasem [10] kolejność realizacji zadań programu na terenach mieszkaniowych następuje z uwzględnieniem wskaźnika charakteryzującego zarówno **wielkość przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu, jak i liczbę zagrożonych mieszkańców**.

Większość zaleceń Programu ochrony środowiska przed hałasem odnosi się do terenów mieszkaniowych. Program ochrony określa też priorytet podejmowania decyzji, czyli w jakich

miejskach w pierwszej kolejności zrealizowane powinny zostać działania redukujące hałas. Program wskazuje również kierunki działań na terenach mniej zagrożonych hałasem, jako działania planowane do realizacji w dłuższym horyzoncie czasowym. Tak skonstruowany program działań obejmujący wszystkie obszary zagrożone hałasem pozwoli na racjonalne gospodarowanie środkami finansowymi przeznaczonymi na przedsięwzięcia ochronne i sukcesywne ich realizowanie w miarę możliwości ekonomicznych.

**Zgodnie z przedstawioną we wcześniejszych rozdziałach analizą terenów zagrożonych hałasem zdecydowanie największa liczba mieszkańców Szczecina jest narażona na oddziaływanie hałasu drogowego.** Na oddziaływanie hałasu kolejowego, tramwajowego i przemysłowego narażona jest dużo mniejsza liczba osób.

Podstawowe kierunki i zakres działań mających na celu poprawę stanu klimatu akustycznego, a docelowo, zmniejszenie na całym obszarze miasta poziomów hałasu do wartości mniejszych niż dopuszczalne przedstawiono poniżej w rozdziale 4.3.

#### **4.3. Wyszczególnienie podstawowych kierunków i zakresu działań niezbędnych do przywrócenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku**

Podstawowe kierunki redukcji hałasu w mieście powinny być wykorzystywane w planowaniu strategicznym związanym z rozwojem miasta, jak również w bieżącej pracy zarządców źródeł hałasu oraz organów administracji. Katalog środków ograniczających rozprzestrzenianie się hałasu dla wszystkich źródeł hałasu przedstawiono poniżej.

##### Kierunki w zakresie redukcji hałasu drogowego:

- eliminowanie ruchu tranzytowego z obszarów o gęstej zabudowie mieszkaniowej,
- budowa obwodnic miasta,
- remonty nawierzchni ulic (utrzymywanie nawierzchni w dobrym stanie technicznym),
- stosowanie nawierzchni o zredukowanej hałaśliwości,
- zamiana skrzyżowań na ronda,
- ograniczanie prędkości ruchu pojazdów (np. przez zwężanie pasów ruchu a także ich esowanie),
- zmiana struktury ruchu (zakaz wjazdu dla pojazdów ciężkich lub zmniejszenie udziału),
- tworzenie stref z zakazem lub ograniczeniem ruchu pojazdów osobowych i/lub ciężarowych,
- tworzenie stref uspokojonego ruchu na terenie miasta,
- zastosowanie odpowiedniej organizacji ruchu drogowego, pozwalającej na większą płynność ruchu, co wpływa na zmniejszenia natężenia dźwięku emitowanego przez pojazdy,

- koordynacja sygnalizacji świetlnej tzw. zielona fala,
- stosowanie środków trwałego uspokojenia ruchu,
- stosowanie tzw. progów zwalniających, wyniesionych przejść dla pieszych czy też tzw. poduszek berlińskich (rodzaj progów zwalniających, które łatwo może ominąć autobus miejski, jednak samochód osobowy musi na nim zwolnić),
- wprowadzanie stref tzw. czystego transportu, gdzie prawo wyjazdu mają tylko pojazdy spełniające określone normy,
- budowa wałów ziemnych i tworzenie pasów zwartej zieleni ochronnej, przykrycie drogi,
- budowa barier akustycznych (ekrany, wały),
- wyznaczanie właściwych lokalizacji miejsc postojowych poza centrum miasta w ramach tzw. parkingów strategicznych oraz parkingów P+R (Park&Ride),
- wdrażanie rozwiązań usprawniających funkcjonowanie komunikacji zbiorowej (systemy sterowania ruchem, wydzielone pasy ruchu dla autobusów),
- rozwijanie ekologicznych środków komunikacji miejskiej (tramwaj, trolejbus),
- wdrażanie systemu informowania kierowców o ulicach w mieście, na których występuje brak płynności ruchu oraz o możliwościach wyboru tras alternatywnych,
- eliminacja niekorzystnych czynników potęgujących hałas np. dużych powierzchni odbijających fale akustyczne (beton),
- podniesienie konkurencyjności transportu zbiorowego w stosunku do indywidualnego transportu samochodowego,
- rozwój systemu ścieżek rowerowych i ciągów pieszych.

Kierunki w zakresie redukcji hałasu kolejowego i tramwajowego (szynowego):

- wymiana konstrukcji taboru,
- modernizacja infrastruktury kolejowej i tramwajowej (podniesienie stanu technicznego szyn i podkładów),
- modyfikacje układów hamulcowych,
- budowa osłon akustycznych,
- szlifowanie szyn,
- toczenie kół,
- zastosowanie tłumików przyszynowych, amortyzatorów,
- odpowiednie projektowanie linii kolejowych i tramwajowych poprzez dobór poszczególnych elementów,
- odpowiednia lokalizacja linii i jej otoczenia (np. stosowanie łagodnych promieni skrzywienia),
- stosowanie częściowego i pełnego przekrycia linii kolejowej/tramwajowej lub tuneli,
- ograniczenia prędkości pojazdów,



- smarownice (tramwaje),
- eliminacja połączeń łubkowych szyn.

Do sposobów ochrony przed hałasem komunikacyjnym w strefie emisji należą:

- urządzenia zlokalizowane na drodze fali dźwiękowej pomiędzy źródłem hałasu a odbiorcą:
  - ekrany akustyczne w postaci konstrukcji typu ściana,
  - wały (ekrany) ziemne,
  - kombinacja ekranu ziemnego z ekranem akustycznym,
  - zabudowa niemieszkalna mająca na celu ochronę budynków mieszkalnych,
  - pasy zieleni izolacyjnej,
- metody i środki związane z lokalizacją i odpowiednim ukształtowaniem budynku oraz jego izolacją przed oddziaływaniami akustycznymi:
  - lokalizowanie budynków mieszkalnych w odpowiedniej odległości od tras komunikacyjnych,
  - zmiana przeznaczenia funkcji budynku,
  - wykonanie budynków z zaprojektowanymi ekranami na elewacji,
  - domknięcia (ekrany) ścian szczytowych dla budynków zlokalizowanych prostopadle w stosunku do drogi czy linii kolejowej/tramwajowej.

#### Kierunki w zakresie ograniczania hałasu przemysłowego:

- restrukturyzacja przemysłu,
- lokalizacja zakładów przemysłowych z dala od osiedli mieszkaniowych, na obrzeżach miast,
- stosowanie nowych środków ochrony przed hałasem i wibracjami,
- wykonywanie na etapie przedprojektowym symulacji akustycznych,
- dotrzymanie standardów określonych w decyzjach o dopuszczalnym poziomie hałasu,
- przeprowadzania pomiarów kontrolnych hałasu.

#### Kierunki w zakresie planowania i zagospodarowania przestrzennego:

- zwiększanie obszarów objętych miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego,
- korzystanie z map akustycznych oraz wykonywanie analiz akustycznych na etapie sporządzania ekofizjografii do miejscowego planu,
- właściwe lokalizowanie inwestycji, zapewniające odpowiedni komfort akustyczny dla użytkowników obiektów,

- uwzględnianie w planach miejscowych wymagań dotyczących klasyfikacji terenów pod względem akustycznym,
- strefowanie zabudowy względem źródła hałasu, polegające na odpowiednim planowaniu przestrzennym, oddzielającym tereny chronione akustycznie od źródeł hałasu poprzez tereny niewrażliwe na hałas np. zabudowę usługową,
- odpowiednie kształty, gabaryty oraz odpowiednia orientacja budynków zlokalizowanych w pobliżu źródła dźwięku, uniemożliwiająca jego rozprzestrzenianie się,
- lokalizowanie nowoprojektowanych dróg, jeśli jest to technicznie możliwe w sposób zapewniający jak najmniejszą ingerencję w tereny podlegające ochronie akustycznej,
- lokalizowanie nowej zabudowy mieszkaniowej poza zasięgiem uciążliwego hałasu komunikacyjnego, a w przypadku dopuszczenia planowanej zabudowy mieszkaniowej w zasięgu ponadnormatywnego oddziaływania hałasu należy, w miarę możliwości, uwzględnić niżej wymienione warunki:
  - zabudowa mieszkaniowa powinna być zabudową zapewniającą ochronę akustyczną całego budynku poprzez zastosowanie ekranów przeciwdźwiękowych,
  - strefowanie lokalizacji zabudowy - lokalizowanie obiektów o charakterze niemieszkalnym (np. garaże, obiekty handlowe itp.) bliżej źródła dźwięku, które będą stanowić naturalną barierę przeciwdźwiękową dla zabudowy chronionej akustycznie.
  - w przypadku uchwalania lub zmiany zapisów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego – odsuwanie linii zabudowy poza przewidywane obszary uciążliwego hałasu, lub takie kształtowanie obszarów, aby obiekty mieszkaniowe znajdowały się w dalszej odległości od głównych dróg.
- w uzasadnionych przypadkach, w przypadku braku możliwości technicznych i organizacyjnych redukcji hałasu, wypieranie funkcji mieszkaniowej z budynków położonych przy pasach drogowych na rzecz usług,
- w strefach o udokumentowanej uciążliwości hałasu powodowanej trasami komunikacyjnymi wprowadzanie, w stosunku do nowej zabudowy mieszkaniowej, wymogu stosowania elementów chroniących przed hałasem środowiskowym (np.: ekrany na elewacji budynku, rozpraszające elementy fasad, ekrany wzdłuż ścian szczytowych budynków).

Strefy hałasu w planowaniu przestrzennym przedstawiono na rys. 4.5.



Rys. 4.5. Strefy hałasu w planowaniu przestrzennym [31]

#### Kierunki w zakresie edukacji ekologicznej:

- prowadzenie akcji edukacyjnych w zakresie szkodliwego oddziaływania hałasu oraz metod przeciwdziałania jego propagacji,
- promowanie rozwiązań ograniczających emisję hałasu do środowiska,
- promowanie ekologicznej komunikacji zbiorowej,
- promocję komunikacji rowerowej i rozwój sieci ścieżek rowerowych i dążenie do włączenia jej do systemu komunikacji miejskiej,
- promocję i edukację alternatywnych form wykorzystania samochodów,
- promocję pojazdów „cichych”,
- udział mediów w konsultacjach społecznych i edukacji – rola „tłumacza”,
- promocję właściwego planowania przestrzennego uwzględniającego zagrożenia hałasem – strefowanie funkcji zabudowy,
- promocję innych metod ochrony przed hałasem niż ekrany akustyczne,
- udostępnianie wyników mapy akustycznej i Programu ochrony środowiska przed hałasem,
- edukację ekologiczną w zakresie hałasu w środowisku i metod jego ograniczania.

#### Pozostałe działania:

- wymiana stolarki okiennej,
- rozwijanie systemu monitoringu hałasu i wykorzystywanie tak pozyskanej wiedzy o klimacie akustycznym miasta w działaniach naprawczych.

W celu ograniczenia równoważnego poziomu dźwięku do wartości nieprzekraczających poziomów dopuszczalnych określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku [12] na obszarze miasta **zaproponowano w Programie odpowiednie działania naprawcze w zakresie oddziaływania od dróg, linii kolejowych oraz linii tramwajowych, a także przemysłu. W Programie wskazano także działania z zakresu planowania przestrzennego oraz związane z wykonaniem strategicznej mapy hałasu i kolejnego programu ochrony środowiska przed hałasem.** Należy jednak zaznaczyć, że w świetle istniejącego poziomu obciążenia ruchem oraz lokalizacji odcinków drogowych, kolejowych i tramwajowych w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej uzyskanie efektów w postaci dotrzymania poziomów dopuszczalnych jest niezwykle trudne, a w niektórych przypadkach wręcz nierealne. Zadaniem służb ochrony środowiska oraz zarządców źródeł hałasu jest jednak podejmowanie wszelkich działań mających na celu poprawę klimatu akustycznego na terenie miasta w takim stopniu, w jakim jest to tylko możliwe.

W ramach opracowywania niniejszego Programu przeanalizowano wyniki modelowania klimatu akustycznego przedstawione w opracowanej Mapie akustycznej Miasta Szczecin [19] oraz zaproponowano działania, których realizacja powinna doprowadzić do poprawy stanu akustycznego w Szczecinie. Podzielono je na następujące grupy:

- I. **działania krótkoterminowe**, stanowiące podstawowy zakres niniejszego Programu ochrony środowiska przed hałasem na lata 2020–2025; w tej grupie znalazły się działania, które będą realizowane w okresie obowiązywania przedmiotowego Programu na terenach najbardziej narażonych na hałas (tereny o najwyższej wartości wskaźnika M),
- II. **działania średnioterminowe**, których realizacja przewidywana jest w okresie wykonywania kolejnego programu ochrony środowiska przed hałasem tj. po 2025 roku (tereny o średniej wartości wskaźnika M),
- III. **działania długoterminowe**, których realizacja przewidywana jest w okresie wykonywania następnych programów ochrony środowiska przed hałasem, tj. po roku 2025 (tereny o niskiej wartości wskaźnika M),
- IV. działania związane z **edukacją społeczną i ekologiczną**, które powinny być prowadzone w sposób ciągły, zarówno w zakresie działań długoterminowych, średnioterminowych i krótkoterminowych.

Zgodnie z rozporządzeniem [10], **w pierwszej kolejności powinny być wykonane działania mające na celu redukcję poziomu dźwięku na obszarach, dla których wskaźnik M posiada najwyższą wartość.** W tym celu na potrzeby niniejszego opracowania dokonano analizy mapy akustycznej, w ramach której opracowano rozkład wskaźnika M dla poszczególnych źródeł hałasu w granicach miasta. Następnie dokonano podziału wskaźnika M (obliczonego na etapie mapy

akustycznej) na trzy grupy, agregując węższe klasy wartości. Dla każdej z nich przypisano priorytet, z jakim powinny być podjęte działania mające na celu ograniczenie poziomu hałasu (wysoki, średni lub niski). Podział ten przedstawiono w tab. 4.9.

Tab. 4.9. Zestawienie priorytetów, z jakimi powinny być podjęte działania mające na celu ograniczenie poziomu hałasu w zależności od wartości wskaźnika M

Rodzaj działań	Priorytet działań	Wartość wskaźnika M
krótkoterminowe	wysoki	$M > 0,025$
średnioterminowe	średni	$0,015 < M < 0,025$
długoterminowe	niski	$0,015 < M$

### DZIAŁANIA KRÓTKOTERMINOWE

Propozycja działań krótkoterminowych niezbędnych do polepszenia stanu akustycznego środowiska na terenie miasta Szczecin powinna obejmować przede wszystkim ograniczenie liczby i zasięgu uciążliwości akustycznych dla terenów najbardziej narażonych na oddziaływanie hałasu – realizacja wysokiego priorytetu wg wskaźnika M charakteryzującego **wielkość przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu i liczbę mieszkańców na danym terenie** oraz przyjętych sposobów działania i metod ochrony poprzez realizację działań zestawionych w tab. 4.10 poniżej. Wszystkie obszary, dla których wartość wskaźnika M była większa od 0,025 zostały zakwalifikowane do działań krótkoterminowych – zadania planowane w latach 2020–2025.

Dodatkowo jako wariant alternatywny, możliwy do realizacji po uzyskaniu odpowiednich środków finansowych, wskazano budowę 9 ekranów akustycznych, które znalazły się na liście działań proponowanych w poprzednich edycjach programu ochrony środowiska przed hałasem, jednakże nie zostały zrealizowane. Zestawienie tych działań zawarto w tab. 4.11.

Do strategii krótkoterminowej włączono także działania w zakresie hałasu przemysłowego oraz ogólne działania związane z właściwym planowaniem przestrzennym, opracowaniem kolejnej strategicznej mapy hałasu czy kolejnego programu ochrony środowiska przed hałasem.

Tab. 4.10. **Działania krótkoterminowe** - propozycja działań naprawczych dla terenów, dla których wskaźnik M przyjmuje wartości największe, do zrealizowania w latach obowiązywania niniejszego Programu tj. 2020–2025 r. – zestawienie zbiorcze

Lp.	Nazwa osiedla	Lokalizacja ulicy, linii tramwajowej/kolejowej lub obszaru	Maksymalna wartość wskaźnika M	Działania naprawcze	Szacowany efekt redukcji hałasu	Podmiot odpowiedzialny za realizację działań	Szacunkowy koszt realizacji działania [tys. zł]	Termin realizacji zadania
<b>Zestawienie dla hałasu drogowego</b>								
1	Pogodno	Aleja Wojska Polskiego na odcinku od ul. Henryka Rodakowskiego do ul. Traugutta	>0,025	Wymiana nawierzchni jezdni (nakładki bitumicznej) Koordynacja sygnalizacji świetlnej umożliwiająca przejazd na tzw. "zielonej fali"	2-3 dB	ZDiTM	3 000	do 2025
2	Gumieńce	Ul. Ku Słońcu (DK10) na odcinku od ul. Kwiatowej do Ronda Gierosa	>0,025	Utrzymywanie nawierzchni jezdni w dobrym stanie technicznym (bieżące remonty)	1-2 dB	ZDiTM	910	do 2025
3	Turzyn	Ul. Jagiellońska na odcinku od Alei Bohaterów Warszawy do ul. Stanisława Noakowskiego	>0,025	Utrzymywanie nawierzchni jezdni w dobrym stanie technicznym (bieżące remonty)	2-3 dB	ZDiTM	437	do 2025
				Zastosowanie trwałych środków uspokojenia ruchu			100	
4	Turzyn	Aleja Piastów na odcinku od ul. Bolesława Krzywoustego do ul. Jagiellońskiej	>0,025	Utrzymywanie nawierzchni jezdni w dobrym stanie technicznym (bieżące remonty)	1-2 dB	ZDiTM	715	do 2025

Lp.	Nazwa osiedla	Lokalizacja ulicy, linii tramwajowej/kolejowej lub obszaru	Maksymalna wartość wskaźnika M	Działania naprawcze	Szacowany efekt redukcji hałasu	Podmiot odpowiedzialny za realizację działań	Szacunkowy koszt realizacji działania [tys. zł]	Termin realizacji zadania
5	Łękno	Aleja Wojska Polskiego na odcinku od ul. Traugutta do ul. Księdza Piotra Skargi	>0,025	Budowa zintegrowanego węzła komunikacyjnego Łękno wraz z infrastrukturą na przebiegu Trasy Średnicowej dla obsługi wewnątrz aglomeracji ruchu pasażerskiego w Szczecinie - Usprawnienie komunikacji zbiorowej (WPF 1.1.2.4)	2-3 dB	WIM UM Szczecin	129 448	do 2025
				Wymiana nawierzchni jezdni (nakładki bitumicznej)		ZDiTM	2 145	
				Koordinacja sygnalizacji świetlnej umożliwiająca przejazd na tzw. "zielonej fali"		ZDiTM	50	
6	Niebuszewo-Bolinko	Aleja Wyzwolenia i ul. Zygmunta Krasińskiego na odcinku od Ronda Giedroycia do ul. Elizy Orzeszkowej	>0,025	Utrzymywanie nawierzchni jezdni w dobrym stanie technicznym (bieżące remonty)	1-2 dB	ZDiTM	348	do 2025
7	Niebuszewo-Bolinko	Ul. Św. Cyryla i Metodego na odcinku od ul. Królewicza Kazimierza do ul. Juliana Niemcewicza oraz ul. Boguchwały na odcinku od ul. Juliana Niemcewicza do ul. Adama Asnyka	>0,025	Utrzymywanie nawierzchni jezdni w dobrym stanie technicznym (bieżące remonty)	1-2 dB	ZDiTM	339	do 2025
8	Śródmieście-Północ	Aleja Wojska Polskiego na odcinku od ul. Księdza Piotra Skargi do ul.	>0,025	Wymiana nawierzchni jezdni (nakładki bitumicznej)	2-3 dB	ZDiTM	1 073	do 2025

Lp.	Nazwa osiedla	Lokalizacja ulicy, linii tramwajowej/kolejowej lub obszaru	Maksymalna wartość wskaźnika M	Działania naprawcze	Szacowany efekt redukcji hałasu	Podmiot odpowiedzialny za realizację działań	Szacunkowy koszt realizacji działania [tys. zł]	Termin realizacji zadania
		Wacława Felczaka		Koordinacja sygnalizacji świetlnej umożliwiająca przejazd na tzw. "zielonej fali"			50	
9	Centrum	Ul. Małopolska i ul. Jagiellońska na odcinku od ul. Jana Matejki do Alei Wojska Polskiego	>0,025	Utrzymywanie nawierzchni jezdni w dobrym stanie technicznym (bieżące remonty)	1-2 dB	ZDiTM	770	do 2025
10	Śródmieście-Zachód	Ul. Bolesława Krzywoustego na odcinku od Alei Wojska Polskiego do Alei Piastów	>0,025	Utrzymywanie nawierzchni jezdni w dobrym stanie technicznym (bieżące remonty)	2-3 dB	ZDiTM	767	do 2025
				Koordinacja sygnalizacji świetlnej umożliwiająca przejazd na tzw. "zielonej fali"			50	
11	Drzetowo-Grabowo	Ul. Emilii Plater na odcinku od ul. Teofila Firlika do ul. Grażyny	>0,025	Wymiana nawierzchni jezdni (nakładki bitumicznej)	2-3 dB	ZDiTM	704	do 2025
				Zastosowanie trwałych środków uspokojenia ruchu			100	
12	Stare Miasto	Ul. Księdza Kardynała Stefana Wyszyńskiego na odcinku od Alei Niepodległości do ul. Nabrzeże Wieleckie	>0,025	Utrzymywanie nawierzchni jezdni w dobrym stanie technicznym (bieżące remonty)	1-2 dB	ZDiTM	819	do 2025



Lp.	Nazwa osiedla	Lokalizacja ulicy, linii tramwajowej/kolejowej lub obszaru	Maksymalna wartość wskaźnika M	Działania naprawcze	Szacowany efekt redukcji hałasu	Podmiot odpowiedzialny za realizację działań	Szacunkowy koszt realizacji działania [tys. zł]	Termin realizacji zadania
13	Pomorzany	Aleja Powstańców Wielkopolskich na odcinku od ul. Szpitalnej do ul. Starkiewicza	>0,025	Modernizacja torowiska w ramach planowanej inwestycji: "Przebudowa torowiska wraz z siecią trakcyjną w ciągu al. Powstańców Wielkopolskich do pętli Pomorzany wraz z rozbudową pętli".	3 dB	ZDiTM	koszt uwzględniony w zestawieniu dla hałasu tramwajowego, pozycja 1	do 2025
14	Zdroje	Ul. Batalionów Chłopskich na odcinku od ul. Granitowej do Ronda Ułanów Podolskich	>0,025	Przebudowa ciągów komunikacyjnych DK 31 - rozbudowa skrzyżowania ul. Floriana Krygiera z ul. Granitową z odcinkiem drogi w kierunku autostrady A6 - Zmodernizowanie i usprawnienie systemu miejskich ciągów komunikacyjnych (WPF 1.1.2.12)	3-4 dB	WIM UM Szczecin	116 438	do 2025
15	Dąbie	Ul. Goleniowska na odcinku od ul. Pomorskiej do ul. Noteckiej	>0,025	Zastosowanie nawierzchni o obniżonej hałaśliwości	3-4 dB	ZDiTM	3 080	do 2025
				Osiedle Dąbie - przebudowa ulic - Poprawa dostępności transportowej i układu komunikacyjnego Miasta (WPF 1.3.2.37)		WIM UM Szczecin	11 097	
16	Płonia-Śmierdnica-Jezierzyce	Ul. Przyszłości i ul. Pyrzycka na odcinku od ul. Szosa Stargardzka do granicy miasta	>0,025	Zastosowanie nawierzchni o obniżonej hałaśliwości	3 dB	ZDiTM	5 500	do 2025
<b>Zestawienie dla hałasu tramwajowego</b>								

Lp.	Nazwa osiedla	Lokalizacja ulicy, linii tramwajowej/kolejowej lub obszaru	Maksymalna wartość wskaźnika M	Działania naprawcze	Szacowany efekt redukcji hałasu	Podmiot odpowiedzialny za realizację działań	Szacunkowy koszt realizacji działania [tys. zł]	Termin realizacji zadania
1	Pomorzany, Nowe Miasto	Torowisko w ciągu Alei Powstańców Wielkopolskich na odcinku od ul. Mieszka I do pętli Pomorzany	>0,025	Modernizacja torowiska w ramach planowanej inwestycji: "Przebudowa torowiska wraz z siecią trakcyjną w ciągu al. Powstańców Wielkopolskich do pętli Pomorzany wraz z rozbudową pętli".	3 dB	Gmina Miasto Szczecin	100 000	do 2025
2	Pomorzany, Nowe Miasto	Torowisko w ciągu ulic: Nadbrzeże Wieleckie - Kolumba - Zygmunta Chmielewskiego - Smolańska	>0,025	Modernizacja torowiska w ramach planowanej inwestycji: "Przebudowa torowiska wraz z siecią trakcyjną w ciągu ul. Nabrzeże Wieleckie na wysokości ul. Podwale – ul. Kolumba – Chmielewskiego – Smolańska – Budziszewska – do rozjazdów przed pętlą Pomorzany".	3 dB	Gmina Miasto Szczecin	155 000	do 2025
3	Śródmieście-Północ	Torowisko w ciągu ul. Wojska Polskiego na odcinku od Placu Szarych Szeregów do ul. Księdza Piotra Skargi	>0,025	Remont torowiska (szlifowanie szyn)	2 dB	Gmina Miasto Szczecin	72	do 2025
4	Śródmieście-Północ	Torowisko w ciągu Alei Wyzwolenia na odcinku od ul. Jacka Malczewskiego do Ronda Giedroycia	>0,025	Modernizacja torowiska w ramach planowanej inwestycji: "Przebudowa torowiska wraz z siecią trakcyjną w ciągu al. Niepodległości - pl. Żołnierza Polskiego - al. Wyzwolenia - pl. Rodła (wraz z placem Rodła) do Ronda Giedroycia)".	3 dB	Gmina Miasto Szczecin	100 000	do 2025

Lp.	Nazwa osiedla	Lokalizacja ulicy, linii tramwajowej/kolejowej lub obszaru	Maksymalna wartość wskaźnika M	Działania naprawcze	Szacowany efekt redukcji hałasu	Podmiot odpowiedzialny za realizację działań	Szacunkowy koszt realizacji działania [tys. zł]	Termin realizacji zadania
<b>Zestawienie dla hałasu kolejowego</b>								
1	Pomorzany	LK 351 od km 209+600 do km 210+200	>0,025	Remont torowiska (szlifowanie szyn) w przypadku osiągnięcia złego stanu technicznego nawierzchni szynowej.	2 dB	PKP PLK S.A.	50	do 2025
2	Pomorzany	LK 408 od km 1+400 do km 2+000	>0,025	Opracowanie Studium Wykonalności dla planowanej inwestycji: „Prace na linii kolejowej nr 408 i 409 na odcinku Szczecin Główny – Szczecin Gumieńce – Granica państwa” obejmującej m.in. modernizację linii kolejowej nr 408 od km 0+062 do km 6+580.	3-6 dB	PKP PLK S.A.	brak danych	do 2025
				Zadanie zrealizowane – Realizacja inwestycji pn.: „Prace na linii kolejowej nr 408 i 409 Szczecin Główny – Granica państwa (Tantow)” obejmującej m. in. linię kolejową nr 408 od km 1+046 do km 4+779.			zadanie zrealizowane	zadanie zrealizowane
		LK 351 od km 211+500 do km 212+100	>0,025	Remont torowiska (szlifowanie szyn) w przypadku osiągnięcia złego stanu technicznego nawierzchni szynowej.	2 dB	PKP PLK S.A.	50	do 2025

Lp.	Nazwa osiedla	Lokalizacja ulicy, linii tramwajowej/kolejowej lub obszaru	Maksymalna wartość wskaźnika M	Działania naprawcze	Szacowany efekt redukcji hałasu	Podmiot odpowiedzialny za realizację działań	Szacunkowy koszt realizacji działania [tys. zł]	Termin realizacji zadania
3	Pomorzany	LK 432 od km 0+000 do km 0+600	>0,025	Opracowanie Studium Wykonalności dla planowanej inwestycji: „Prace na linii kolejowej nr 408 i 409 na odcinku Szczecin Główny – Szczecin Gumieńce – Granica państwa” obejmującej m.in. modernizację linii kolejowej nr 432 od km 0+000 do km 3+400.	3-6 dB	PKP PLK S.A.	brak danych	do 2025
4	Pomorzany	LK 273 od km 354+900 do km 355+500	>0,025	Realizacja przedsięwzięcia pn.: „Poprawa dostępu kolejowego do portów morskich w Szczecinie i Świnoujściu”, w ramach którego prowadzona jest m. in. modernizacja linii kolejowej nr 273 od km 354+730 do km 355+051.	3-6 dB	PKP PLK S.A.	brak danych	do 2025
5	Zdroje	LK 351 od km 199+500 do km 203+900	>0,025	Opracowanie Studium Wykonalności dla planowanej inwestycji: „Prace na ciągu C-E 59 – odcinek Świnoujście – Szczecin Dąbie – Szczecin Podjuchy” obejmującej m.in. modernizację linii kolejowej nr 351 Poznań Główny – Szczecin Główny od km 195+170 do km 209+627.	3-6 dB	PKP PLK S.A.	brak danych	do 2025

Lp.	Nazwa osiedla	Lokalizacja ulicy, linii tramwajowej/kolejowej lub obszaru	Maksymalna wartość wskaźnika M	Działania naprawcze	Szacowany efekt redukcji hałasu	Podmiot odpowiedzialny za realizację działań	Szacunkowy koszt realizacji działania [tys. zł]	Termin realizacji zadania
6	Dąbie	LK 351 od km 195+200 do km 199+500	>0,025	Opracowanie Studium Wykonalności dla planowanej inwestycji: „Prace na ciągu C-E 59 – odcinek Świnoujście – Szczecin Dąbie – Szczecin Podjuchy” obejmującej m.in. modernizację linii kolejowej nr 351 Poznań Główny – Szczecin Główny od km 195+170 do km 209+627 oraz linii kolejowej nr 401 Szczecin Dąbie – Świnoujście Port od km -0+636 do km 7+063.	3-6 dB	PKP PLK S.A.	brak danych	do 2025
		LK 401 od km -0+636 do km 7+063						
7	Wielgowo-Sławociesz-Zdunowo	LK 351 od km 192+500 do km 192+900	>0,025	Realizacja przedsięwzięcia pn.: „Prace na linii kolejowej E59 na odcinku Poznań Główny – Szczecin Dąbie”, w ramach którego planowana jest modernizacja linii kolejowej nr 351 w km 191+440 – 197+540.	3-6 dB	PKP PLK S.A.	brak danych	do 2025
<b>Zestawienie dla hałasu przemysłowego</b>								

Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Szczecin na lata 2020–2025

Lp.	Nazwa osiedla	Lokalizacja ulicy, linii tramwajowej/kolejowej lub obszaru	Maksymalna wartość wskaźnika M	Działania naprawcze	Szacowany efekt redukcji hałasu	Podmiot odpowiedzialny za realizację działań	Szacunkowy koszt realizacji działania [tys. zł]	Termin realizacji zadania
1	-	-	-	Dotrzymywanie dopuszczalnych poziomów hałasu określonych w decyzjach o dopuszczalnym poziomie hałasu	-	Zakłady, dla których zostały wydane decyzje o dopuszczalnym poziomie hałasu	brak danych	Zgodnie z wydanymi decyzjami o dopuszczalnym poziomie hałasu
2	-	-	-	Przeprowadzanie okresowych pomiarów hałasu w środowisku dla zakładów dla których zostały wydane decyzje o dopuszczalnym poziomie hałasu	-	Zakłady, dla których zostały wydane decyzje o dopuszczalnym poziomie hałasu	brak danych	Zgodnie z wydanymi decyzjami o dopuszczalnym poziomie hałasu
3	-	-	-	Przekazywanie wyników z okresowych pomiarów hałasu w środowisku Prezydentowi Miasta Szczecin oraz Wojewódzkiemu Inspektorowi Ochrony Środowiska (dla zakładów dla których zostały wydane decyzje o dopuszczalnym poziomie hałasu)	-	Zakłady, dla których zostały wydane decyzje o dopuszczalnym poziomie hałasu	brak danych	Zgodnie z wydanymi decyzjami o dopuszczalnym poziomie hałasu
<b>Zestawienie zadań ogólnych</b>								
1	Wszystkie osiedla	Obszar całego miasta	-	Opracowanie strategicznej mapy hałasu	-	Urząd Miasta (odpowiedni Wydział)	brak danych	do 30 czerwca 2022
2	Wszystkie osiedla	Obszar całego miasta	-	Opracowanie Programu ochrony środowiska przed hałasem dla województwa	-	Marszałek Województwa Zachodniopomorskiego	brak danych	do 18 lipca 2024

Lp.	Nazwa osiedla	Lokalizacja ulicy, linii tramwajowej/kolejowej lub obszaru	Maksymalna wartość wskaźnika M	Działania naprawcze	Szacowany efekt redukcji hałasu	Podmiot odpowiedzialny za realizację działań	Szacunkowy koszt realizacji działania [tys. zł]	Termin realizacji zadania
3	Wszystkie osiedla	Obszar całego miasta	-	Właściwe planowanie przestrzenne na terenie miasta	-	Urząd Miasta (odpowiedni Wydział)	brak danych	Zadanie ciągłe

ZDiTM – Zarząd Dróg i Transportu Miejskiego w Szczecinie

WIM UM Szczecin – Wydział Inwestycji Miejskich Urzędu Miasta Szczecin

Zestawienie powyższych działań nie jest związane z kolejnością ich wykonywania. Kolejność i czas ich realizacji leży w gestii zarządcy obiektu lub instytucji, której dotyczą odpowiednie działania.

Wszystkie zaproponowane powyżej metody i środki ograniczenia oddziaływania hałasu dla analizowanych odcinków drogowych, kolejowych i tramwajowych zostały dobrane w sposób optymalny pod względem technicznych i organizacyjnych możliwości ich zastosowania.

Wśród zadań związanych z ograniczeniem hałasu drogowego w niniejszym Programie wskazano na:

- przebudowę ciągów komunikacyjnych DK 31 - rozbudowa skrzyżowania ul. Floriana Krygiera z ul. Granitową z odcinkiem drogi w kierunku autostrady A6,
- przebudowę ulic na osiedlu Dąbie,
- budowę zintegrowanego węzła komunikacyjnego Łękno wraz z infrastrukturą na przebiegu Trasy Średnicowej dla obsługi wewnątrz aglomeracji ruchu pasażerskiego w Szczecinie,
- koordynację sygnalizacji świetlnej umożliwiającej przejazd na tzw. "zielonej fali" na Alei Wojska Polskiego (na odcinkach: od ul. Henryka Rodakowskiego do ul. Traugutta, od ul. Traugutta do ul. Księdza Piotra Skargi, od ul. Księdza Piotra Skargi do ul. Wacława Felczaka), na ul. Bolesława Krzywoustego (na odcinku od Alei Wojska Polskiego do Alei Piastów),
- zastosowanie nawierzchni o obniżonej hałaśliwości na ul. Goleniowskiej (na odcinku od ul. Pomorskiej do ul. Noteckiej), ul. Przyszłości i ul. Pyrzyckiej (na odcinku od ul. Szosa Stargardzka do granicy miasta) oraz ul. Wilczej (na odcinku od ul. Jana Kułakowskiego do ul. Przyjaciół Żołnierza),
- zastosowanie trwałych środków uspokojenia ruchu na ul. Jagiellońskiej (na odcinku od Alei Bohaterów Warszawy do ul. Stanisława Noakowskiego) oraz na ul. Emilii Plater (na odcinku od ul. Teofila Firlika do ul. Grażyny),
- wymianę nawierzchni jezdni (wykonanie nakładki bitumicznej) na Alei Wojska Polskiego (na odcinkach: od ul. Henryka Rodakowskiego do ul. Traugutta, od ul. Traugutta do ul. Księdza Piotra Skargi oraz od ul. Księdza Piotra Skargi do ul. Wacława Felczaka), na ul. Emilii Plater (na odcinku od ul. Teofila Firlika do ul. Grażyny), na ul. Krzysztofa Kolumba (na odcinku od ul. Nadodrzańskiej do ul. Nowej),
- utrzymywanie nawierzchni jezdni w dobrym stanie technicznym (wykonywanie bieżących remontów) na ul. Ku Słońcu ( na odcinku od ul. Kwiatowej do Ronda Gierosa), na ul. Jagiellońskiej (na odcinku od Alei Bohaterów Warszawy do ul. Stanisława Noakowskiego), na Alei Piastów (na odcinku od ul. Bolesława Krzywoustego do ul. Jagiellońskiej), na Alei Wyzwolenia i ul. Zygmunta Krasińskiego (na odcinku od Ronda Giedroycia do ul. Elizy Orzeszkowej), na ul. Św. Cyryla i Metodego (na odcinku od ul. Królewicza Kazimierza do ul. Adama Asnyka), na ul.



Małopolska i ul. Jagiellońska (na odcinku od ul. Jana Matejki do Alei Wojska Polskiego), na ul. Bolesława Krzywoustego (na odcinku od Alei Wojska Polskiego do Alei Piastów), na ul. Księdza Kardynała Stefana Wyszyńskiego (na odcinku od Alei Niepodległości do ul. Nabrzeże Wieleckie), na Alei Powstańców Wielkopolskich (na odcinku od ul. Szpitalnej do ul. Starkiewicza).

Niezależnie od powyżej wskazanych działań, zarządcy dróg (ZDiTM w Szczecinie oraz GDDKiA O. w Szczecinie) na terenie miasta są zobowiązani do utrzymywania nawierzchni jezdni w dobrym stanie technicznym na całej sieci drogowej. Stan techniczny nawierzchni jest jednym z głównych czynników mających wpływ na oddziaływanie hałasu pochodzącego do ruchu drogowego. Działania polegające na wymianie nawierzchni jezdni powinny być realizowane bezwarunkowo na całej sieci dróg, każdorazowo po osiągnięciu złego stanu nawierzchni drogi. W ramach Programu wskazano te odcinki dróg, na których wymiana nawierzchni jest w chwili obecnej najpilniejsza, z uwagi na oddziaływanie hałasu.

Działania z zakresu ograniczenia hałasu tramwajowego obejmują modernizację torowiska w ramach inwestycji związanych z przebudową torowiska oraz sieci trakcyjnej w ciągu ul. Powstańców Wielkopolskich do pętli Pomorzany, w ciągu ul. Nabrzeże Wieleckie na wysokości ul. Podwale – ul. Kolumba – Chmielewskiego – Smolańska – Budziszewska oraz w ciągu al. Niepodległości - pl. Żołnierza Polskiego - al. Wyzwolenia - pl. Rodła. W przypadku torowiska w ciągu ul. Wojska Polskiego na odcinku od Placu Szarych Szeregów do ul. Księdza Piotra Skargi jako działania naprawcze wskazano remont torowiska (szlifowanie szyn).

Zaproponowane w powyższej tabeli działania w zakresie ograniczenia hałasu kolejowego obejmują linie kolejowe nr 273, 351, 401, 408 i 432. W przypadku linii kolejowej nr 351 jako działania naprawcze wskazano remont torowiska w przypadku osiągnięcia złego stanu nawierzchni szynowej, opracowanie Studium Wykonalności dla planowanej inwestycji: „Prace na ciągu C-E 59 – odcinek Świnoujście – Szczecin Dąbie – Szczecin Podjuchy” oraz realizację przedsięwzięcia pn.: „Prace na linii kolejowej E59 na odcinku Poznań Główny – Szczecin Dąbie”. Dla linii kolejowej nr 408 jako działania naprawcze wskazano opracowanie Studium Wykonalności dla planowanej inwestycji: „Prace na linii kolejowej nr 408 i 409 na odcinku Szczecin Główny – Szczecin Gumieńce – Granica państwa” oraz działanie zrealizowane w 2019 r. polegające na realizacji inwestycji pn.: „Prace na linii kolejowej nr 408 i 409 Szczecin Główny – Granica państwa (Tantow)”. Dla linii kolejowej nr 432 jako działanie naprawcze wskazano opracowanie Studium Wykonalności dla planowanej inwestycji: „Prace na linii kolejowej nr 408 i 409 na odcinku Szczecin Główny – Szczecin Gumieńce – Granica państwa”, a dla linii kolejowej nr 273 realizację przedsięwzięcia pn.: „Poprawa dostępu kolejowego do portów morskich w Szczecinie i Świnoujściu”. W przypadku linii kolejowej nr 401 wskazano opracowanie Studium Wykonalności dla planowanej inwestycji: „Prace na ciągu C-E 59 – odcinek Świnoujście – Szczecin Dąbie – Szczecin Podjuchy”.

Do zadań krótkoterminowych w zakresie hałasu przemysłowego wpisano zadania związane z przestrzeganiem zapisów zawartych w wydanych do tej pory decyzjach o dopuszczalnym poziomie hałasu.

Do zadań ogólnych związanych z ochroną przed hałasem należy opracowanie strategicznej mapy hałasu oraz opracowanie kolejnego programu ochrony środowiska przed hałasem.

Ponadto w ramach strategii krótkookresowej należy dążyć do objęcia miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego całego obszaru znajdującego się w granicach administracyjnych miasta Szczecin. Obecnie na 59.2% terenu miasta obowiązują miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego. Zgodnie z art. 114 ustawy Prawo ochrony środowiska [3] przy sporządzaniu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, dla terenów o różnych funkcjach lub różnych zasadach zagospodarowania, wskazuje się dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku, o których mowa w art. 113 ust. 2 pkt 1. Wytyczne do właściwego planowania przestrzennego zostały zawarte w rozdziale 4.3 oraz 6.3.6.

Łączne koszty inwestycji przedstawionych w powyższej tabeli wynoszą około 635 mln zł, w tym koszty działań w zakresie hałasu drogowego: 280 mln zł, hałasu tramwajowego: 355 mln zł oraz hałasu kolejowego: 0,1 mln zł (bez uwzględnienia kosztów związanych z planowanymi inwestycjami zarządcy infrastruktury kolejowej). Należy natomiast zaznaczyć, że w przypadku części ww. inwestycji środki na ich realizację są już zaplanowane w budżetach zarządców (np. środki na modernizację torowisk, środki na opracowanie studium wykonalności w przypadku linii kolejowych nr 351 i 401, środki na inwestycje drogowe wynikające z Wieloletniej Prognozy Finansowej).

Dla odcinków objętych strategią krótkoterminową sporządzone zostały mapy imisyjne oraz mapy przedstawiające efekt proponowanych działań naprawczych, gdyż te działania stanowią faktyczny zakres Programu i powinny zostać zrealizowane do 2025 roku. Powyższe mapy zostały zamieszczone w rozdziale 12.

Dla pozostałych działań wskazanych w strategii średnioterminowej i długoterminowej, których realizacja jest zaplanowana na lata obowiązywania kolejnych programów ochrony środowiska przed hałasem nie wykonano takich map, ponieważ działania te wykraczają poza ramy czasowe niniejszego Programu i po jego aktualizacji (za 5 lat lub wcześniej) działania wskazane obecnie mogą ulec zmianie, w zależności od wyników strategicznej mapy hałasu (mapy akustycznej).

Na etapie realizacji Programu ochrony środowiska przed hałasem nie jest możliwe określenie dokładnej liczby osób, które będą narażone na oddziaływanie hałasu po realizacji działań naprawczych proponowanych w ramach tego opracowania. Jednak w rozdziale 8 niniejszego opracowania oszacowano efekt realizacji działań zaproponowanych w ramach strategii krótkoterminowej.

Tab. 4.11. **Wariant alternatywny** – działania z poprzednich edycji programu ochrony środowiska przed hałasem

Lp.	Nazwa osiedla	Lokalizacja ulicy	Maksymalna wartość wskaźnika M	Działania naprawcze	Szacowany efekt redukcji hałasu	Podmiot odpowiedzialny za realizację działań	Szacunkowy koszt realizacji działania [tys. zł]	Termin realizacji zadania
1	Bukowo	Ul. Szosa Polska ekran: na wysokości ul. Cztery Pory Roku	0.010-0.015	Budowa ekranu akustycznego w ciągu ul. Szosa Polska (ul. Cztery Pory Roku) Długość ekranu: ~175 m Wysokość ekranu: 4.5 m	6-10 dB	ZDiTM	600	do 2025
2	Płonia-Śmierdnica-Jezierzyce	Ul. Przyszłości (obszar D2 z POSPH2010) ekran: na wysokości ul. Przyszłości 21-21a, ul. Przyszłości 27B	0.015-0.020	Budowa ekranu akustycznego w ciągu ul. Przyszłości Długość ekranu: 145 m Wysokość ekranu: 4.1 m	6-10 dB	ZDiTM	300	do 2025
3	Kijewo	Ul. Zwierzyniecka (obszar D4 z POSPH2010) ekran: na wysokości ul. Zwierzynieckiej 17-28	0-0.005	Budowa ekranu akustycznego w ciągu ul. Zwierzynieckiej Długość ekranu: 286 m Wysokość ekranu: 4.5 m	6-10 dB	ZDiTM	645	do 2025
4	Podjuchy	Ul. Metalowa (obszar D17 z POSPH2010) ekran: na wysokości ul. Metalowej 9-21A	0.015-0.020	Budowa ekranu akustycznego w ciągu ul. Metalowej Długość ekranu: 208 m Wysokość ekranu: 6 m	6-10 dB	ZDiTM	625	do 2025
5	Żelechowa	Ul. Obotrycka (obszar D39 z POSPH2010) ekran: od ul. Badurskiego 1 do ul. Obotryckiej 4	0.005-0.010	Budowa ekranu akustycznego w ciągu ul. Obotryckiej Długość ekranu: 354 m Wysokość ekranu: 3-5 m	6-10 dB	ZDiTM	760	do 2025
6	Gumieńce	Ul. Cukrowa (obszar D65 z POSPH2010) ekran: od ul. Cukrowej 3 do ul. Cukrowej 9	>0.025	Budowa ekranu akustycznego w ciągu ul. Cukrowej Długość ekranu: 127 m Wysokość ekranu: 4.5 m	6-10 dB	ZDiTM	259	do 2025

7	Gumieńce	ul. Południowa (obszar D67 z POSPH2010) ekran: od ul. Cukrowej 3 do ul. Cukrowej 9	>0.025	Budowa ekranu akustycznego w ciągu ul. Południowej Długość ekranu: 116 m Wysokość ekranu: 5 m	6-10 dB	ZDiTM	317	do 2025
8	Pogodno/Łekno	al. Wojska Polskiego (obszar D76 z POSPH2010) ekran: na wysokości od numeru 186 do 129	>0.025/>0.025	Budowa ekranu akustycznego w ciągu al. Wojska Polskiego Długość ekranu: 508 m Wysokość ekranu: 4.5 m	6-10 dB	ZDiTM	1147	do 2025
9	Głębokie-Pilchowo	ul. Zegadłowicza (obszar D77 z POSPH2010) ekran: na wysokości od ul. Kąpieliskowej do końca zabudowań	0-0.005	Budowa ekranu akustycznego w ciągu ul. Zegadłowicza Długość ekranu: 510 m Wysokość ekranu: 3.5 m	6-10 dB	ZDiTM	894	do 2025

ZDiTM – Zarząd Dróg i Transportu Miejskiego w Szczecinie

Łączne koszty powyższych ekranów przekraczają ponad 5,5 mln zł, a ich realizacja jest uzależniona jest od uzyskania funduszy.

#### **DZIAŁANIA ŚREDNIOTERMINOWE**

W ramach strategii średnioterminowej określono przedsięwzięcia mające na celu poprawę klimatu akustycznego w mieście, których realizacja miałyby się odbywać po 2025 roku, czyli w okresie, kiedy realizowany będzie kolejny Program ochrony środowiska przed hałasem. Są to przedsięwzięcia, które powinny być realizowane na terenach, na których wskaźnik M przyjmuje obecnie wartości w zakresie od 0,015 do 0,025 (tab. 4.9). Działania dla terenów, dla których wskaźnik M kształtował się w powyższym przedziale powinny stanowić „listę rezerwową” dla działań krótkookresowych i w sytuacji zaistniałych rezerw finansowych należy dążyć do ich realizacji w terminie wcześniejszym, czyli w okresie obowiązywania przedmiotowego Programu (w latach 2020–2025).

W strategii średnioterminowej zawiera się również ocena niniejszego Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Szczecin na lata 2020–2025.

Zestawienie działań naprawczych do realizacji w ramach strategii średnioterminowej zawiera tab. 4.12.

Tab. 4.12. **Działania średnioterminowe** - propozycja działań naprawczych dla terenów, dla których wskaźnik M przyjmuje wartości średnie, do zrealizowania po 2025 roku – zestawienie zbiorcze

Lp.	Nazwa osiedla	Lokalizacja ulicy, linii tramwajowej/kolejowej lub obszaru	Maksymalna wartość wskaźnika M	Działania naprawcze	Szacowany efekt redukcji hałasu	Podmiot odpowiedzialny za realizację działań	Szacunkowy koszt realizacji działania [tys. zł]	Termin realizacji zadania
<b>Zestawienie dla hałasu drogowego</b>								
1	Niebuszewo	Ul. Wilcza na odcinku od ul. Jana Kułakowskiego do ul. Przyjaciół Żołnierza	>0,015	Zastosowanie nawierzchni o obniżonej hałaśliwości	3 dB	ZDiTM	728	po 2025
2	Nowe Miasto	Ul. Krzysztofa Kolumba na odcinku od ul. Nadodrzańskiej do ul. Nowej	>0,020	Wymiana nawierzchni jezdni (nakładki bitumicznej)	2-3 dB	ZDiTM	1 860	po 2025
3	Podjuchy	Ul. Granitowa na odcinku od ul. Floriana Krygiera do ul. Batalionów Chłopskich	>0,015	Przebudowa ciągów komunikacyjnych DK 31 - rozbudowa skrzyżowania ul. Floriana Krygiera z ul. Granitową z odcinkiem drogi w kierunku autostrady A6 - Zmodernizowanie i usprawnienie systemu miejskich ciągów komunikacyjnych (WPF 1.1.2.12).	3-4 dB	WIM UM Szczecin	116 438	po 2025
<b>Zestawienie zadań ogólnych</b>								
1	-	-	-	Weryfikacja działań zaproponowanych w niniejszym Programie w ramach strategii krótkookresowej	-	Urząd Miasta	brak danych	po 2025

ZDiTM – Zarząd Dróg i Transportu Miejskiego w Szczecinie

WIM UM Szczecin – Wydział Inwestycji Miejskich Urzędu Miasta Szczecin

W przypadku hałasu tramwajowego i kolejowego nie zidentyfikowano terenów (osiedli), dla których obliczony w Mapie akustycznej Miasta Szczecin wskaźnik M mieściłby się w zadanym przedziale kwalifikującym do realizacji działań w ramach strategii średniookresowej.

W ramach strategii średnioterminowej określono przedsięwzięcia mające na celu poprawę klimatu akustycznego w mieście, których realizacja miałyby się odbywać głównie w perspektywie czasowej ponad 5 lat. Jako przykłady średnioterminowych działań naprawczych wskazano:

- zastosowanie nawierzchni o obniżonej hałaśliwości na ul. Wilczej,
- wymianę nawierzchni jezdni (nakładki bitumicznej) na ul. Krzysztofa Kolumba,
- przebudowę ciągów komunikacyjnych drogi krajowej nr 31 - rozbudowa skrzyżowania ul. Floriana Krygiera z ul. Granitową z odcinkiem drogi w kierunku autostrady A6,
- weryfikację działań zaproponowanych w niniejszym Programie w ramach strategii krótkookresowej.

Łączne koszty inwestycji przedstawionych w powyższej tabeli wynoszą około 120 mln zł (koszty działań w zakresie hałasu drogowego). Podobnie jak w przypadku działań krótkoterminowych, część środków na ich realizację jest już zarezerwowana w budżecie np. pod przebudowę ciągów komunikacyjnych drogi krajowej nr 31.

#### **DZIAŁANIA DŁUGOTERMINOWE**

W ramach strategii długoterminowej określono przedsięwzięcia, dla których wskaźnik M przyjmuje obecnie wartości najniższe (w zakresie 0,015 i poniżej) (tab. 4.9). Działania dla terenów, dla których wskaźnik M wynosił 0,015 lub mniej powinny stanowić „listę rezerwową” dla działań krótkookresowych i średniookresowych i w sytuacji zaistniałych rezerw finansowych należy dążyć do ich realizacji w terminie wcześniejszym, czyli w okresie obowiązywania przedmiotowego Programu (w latach 2020–2025).

Zestawienie działań naprawczych do realizacji w ramach strategii długoterminowej zawiera tab. 4.13.

Tab. 4.13. **Działania długoterminowe** - propozycja działań naprawczych dla terenów, dla których wskaźnik M przyjmuje wartości niskie, do zrealizowania po 2025 roku – zestawienie zbiorcze

Lp.	Nazwa osiedla	Lokalizacja ulicy, linii tramwajowej/kolejowej lub obszaru	Maksymalna wartość wskaźnika M	Działania naprawcze	Szacowany efekt redukcji hałasu	Podmiot odpowiedzialny za realizację działań	Szacunkowy koszt realizacji działania [tys. zł]	Termin realizacji zadania
<b>Zestawienie dla hałasu drogowego</b>								
1	Żelechowa	Ul. Obotrycka i Bogumińska na odcinku od ul. Komuny Paryskiej do Stacji Paliw Orlen (ul. Bogumińska 44)	0,005	Trasa Północna, etap III - Budowa nowej ulicy od ul. Łącznej do ul. Szosa Polska - Zwiększenie płynności i bezpieczeństwa ruchu drogowego (WPF 1.1.2.21).	3-4 dB	WIM UM Szczecin	3 020	po 2025
2	Świerczewo	Ul. 26 Kwietnia na odcinku od ul. Hieronima Derdowskiego do ul. Księcia Janusza	0,005	Utrzymywanie nawierzchni jezdni w dobrym stanie technicznym (bieżące remonty)	1-2 dB	ZDiTM	780	po 2025
3	Bukowo	Ul. Szosa Polska i ul. Pokoju na odcinku od ul. Włodzimierza Ostoi-Zagórskiego do ul. Bogumińskiej	0,010	Trasa Północna, etap III - Budowa nowej ulicy od ul. Łącznej do ul. Szosa Polska - Zwiększenie płynności i bezpieczeństwa ruchu drogowego (WPF 1.1.2.21).	3-4 dB	WIM UM Szczecin	3 020	po 2025
<b>Zestawienie dla hałasu tramwajowego</b>								
1	Pogodno	Torowisko w ciągu ulic Żołnierskiej i Adama Mickiewicza na odcinku od pętli Krzekowo do ul. Henryka Sienkiewicza	0,01	Remont torowiska (szlifowanie szyn)	2 dB	Gmina Miasto Szczecin	216	po 2025



Lp.	Nazwa osiedla	Lokalizacja ulicy, linii tramwajowej/kolejowej lub obszaru	Maksymalna wartość wskaźnika M	Działania naprawcze	Szacowany efekt redukcji hałasu	Podmiot odpowiedzialny za realizację działań	Szacunkowy koszt realizacji działania [tys. zł]	Termin realizacji zadania
2	Drzetowo-Grabowo	Torowisko w ciągu ulic Jacka Malczewskiego - Parkowa - Stanisława Dubois - Teofila Firlika - Tomasza Nocznickiego - Pawła Stalmacha - Ludowa na odcinku od ul. Jana Matejki do Mostu Brdowskiego	0,01	Remont torowiska (szlifowanie szyn)	2 dB	Gmina Miasto Szczecin	288	po 2025

ZDiTM – Zarząd Dróg i Transportu Miejskiego w Szczecinie

WIM UM Szczecin – Wydział Inwestycji Miejskich Urzędu Miasta Szczecin

W przypadku hałasu kolejowego nie zidentyfikowano terenów (osiedli), dla których obliczony w Mapie akustycznej Miasta Szczecin wskaźnik M mieściłby się w zadanym przedziale kwalifikującym do realizacji działań w ramach strategii długookresowej.

W ramach strategii długoterminowej określono przedsięwzięcia mające na celu poprawę klimatu akustycznego w mieście, których realizacja miałaby się odbywać głównie w perspektywie czasowej ponad 5 lat. Jako przykłady długoterminowych działań naprawczych wskazano:

- budowę Trasy Północnej, etap III - Budowa nowej ulicy od ul. Łącznej do ul. Szosa Polska - Zwiększenie płynności i bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- utrzymywanie nawierzchni jezdni w dobrym stanie technicznym (bieżące remonty) na ul. 26 Kwietnia,
- remont torowiska w ciągu ulic Żołnierskiej i Adama Mickiewicza na odcinku od pętli Krzekowo do ul. Henryka Sienkiewicza,
- remont torowiska w ciągu ulic Jacka Malczewskiego - Parkowa - Stanisława Dubois - Teofila Firlika - Tomasz Nocznickiego - Pawła Stalmacha - Ludowa na odcinku od ul. Jana Matejki do Mostu Brdowskiego.

Łączne koszty inwestycji przedstawionych w powyższej tabeli wynoszą około 7,3 mln zł (koszty działań w zakresie hałasu drogowego: 6,8 mln zł, koszty działań w zakresie hałasu tramwajowego: 0,5 mln zł). Podobnie jak w przypadku działań krótkoterminowych i średnioterminowych, część środków na ich realizację jest już zarezerwowana w budżecie np. na budowę Trasy Północnej.

## **EDUKACJA SPOŁECZNA**

Ostatnią grupę działań naprawczych proponowanych do realizacji w Programie jest tzw. edukacja społeczna (edukacja ekologiczna). Jednym ze sposobów jej realizacji mogą być konsultacje społeczne przeprowadzane m.in. w ramach opracowywania programów ochrony środowiska przed hałasem, w tym również niniejszego opracowania. W ramach edukacji należy zwrócić szczególną uwagę na:

- promocję komunikacji zbiorowej,
- promocję komunikacji rowerowej i rozwój sieci ścieżek rowerowych i dążenie do włączenia jej do systemu komunikacji miejskiej,
- promocję i edukację alternatywnych form wykorzystania samochodów:
- promocję pojazdów „cichych”,
- udział mediów w konsultacjach społecznych i edukacji – rola „tłumacza”,
- promocję właściwego planowania przestrzennego uwzględniającego zagrożenia hałasem – strefowanie funkcji zabudowy,
- promocję innych metod ochrony przed hałasem niż ekrany akustyczne.

Prowadzenie systematycznych i skoordynowanych działań edukacyjnych skierowanych przede wszystkim do kierowców, korzystających z indywidualnych środków transportu może w realiach niniejszego Programu przynieść bardzo wymierny efekt.

Działania te mogą być finansowane ze środków własnych miasta lub zarządców dróg, linii kolejowych czy tramwajowych. Dodatkowo środki na edukację społeczeństwa w zakresie oddziaływania hałasu można pozyskiwać poprzez programy finansowe UE oraz z pomocą sponsorów i mediów. Efekty działań związanych z edukacją społeczeństwa są w chwili obecnej bardzo trudne do oszacowania, jednak przy systematycznym i skoordynowanym działaniu mogą być bardzo znaczne.

W ramach edukacji społecznej należy także zwrócić uwagę na działania inwestycyjne będące w trakcie realizacji, które przedstawiono w tab. 4.14.

Tab. 4.14. Zestawienie **działań w ramach edukacji społecznej** wraz z terminem i podmiotem odpowiedzialnym za realizację (dane zawarte w poniższej tabeli pochodzą z Wieloletniej Prognozy Finansowej Miasta Szczecin [41])

Lp.	Rodzaj działań do podjęcia w celu poprawy stanu klimatu akustycznego	Termin realizacji	Podmiot odpowiedzialny za realizację działania
1	Program elektromobilności Miasta Szczecin - Wspieranie rozwoju systemu elektrycznych samochodów i rowerów przyjaznych dla środowiska.	do 2020 r.	Urząd Miasta
2	Program elektromobilności Miasta Szczecin - etap II - Wsparcie rozwoju systemu elektromobilności przyjaznej dla środowiska.	do 2020 r.	Urząd Miasta
3	Rozbudowa tras rowerowych Pomorza Zachodniego - Poprawa bezpieczeństwa ruchu rowerowego i podniesienie atrakcyjności miasta oraz regionu w zakresie turystyki rowerowej.	do 2020 r.	Urząd Miasta
4	Zakup bezemisyjnego taboru autobusowego - Poprawa dostępności transportowej i warunków korzystania ze środków komunikacji miejskiej.	do 2022 r.	Urząd Miasta
5	Poprawa dostępności transportowej i warunków korzystania ze środków komunikacji miejskiej - Wsparcie rozwoju systemu elektromobilności przyjaznej dla środowiska.	do 2022 r.	Urząd Miasta

Podmiotem odpowiedzialnym za realizację powyższych działań jest Urząd Miasta Szczecin.

#### 4.4. Termin realizacji programu, w tym terminy realizacji poszczególnych zadań

W ramach niniejszego Programu ochrony środowiska przed hałasem zaproponowano cztery główne rodzaje działań:

- I. działania krótkoterminowe, stanowiące podstawowy zakres niniejszego Programu ochrony środowiska przed hałasem, których realizacja powinna nastąpić **w latach 2020–2025**,
- II. działania średnioterminowe, których realizacja przewidywana jest w okresie wykonywania kolejnego programu ochrony środowiska przed hałasem tj. **po roku 2025**,
- III. działania długoterminowe, których realizacja przewidywana jest w okresie wykonywania następných programów ochrony środowiska przed hałasem, tj. **po roku 2025**,

IV. działania związane z edukacją społeczną, które powinny być prowadzone w **sposób ciągły**, zarówno w zakresie działań długookresowych, średniookresowych i krótkookresowych.

Terminy realizacji działań zawartych w ramach edukacji społecznej oraz polityki średnio- i długoterminowej są dłuższe od czasu obowiązywania niniejszego opracowania (5 lat). Edukacja społeczeństwa powinna być konsekwentna i ciągła – tylko wtedy może przynieść wymierne i oczekiwane korzyści. Działania określone w strategii średnio- i długoterminowej powinny być natomiast realizowane w czasie obowiązywania tego i kolejnych programów ochrony środowiska przed hałasem. Działania zawarte w ramach strategii krótkoterminowej powinny być wykonywane w czasie trwania niniejszego Programu ochrony środowiska przed hałasem. Szczegółowy harmonogram realizacji strategii krótkoterminowej przedstawiono w tab. 4.10.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 października 2002 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinien odpowiadać program ochrony środowiska przed hałasem [10] harmonogram działań naprawczych proponowanych w ramach niniejszego Programu ustalono, uwzględniając przede wszystkim:

- a) przekroczenie dopuszczalnego poziomu dźwięku na terenach przeznaczonych pod szpitale czy domy opieki społecznej (w ramach Programu przyjęto taki sam priorytet działań dla szpitali i domów opieki społecznej, jak dla terenów, na których są zlokalizowane),
- b) przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach mieszkaniowych,
- c) przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na pozostałych terenach, dla których ustalono dopuszczalny poziom hałasu.

Na terenach mieszkaniowych kolejność realizacji działań określono na podstawie wskaźnika M charakteryzującego wielkość przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu i liczbę mieszkańców na danym terenie, określonego w rozporządzeniu Ministra Środowiska [10].

#### **4.5. Koszty realizacji programu, w tym koszty realizacji poszczególnych zadań**

Koszty realizacji działań zawartych w strategii krótkookresowej wynoszą łącznie około 635 mln zł, w tym koszty działań w zakresie hałasu drogowego: 280 mln zł, hałasu tramwajowego: 355 mln zł oraz hałasu kolejowego: 0,1 mln zł (bez uwzględnienia kosztów związanych z planowanymi inwestycjami zarządcy infrastruktury kolejowej). Dodatkowo koszty związane z realizacją wariantu alternatywnego, który dotyczy wykonania ekranów akustycznych wskazanych w poprzednich edycjach programu ochrony środowiska przed hałasem wynoszą ponad 5,5 mln zł. Należy natomiast zaznaczyć, że w przypadku części ww. inwestycji środki na ich realizację są już zaplanowane w budżetach zarządców (np. środki na modernizację torowisk, środki na opracowanie studium wykonalności w przypadku linii kolejowych nr 351 i 401, środki na inwestycje drogowe wynikające z Wieloletniej Prognozy Finansowej). Są to ceny netto i powinny być traktowane bardzo orientacyjnie, ze względu na konieczność uwzględnienia w kosztorysach specyficznych

uwarunkowań miejscowych takich jak: warunki geologiczne, ilość sieci uzbrojenia czy konieczny zakres ich przebudowy lub zabezpieczenia. Wykonywane przez zarządzających źródłami hałasu szczegółowe badania i analizy, na etapie opracowywania projektów budowlanych i wykonawczych, mogą również wpłynąć znacząco na zakres zarówno projektów, jak i realizowanych na ich podstawie inwestycji. Dodatkowo należy wspomnieć o potencjalnej konieczności wykupu gruntów, w celu uzyskania miejsca na realizację niektórych inwestycji. Tych kosztów na etapie wykonywania Programu ochrony środowiska przed hałasem nie można oszacować.

Należy jednak zaznaczyć, że częściowo są to koszty zaplanowane przez zarządzających źródłami hałasu na inwestycje, które będą realizowane niezależnie od niniejszego Programu. Dodatkowo należy wspomnieć, iż w ramach działań zawartych w strategii krótkookresowej nie uwzględniono kosztów związanych z opracowaniem kolejnej strategicznej mapy akustycznej czy programu, a także kosztów związanych z realizacją planów miejscowych w zakresie infrastruktury technicznej – w tym także dróg oraz kosztów związanych z odszkodowaniami. Tych kosztów na etapie wykonywania Programu ochrony środowiska przed hałasem nie można oszacować.

Na etapie wykonywania niniejszego Programu nie jest możliwe szczegółowe określenie kosztów działań zawierających się w strategii średnio- i długookresowej (nie jest to też w zakresie, ani celem Programu). Działania te będą realizowane w czasie obowiązywania niniejszego oraz kolejnych Programów ochrony środowiska przed hałasem (tj. po 2025 r.). Na etapie opracowywania tych aktualizacji konieczne będzie przeanalizowanie (na podstawie kolejnej strategicznej mapy hałasu) faktycznego stanu klimatu akustycznego na terenie miasta. Dopiero wtedy możliwe będzie sprecyzowanie potrzeby wykonania kolejnych działań należących do tej grupy oraz określenie kosztów ich wykonania. Wskazane w niniejszym opracowaniu koszty na wykonanie działań w ramach strategii średnioterminowej zostały oszacowane na ok. 120 mln zł, natomiast w ramach strategii długookresowej na ok. 7,3 mln zł. Podobnie jak w przypadku działań krótkoterminowych część środków na realizację strategii średnioterminowej i długoterminowej jest już zarezerwowana w budżecie.

Działania zawierające się w ramach edukacji ekologicznej powinny być wykonywane w sposób ciągły zarówno w ramach strategii krótko-, średnio-, jak i długoterminowej - tylko wtedy przyniosą zamierzony efekt. Kosztów działań w zakresie edukacji ekologicznej również nie można oszacować na etapie wykonywania niniejszego opracowania. Są one zależne od wielkości i rodzaju działań, które będą podejmowane przez Urząd Miasta Szczecin oraz zarządców poszczególnych źródeł hałasu.

Szacunkowe koszty działań naprawczych przedstawiono również w oddzielnych tabelach w rozdziale 4.3 Programu w rozbiciu na poszczególne zadania.

#### **4.6. Źródła finansowania programu**

Realizacja wszystkich elementów Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Szczecin na lata 2020–2025 możliwa jest wyłącznie przy współpracy różnych organów. Źródłem finansowania Programu będą środki budżetu Miasta Szczecin, w ramach środków przeznaczonych do realizacji zadań przez Zarząd Dróg i Transportu Miejskiego w Szczecinie, Wydział Inwestycji Miejskich Urzędu Miasta Szczecin oraz środki zarządców linii kolejowych (PKP PLK S.A.) i tramwajowych (Gmina Miasto Szczecin). Koszty ewentualnych prac (w granicy miasta) na drodze ekspresowej S3 oraz autostradzie A6 ponosić będzie Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Szczecinie.

Finansowanie działań może być również wsparte ze środków unijnych (m.in. Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i funduszy strukturalnych), Funduszy Ochrony Środowiska, dotacji budżetu państwa, środków zagranicznych niepodlegających zwrotowi, nadwyżki operacyjnej.

#### **4.7. Wskazanie rodzajów informacji i dokumentów wykorzystanych do kontroli i dokumentowania realizacji programu**

W celu zapewnienia dynamicznego i efektywnego postępu realizacji działań wyznaczonych w Programie ochrony środowiska przed hałasem, niezbędnym jest zapewnienie odpowiedniego poziomu monitorowania i kontroli. Odpowiednie przeprowadzanie weryfikacji i dokumentowania postępów pozwoli na ewentualną korektę działań, jak również na wykazanie skuteczności i celowości podejmowanych inwestycji. Podstawowymi elementami kontroli powinny być:

- roczne raporty z postępu realizacji działań mających na celu poprawę klimatu akustycznego w Szczecinie sporządzane przez zarządców źródeł hałasu i inne podmioty odpowiedzialne za realizację zadań i przekazywane koordynatorowi Programu (Prezydentowi Miasta Szczecin), po zakończeniu każdego roku kalendarzowego do końca lutego,
- końcowe sprawozdanie z realizacji Programu sporządzone przez koordynatora Programu,
- kolejny Program ochrony środowiska przed hałasem (tj. po roku 2025), który stanowić będzie podsumowanie efektów niniejszego opracowania,
- monitoring hałasu wykonywany przez zarządców źródeł hałasu w ramach wrywkowych badań szczegółowych, prowadzonych w ramach przygotowywania opracowań środowiskowych dla inwestycji (np. raportów o oddziaływaniu na środowisko czy analiz porealizacyjnych).

Informacje niezbędne do stworzenia końcowego sprawozdania z realizacji Programu koordynator Programu pozyskuje od podmiotów zobowiązanych do realizacji zadań wskazanych w Programie (zarządcy źródeł hałasu oraz podmioty odpowiedzialne za planowanie przestrzenne na terenie miasta oraz realizację działań z zakresu edukacji społecznej) oraz innych instytucji (np. Wojewoda Zachodniopomorski, Marszałek Województwa Zachodniopomorskiego oraz Regionalny

Dyrektor Ochrony Środowiska). Zarządcy źródeł hałasu powinni przedkładać koordynatorowi Programu raporty z przebiegu prac nad realizacją Programu dla danego odcinka ulicy lub obszaru miasta. Przekazane raporty zostaną uwzględnione przy sporządzaniu kolejnego programu ochrony środowiska przed hałasem.

Dodatkowo dokumentami, które umożliwiają prowadzenie monitoringu środowiska w kontekście podjętych działań naprawczych opisanych w Programie są:

- wykonywana co 5 lat strategiczna mapa hałasu,
- przeglądy ekologiczne w zakresie oddziaływania akustycznego,
- raporty oddziaływania na środowisko,
- analizy porealizacyjne.

Ponadto, niezbędnym działaniem jest prowadzenie monitoringu podejmowania nowych inwestycji, aby były one realizowane w sposób niezwiększający ilości osób narażonych na nadmierne oddziaływanie hałasu.

Podmiotem koordynującym realizację Programu jest Prezydent Miasta Szczecin, który powinien otrzymywać informacje o decyzjach mających wpływ na realizację Programu oraz informacje o decyzjach, których ustalenia zmierzają do osiągnięcia celów Programu.

## **5. OGRANICZENIA I OBOWIĄZKI WYNIKAJĄCE Z REALIZACJI PROGRAMU**

### **5.1. Organy administracji**

Organem przyjmującym Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Szczecin jest Rada Miasta Szczecin, organami odpowiedzialnymi za jego realizację pozostają Zarządcy poszczególnych elementów infrastruktury, zaś na Prezydencie Miasta spoczywa obowiązek informowania Rady Miasta o stanie realizacji poszczególnych zadań oraz postępów w osiągnięciu celów Programu, jak i analiza skutków realizacji postanowień dokumentu.

Należy wyraźnie podkreślić, iż organami administracji, których obowiązkiem jest przekazywanie organowi koordynującemu działania Programu informacji o udzielanych decyzjach związanych z założeniami Programu są Wojewoda Zachodniopomorski, Marszałek Województwa Zachodniopomorskiego oraz Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska (w przypadku zmiany kompetencji obowiązki te przechodzą na inny właściwy organ). Organami administracji odpowiedzialnymi za wydawanie aktów prawa miejscowego są: Sejmik Województwa Zachodniopomorskiego oraz Wojewoda Zachodniopomorski. Monitorowanie i koordynacja programu należy do Prezydenta Miasta Szczecin.

Ponadto Zarządcy źródeł hałasu powinni przedkładać coroczne raporty z przebiegu prac nad realizacją Programu dla danego odcinka/obszaru koordynatorowi Programu (Prezydentowi Miasta Szczecin). Celem ich jest wykazanie celowości i skuteczności zaproponowanych metod ochrony przed hałasem. Przekazane do Prezydenta raporty będą zatem bazą i podstawą do sporządzenia końcowego Raportu dla Rady Miasta i Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, a wyniki będą uwzględnione przy sporządzaniu kolejnego Programu ochrony środowiska przed hałasem.

Dodatkowym ograniczeniem w zakresie realizacji Programu jest fakt, że część źródeł hałasu (np. linie kolejowe, autostrada) nie są bezpośrednio podległe Prezydentowi Miasta, w związku z czym realizacja zaleceń mających na celu redukcję hałasu może być utrudniona.

### **5.2. Podmioty korzystające ze środowiska i ich obowiązki**

Ustawa Prawo ochrony środowiska [3] określa szereg warunków dotyczących użytkowania instalacji, których funkcjonowanie może mieć wpływ na środowisko, oraz wskazuje obowiązki ciążące na podmiotach korzystających ze środowiska (których należy w tym przypadku utożsamiać z zarządcami) tych instalacji. Należy tu wymienić przede wszystkim postanowienia:

- art. 141, stanowiącego o obowiązku dotrzymania standardów emisji hałasu,
- art.144, nakładający obowiązek takiego użytkowania urządzeń, które nie będą powodować przekroczeń w zakresie standardów jakości środowiska,
- art. 147, nakładający obowiązek prowadzenia okresowych (ust. 1) lub ciągłych (ust. 2) pomiarów wartości hałasu, przy zastrzeżeniu, że pomiary te powinny być prowadzone przez



odpowiednio przygotowane laboratoria lub jednostki badawcze (art. 147a), a wyniki pomiarów winny być ewidencjonowane i przechowywane przez okres co najmniej 5 lat (ust. 6),

- art. 149 ust. 1, określający obowiązek przedstawienia wyników przeprowadzonych pomiarów właściwemu organowi ochrony środowiska oraz wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska,
- art. 152, stwierdzający obowiązek zgłoszenia do eksploatacji instalacji niewymagającej pozwolenia, mogącej jednak negatywnie oddziaływać na środowisko,
- art. 156, ustanawiający zakaz używania instalacji lub urządzeń nagłaśniających na publicznie dostępnych terenach miast, terenach zabudowanych oraz terenach rekreacyjno-wypoczynkowych (ust. 1), za wyjątkiem okazjonalnych uroczystości oraz uroczystości i imprez związanych z kultem religijnym, imprez sportowych, handlowych, rozrywkowych i innych legalnych zgromadzeń, a także podawania do publicznej wiadomości informacji i komunikatów służących bezpieczeństwu publicznemu, jak określa treść ust. 2 przedmiotowego artykułu ustawy.

Przestrzeganie wymagań ochrony środowiska związanych z eksploatacją obiektów infrastruktury komunikacyjnej, w tym: dróg, linii kolejowych, linii tramwajowych, lotnisk oraz portów spoczywa na zarządzających tymi obiektami (art. 139 ustawy Prawo ochrony środowiska). Do obowiązków tych zarządców należy:

- stosowanie zabezpieczeń akustycznych i właściwej organizacji ruchu w celu ochrony środowiska przed zanieczyszczeniem hałasem (art. 173),
- dotrzymanie standardów jakości środowiska, tj. dopuszczalnych poziomów hałasu (art. 174),
- prowadzenie okresowych lub ciągłych pomiarów hałasu (art. 175) oraz przedstawienia wyników przeprowadzonych pomiarów organowi ochrony środowiska oraz Głównemu Inspektorowi Ochrony Środowiska (art. 177 ust.1),
- sporządzanie co 5 lat strategicznych map hałasu dla miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy, głównych dróg, głównych linii kolejowych oraz głównych lotnisk (art. 118 ust. 2 i 4),
- obowiązek przekazania w terminie strategicznych map hałasu Głównemu Inspektorowi Ochrony Środowiska oraz właściwemu marszałkowi województwa (art. 118a ust. 1).

## 6. UZASADNIENIE ZAKRESU ZAGADNIENÍ

### 6.1. Dane i wnioski wynikające ze sporządzonych map akustycznych

#### 6.1.1. Charakterystyka obszaru objętego mapą akustyczną, w tym uwarunkowań wynikających z ustaleń planów zagospodarowania przestrzennego, ograniczeń związanych z występowaniem istniejących obszarów ograniczonego użytkowania, a także obszarów istniejących stref ochronnych

Obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego obejmują aktualnie 59.2% powierzchni administracyjnej miasta Szczecina (powierzchnia administracyjna miasta Szczecina wynosi aktualnie 300.55 km<sup>2</sup>). Dla pozostałych terenów obowiązującym dokumentem planistycznym jest „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Szczecin” (Uchwała Nr XVII/470/12 Rady Miasta Szczecin z dnia 26 marca 2012 r. w sprawie uchwalenia zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Szczecin) [23].

Znaczna część terenów, dla których aktualnie nie ma obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego znajduje się w wykazie wszczętych planów zagospodarowania przestrzennego.

Do głównych uwarunkowań wynikających z ustaleń miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz obowiązującego Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Szczecin zaliczyć można zapisy odnoszące się do dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Poszczególne plany przyporządkowują wyznaczone kategorie terenów do następujących rodzajów terenów określonych w przepisach odrębnych dotyczących ochrony środowiska:

- przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną i wielorodzinną oraz zagrodową,
- przeznaczonych pod szpitale i domy opieki społecznej,
- przeznaczonych pod budynki związane ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży,
- przeznaczonych na cele rekreacyjno-wypoczynkowe,
- przeznaczonych na cele mieszkaniowo-usługowe,
- przeznaczonych na strefy śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców.

Niektóre obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego oraz Studium posiadają zapisy mówiące o przeznaczeniu części terenów znajdujących się wzdłuż szczególnie uciążliwych ciągów komunikacyjnych na lokalizację między innymi urządzeń ograniczających oddziaływanie drogi na środowisko. Dotrzymanie standardów akustycznych w tych obszarach może wymagać zastosowania ekranów akustycznych lub realizacji pasa zieleni izolacyjnej. Z ustaleń planów wynika także, że w przypadku stwierdzenia występowania ponadnormatywnego poziomu hałasu w granicach terenów zabudowy mieszkaniowej, obiekty mieszkaniowe winny być wyposażone w skuteczne zabezpieczenia akustyczne. Szczegółowe uwarunkowania dotyczące klimatu

akustycznego wynikające z ustaleń miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zawarto w rozdziale 6.3.3.

Na terenie miasta Szczecin przez Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Szczecinie w drodze aktu prawa miejscowego zostały ustanowione 4 strefy ochronne ujęć wód podziemnych. Informacje o ustanowionych strefach zamieszczono w tab. 6.1.

Tab. 6.1. Wykaz stref ochronnych ujęć wód podziemnych zlokalizowanych na terenie miasta Szczecin [49]

Nazwa ujęcia	Nazwa właściciela ujęcia	Nazwa użytkownika ujęcia	Akt prawny ustanawiający strefę ochronną - rozporządzenie Dyrektora RZGW w Szczecinie	Data wydania aktu
"Arkonka"; ul. Międzyparkowa	Miasto Szczecin	Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Szczecinie	Rozporządzenie Nr 7/2005 (Dz. Urz. Woj. Zachodniopomorskiego Nr 62 poz. 1362 z dn. 08.08.2005 r.); zm. Rozporządzenie Nr 5/2006 (Dz. Urz. Woj. Zachodniopomorskiego Nr 86 poz. 1545 z dn. 21.07.2006 r.)	27.07.2005; 07.07.2006
"Pilchowo"; ul. Wodociągowa	Miasto Szczecin	Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Szczecinie	Rozporządzenie Nr 5/2004 (Dz. Urz. Woj. Zachodniopomorskiego Nr 82 poz. 1435 z dn. 03.11.2004 r.); zm. Rozporządzenie Nr 6/2004 (Dz. Urz. Woj. Zachodniopomorskiego Nr 1 poz.1 z dn. 06.01.2005 r.); zm. Rozporządzenie Nr 9/2005 (Dz. Urz. Woj. Zachodniopomorskiego Nr 76 poz. 1594 z dn. 22.09.2005 r.); zm. Rozporządzenie Nr 1/2012 (Dz. Urz. Woj. Zachodniopomorskiego poz. 371 z dn. 16.02.2012 r.)	28.10.2004; 27.12.2004; 01.09.2005; 14.02.2012
"Świerczewo"; ul. Przygodna	Miasto Szczecin	Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Szczecinie	Rozporządzenie Nr 4/2004 (Dz. Urz. Woj. Zachodniopomorskiego Nr 82 poz. 1434 z dn. 03.11.2004 r.); zm. Rozporządzenie Nr 11/2005 (Dz. Urz. Woj. Zachodniopomorskiego Nr 80 poz. 1683 z dn. 17.10.2005 r.); zm. Rozporządzenie Nr 3/2013 (Dz. Urz. Woj. Zachodniopomorskiego poz. 2641 z dn. 11.07.2013 r.)	28.11.2004; 03.10.2005; 11.07.2013

Nazwa ujęcia	Nazwa właściciela ujęcia	Nazwa użytkownika ujęcia	Akt prawny ustanawiający strefę ochronną - rozporządzenie Dyrektora RZGW w Szczecinie	Data wydania aktu
ul. Kniewska	Drobimex Sp. z o.o. w Szczecinie	Drobimex Sp. z o.o. w Szczecinie	Rozporządzenie Nr 2/2012 (Dz. Urz. Woj. Zachodniopomorskiego. poz. 650 z dn. 15.03.2012 r.); zm. Rozporządzenie Nr 1/2015 (Dz. Urz. Woj. Zachodniopomorskiego. poz. 240z dn. 21.01.2015 r.)	13.03.2012; 19.01.2015

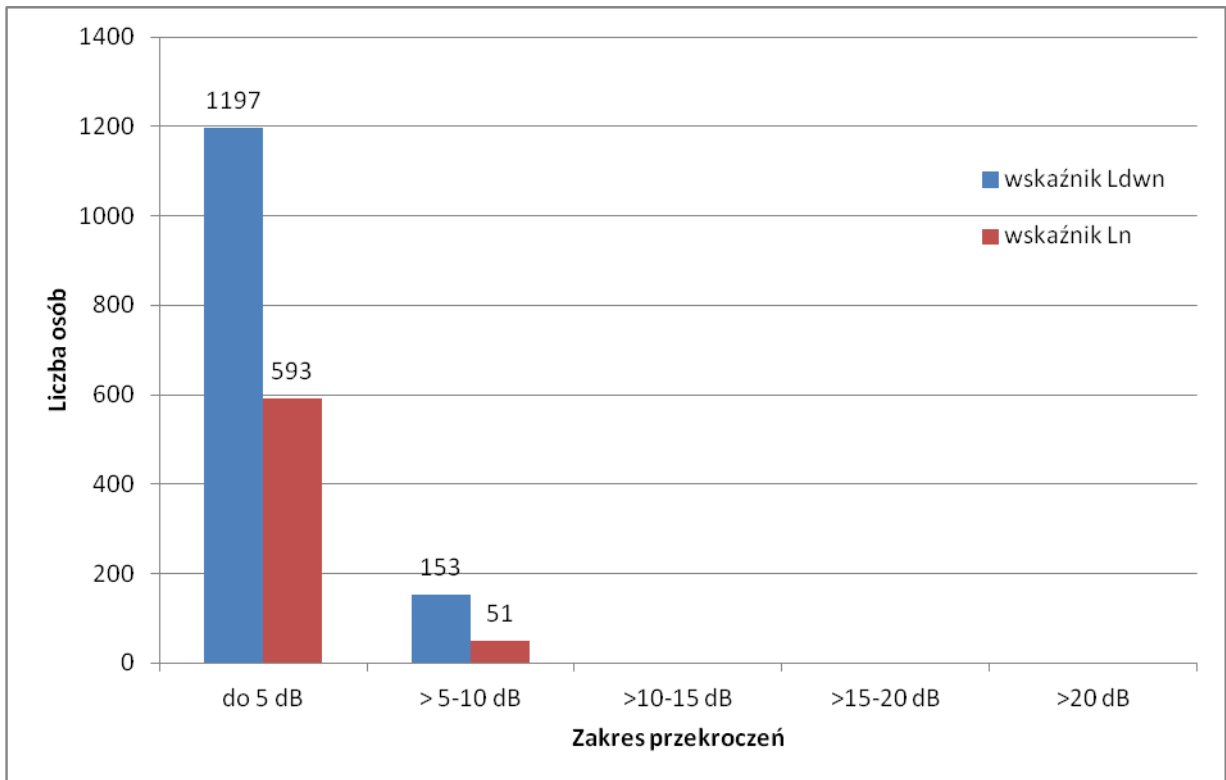
Na terenie ochrony bezpośredniej i pośredniej ujęcia wody wprowadzono szereg ograniczeń oraz zakazów, m. in.: zakaz lokalizowania nowych zakładów przemysłowych poza terenami wyznaczonymi pod zabudowę przemysłową, zakaz lokalizacji nowych dróg ogólnodostępnych poza terenami przeznaczonymi na ten cel, zakaz lokalizowania budynków mieszkalnych, budynków zamieszkania zbiorowego, budynków użyteczności publicznej, budynków gospodarskich lub inwentarskich, budynków rekreacji indywidualnej oraz tymczasowych obiektów budowlanych poza terenami przeznaczonymi na ten cel.

Na terenie Szczecina nie ustanowiono obszarów ograniczonego użytkowania, które ustaliłyby warunki i ograniczenia korzystania z terenu z uwagi na ponadnormatywny hałas z instalacji, jak również obszarów cichych w aglomeracji w rozumieniu ustawy Poś.

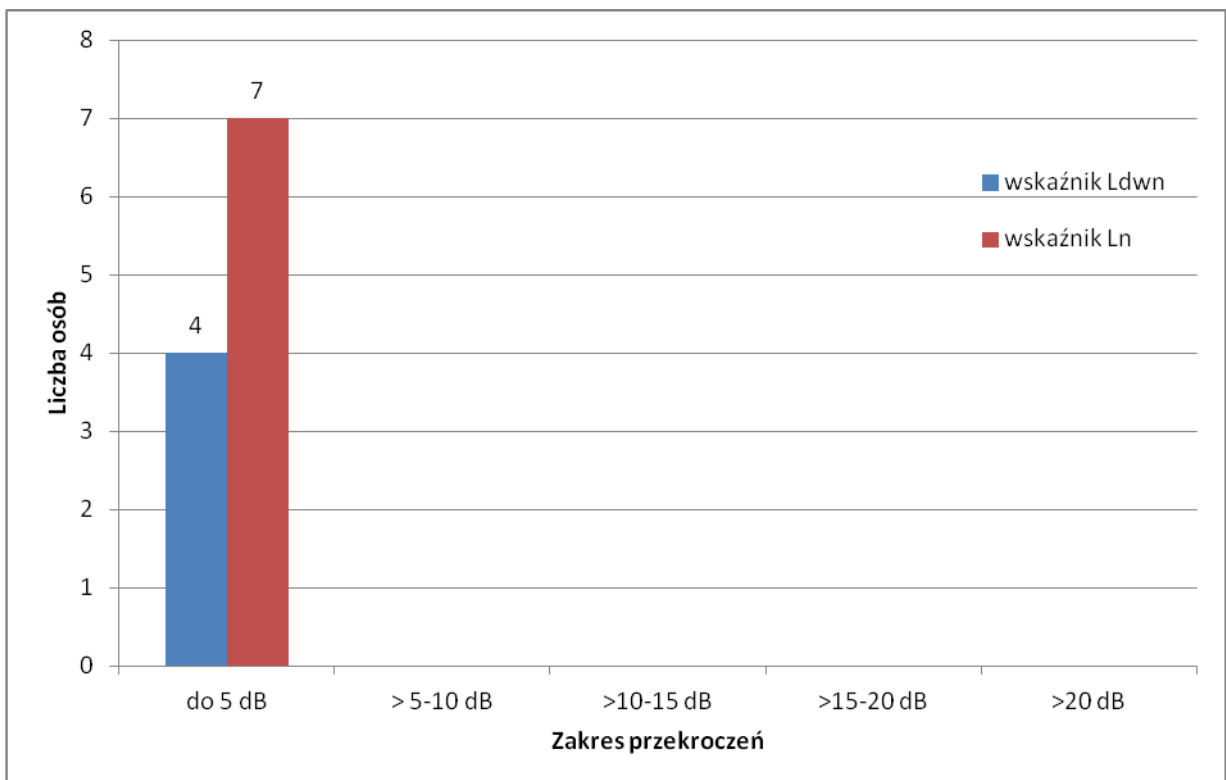
#### **6.1.2. Charakterystyka terenów objętych programem, w tym liczba mieszkańców, gęstość zaludnienia oraz przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku**

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego na dzień 31.12.2019 r. na terenie miasta Szczecin mieszkało 401 907 osób, a gęstość zaludnienia wynosiła 1337 osoby/km<sup>2</sup>. Najgęściej zaludniony jest obszar ścisłego centrum, w obrębie następujących ulic: al. Bohaterów Warszawy od zachodu, 5 Lipca i Piłsudskiego od północy, Edmunda Bałuki (dawniej Obrońców Stalingradu) od wschodu oraz Pułaskiego i Jagiełły od południa. Na wskazanym terenie o powierzchni kilometra kwadratowego mieszka blisko 33 tysiące osób. Drugie najbardziej zaludnione miejsce obejmuje Niebuszewo-Bolinko i część Osiedla Książąt Pomorskich (16 472 mieszkańców). Na Prawobrzeżu zaznaczono Osiedle Słoneczne (12 338 osób).

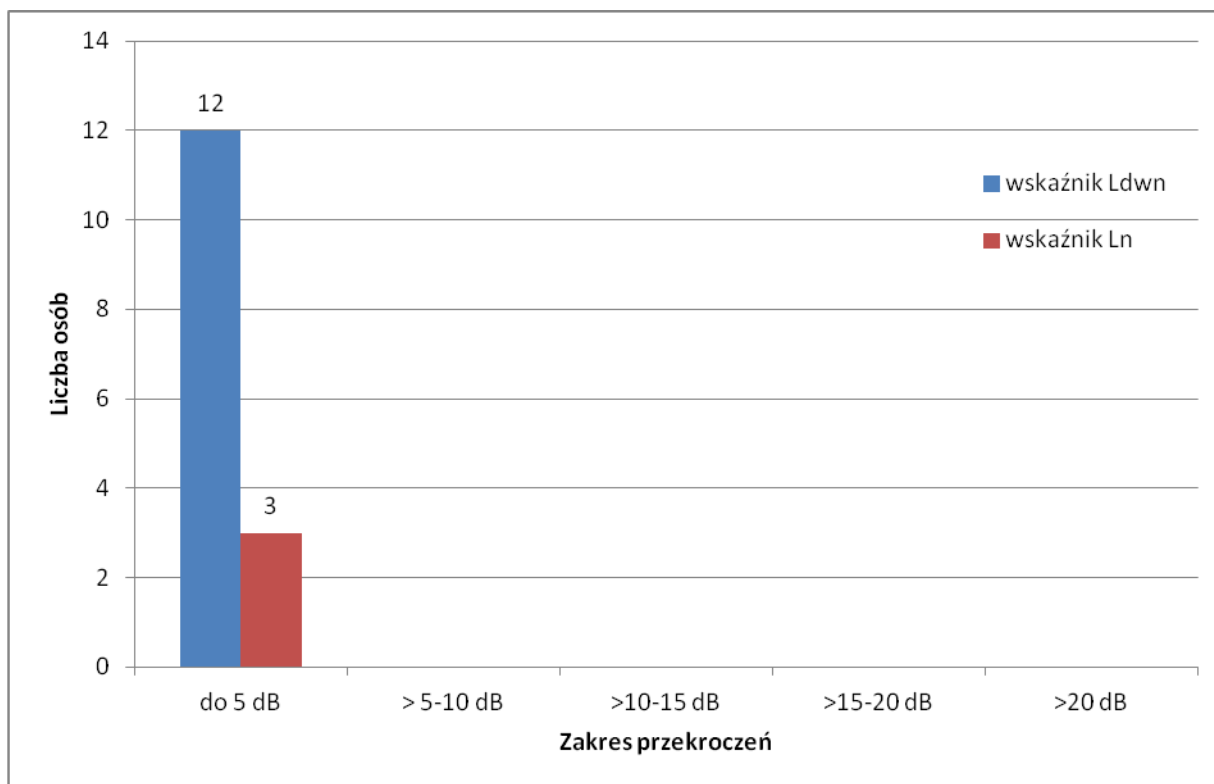
Poniżej na rys. 6.1 ÷ rys. 6.4 zaprezentowano w formie wykresów wyniki analizy statystycznej dotyczącej narażenia ludności miasta Szczecin na hałas w podziale na 5-decybelowe przedziały, opracowane w oparciu o Mapę akustyczną Miasta Szczecin [19]. Wykresy przedstawiają zestawienie liczby osób narażonych na oddziaływanie hałasu drogowego (rys. 6.1), kolejowego (rys. 6.2), tramwajowego (rys. 6.3) i przemysłowego (rys. 6.4).



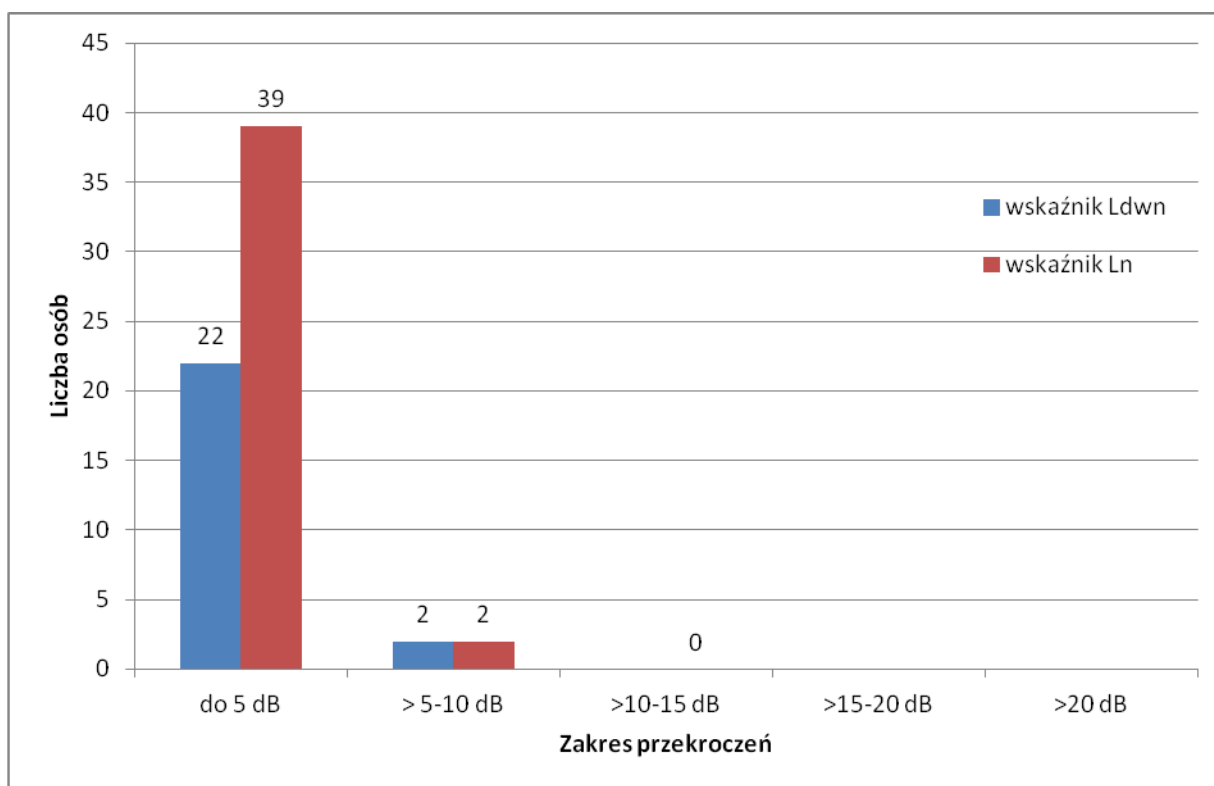
Rys. 6.1. Zestawienie liczby osób narażonych na oddziaływanie hałasu drogowego o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne



Rys. 6.2. Zestawienie liczby osób narażonych na oddziaływanie hałasu kolejowego o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne



Rys. 6.3. Zestawienie liczby osób narażonych na oddziaływanie hałasu tramwajowego o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne



Rys. 6.4. Zestawienie liczby osób narażonych na oddziaływanie hałasu przemysłowego o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne

Analizując dane przedstawione na wykresach należy zauważyć, że zdecydowanie największa liczba mieszkańców Szczecina (jak w większości miast w Polsce i na terenie Europy) jest narażona na oddziaływanie hałasu drogowego. Na oddziaływanie hałasu kolejowego, tramwajowego i przemysłowego o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne jest narażona dużo mniejsza liczba osób.

### **6.1.3. Charakterystyka techniczno-akustyczna źródeł hałasu mających negatywny wpływ na poziom hałasu w środowisku**

Na terenach zurbanizowanych, z jakimi mamy do czynienia w Szczecinie, źródła hałasu można podzielić na dwie główne grupy:

- hałas komunikacyjny (drogowy, kolejowy, tramwajowy),
- hałas przemysłowy i komunalny.

Hałas komunikacyjny w sposób zdecydowany wpływa na stan klimatu akustycznego w miastach (w tym największą rolę odgrywa hałas drogowy). Pomimo faktu, iż nowe samochody dzięki zastosowaniu nowoczesnych technologii (lepsze tłumiki, napędy hybrydowe, odpowiednie ciche mieszanki opon itd.) stają się zdecydowanie cichsze, to jednak przy systematycznym wzroście ich liczby ustawicznie wzrasta również stopień uciążliwości komunikacji w zakresie klimatu akustycznego. Decydującą rolę w emisji hałasu drogowego mają pojazdy, które można zaliczyć do grupy „hałaśliwych” – są to m.in. motocykle i samochody ciężarowe. Ruch samochodowy powoduje oddziaływanie akustyczne na zdecydowanej większości obszaru miasta, czym różni się od ruchu kolejowego czy tramwajowego. Pociągi i tramwaje poruszają się tylko po wyznaczonych torowiskach co powoduje, że ich oddziaływanie akustyczne ogranicza się jedynie do terenów ściśle sąsiadujących z liniami kolejowymi czy tramwajowymi. Ponadto ten charakter dźwięku (jak wskazują badania i ankiety przeprowadzone w innych miastach) jest również mniej uciążliwy dla ludzi narażonych na jego oddziaływanie z uwagi na fakt, iż nie jest to hałas ciągły. Trwa tylko w czasie przejazdu pojazdów szynowych a następnie zanika. Problem oddziaływania hałasu przemysłowego w ostatnich latach w Polsce staje się coraz mniejszy. Wpłynęła na to m.in. restrukturyzacja przemysłu. Stosowanie nowych środków ochrony przed hałasem i wibracjami, jak i również zmiana w polityce zagospodarowania przestrzennego miast (tereny przemysłowe są lokalizowane raczej w sposób skoncentrowany na obrzeżach miast) w sposób pozytywny wpływają na klimat akustyczny w dużych aglomeracjach. Należy dążyć do dalszego wyprowadzania przemysłu z centrum miasta, co na pewno wpłynie korzystnie na stan klimatu akustycznego na tych terenach. Z roku na rok można natomiast zaobserwować wzrost hałasu pochodzącego od klimatyzatorów. Coraz powszechniejsze stosowanie w budynkach tego typu urządzeń prowadzi do wzrostu ich ilości, co ma bezpośrednie przełożenie na poziom dźwięku emitowanego do środowiska. Ponadto nie sposób nie wspomnieć o hałasie powstającym na skutek wykonywania prac remontowych lub budowlanych. W zdecydowanej większości są to jednak oddziaływania krótkotrwałe. Z tego powodu ich dokuczliwość jest znacznie mniejsza od np. hałasu komunikacyjnego.

#### 6.1.4. Trendy zmian klimatu akustycznego

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 października 2007 r. w sprawie szczegółowego zakresu danych ujętych na mapach akustycznych oraz ich układu i sposobu prezentacji [13] analizy trendów zmian stanu akustycznego środowiska wykonuje się, o ile są do dyspozycji materiały pozwalające na jej wykonanie, tzn. informacje o stanach przeszłych warunków akustycznych środowiska.

Mapa akustyczna Miasta Szczecin [19] została wykonana w 2019 roku na zlecenie Gminy Miasto Szczecin przez firmę BMTcom Sp. z o.o. Ww. opracowanie było trzecim takim opracowaniem dla miasta Szczecin. Poprzednia mapa akustyczna miasta Szczecin opracowana została w ramach umowy zawartej pomiędzy Urzędem Miasta Szczecin nr WGKiOŚ 217/2014 z 4 grudnia 2014 r., a firmą PVO Sp. z o.o. [20]. Cytowane powyżej dokumenty stanowią materiał porównawczy, który pozwala oszacować trendy zmian klimatu akustycznego na terenie miasta.

##### a) Hałas drogowy

Tab. 6.2. Liczba lokali mieszkalnych, liczba osób zamieszkujących te lokale oraz powierzchnia miasta Szczecin, narażone na hałas pochodzący od ruchu drogowego oceniany wskaźnikiem  $L_{DWN}$  – porównanie wyników uprzednio wykonanej oraz obecnej mapy akustycznej

Zakres zasięgu hałasu [dB]	Liczba lokali [-]		Liczba osób [-]		Powierzchnia miasta [km <sup>2</sup> ]	
	2014	2019	2014	2019	2014	2019
55-60	37300	24500	98800	62800	32,25	38,32
60-65	29000	16200	72900	41400	17,63	22,82
65-70	20400	8300	50900	21900	9,25	12,69
70-75	9700	1800	24100	5000	4,82	6,48
> 75	300	0	800	100	1,73	3,01

Tab. 6.3. Liczba lokali mieszkalnych, liczba osób zamieszkujących te lokale oraz powierzchnia miasta Szczecin, narażone na hałas pochodzący od ruchu drogowego oceniany wskaźnikiem  $L_N$  – porównanie wyników uprzednio wykonanej oraz obecnej mapy akustycznej

Zakres zasięgu hałasu [dB]	Liczba lokali [-]		Liczba osób [-]		Powierzchnia miasta [km <sup>2</sup> ]	
	2014	2019	2014	2019	2014	2019
50-55	30900	15500	77400	39500	19,22	25,85
55-60	18100	8300	44600	22100	9,85	15,14
60-65	11000	2600	27100	7200	4,80	7,14
65-70	1800	300	4900	700	1,69	2,79
> 70	0	0	0	0	0,37	1,15

Porównując wyniki analiz hałasu drogowego należy zauważyć, iż na przestrzeni ostatnich 5 lat zmniejszyła się liczba ludności oraz lokali narażonych na oddziaływanie hałasu ocenianego wskaźnikami  $L_{DWN}$  i  $L_N$ . Powierzchnia terenów narażonych na hałas wzrosła w stosunku do roku 2014, co wynika ze wzrostu natężenia ruchu samochodowego na drogach.



b) Hałas kolejowy

Tab. 6.4. Liczba lokali mieszkalnych, liczba osób zamieszkujących te lokale oraz powierzchnia miasta Szczecin, narażone na hałas pochodzący od ruchu kolejowego oceniany wskaźnikiem  $L_{DWN}$  – porównanie wyników uprzednio wykonanej oraz obecnej mapy akustycznej

Zakres zasięgu hałasu [dB]	Liczba lokali [-]		Liczba osób [-]		Powierzchnia miasta [km <sup>2</sup> ]	
	2014	2019	2014	2019	2014	2019
55-60	300	1000	900	2700	3,55	8,47
60-65	0	200	100	600	1,65	3,65
65-70	0	0	0	100	0,64	1,85
70-75	0	0	0	0	0,13	0,81
> 75	0	0	0	0	0,02	0,1

Tab. 6.5. Liczba lokali mieszkalnych, liczba osób zamieszkujących te lokale oraz powierzchnia miasta Szczecin, narażone na hałas pochodzący od ruchu kolejowego oceniany wskaźnikiem  $L_N$  – porównanie wyników uprzednio wykonanej oraz obecnej mapy akustycznej

Zakres zasięgu hałasu [dB]	Liczba lokali [-]		Liczba osób [-]		Powierzchnia miasta [km <sup>2</sup> ]	
	2014	2019	2014	2019	2014	2019
50-55	100	700	300	1900	2,56	6,20
55-60	0	100	0	300	1,07	2,80
60-65	0	0	0	0	0,32	1,36
65-70	0	0	0	0	0,05	0,56
> 70	0	0	0	0	0,01	0,04

W mapie akustycznej z 2019 roku uwzględniono linie kolejowe nr 992 i 998, które były pominięte w poprzedniej mapie akustycznej oraz wydłużono linię kolejową nr 990 do stacji Szczecin Port Centralny SPD 32. Ponadto do modeli obliczeniowych wprowadzono dane o różnym stopniu szczegółowości, a w opracowaniu z 2014 r. wykorzystano bazę danych dla pojazdów szynowych opracowaną dla innych warunków niż krajowe, co w niektórych przypadkach mogło prowadzić do zaniżenia wielkości mocy akustycznej na mb toru. Z uwagi na powyższe nie ma możliwości jednoznacznego odniesienia wyników z 2019 r. do wyników z roku 2014. Jednak na podstawie danych z powyższych tabel wynika, iż na przestrzeni ostatnich 5 lat nastąpił wzrost powierzchni eksponowanej na hałas.

c) Hałas tramwajowy

Tab. 6.6. Liczba lokali mieszkalnych, liczba osób zamieszkujących te lokale oraz powierzchnia miasta Szczecin, narażone na hałas pochodzący od ruchu tramwajowego oceniany wskaźnikiem  $L_{DWN}$  – porównanie wyników uprzednio wykonanej oraz obecnej mapy akustycznej

Zakres zasięgu hałasu [dB]	Liczba lokali [-]		Liczba osób [-]		Powierzchnia miasta [km <sup>2</sup> ]	
	2014	2019	2014	2019	2014	2019
55-60	7000	2900	16900	8000	1,73	2,65
60-65	5400	1400	13200	4100	1,21	1,64
65-70	1500	300	4100	900	0,49	0,77
70-75	100	0	200	0	0,08	0,19
> 75	0	0	0	0	0	0,03

Tab. 6.7. Liczba lokali mieszkalnych, liczba osób zamieszkujących te lokale oraz powierzchnia miasta Szczecin, narażone na hałas pochodzący od ruchu tramwajowego oceniany wskaźnikiem  $L_N$  – porównanie wyników uprzednio wykonanej oraz obecnej mapy akustycznej

Zakres zasięgu hałasu [dB]	Liczba lokali [-]		Liczba osób [-]		Powierzchnia miasta [km <sup>2</sup> ]	
	2014	2019	2014	2019	2014	2019
50-55	7400	1700	18500	4900	1,40	1,91
55-60	1800	400	4700	1100	0,65	0,96
60-65	200	0	700	0	0,14	0,26
65-70	0	0	0	0	0	0,05
> 70	0	0	0	0	0	0

Z analiz rozkładu hałasu tramwajowego wynika, iż oddziaływanie hałasu pochodzącego od linii tramwajowych w mieście w ciągu ostatnich lat zmniejszyło się. W 2019 roku odnotowano spadek liczby lokali i osób narażonych na oddziaływanie hałasu. Powierzchnia terenów ekspozowanych na hałas tramwajowy wzrosła (nowa linia tramwajowa, większa ilość kursów). Powierzchnia terenów narażonych na hałas minimalnie wzrosła, z uwagi na uchwalenie nowych miejscowych planów w sąsiedztwie linii tramwajowych.

d) Hałas przemysłowy

Tab. 6.8. Liczba lokali mieszkalnych, liczba osób zamieszkujących te lokale oraz powierzchnia miasta Szczecin, narażone na hałas pochodzący od zakładów przemysłowych oceniany wskaźnikiem  $L_{DWN}$  – porównanie wyników uprzednio wykonanej oraz obecnej mapy akustycznej

Zakres zasięgu hałasu [dB]	Liczba lokali [-]		Liczba osób [-]		Powierzchnia miasta [km <sup>2</sup> ]	
	2014	2019	2014	2019	2014	2019
55-60	600	200	1600	500	6,40	5,44
60-65	100	0	200	100	3,50	2,38
65-70	0	0	0	0	3,34	1,98
70-75	0	0	0	0	1,0	1,42

> 75	0	0	0	0	0,9	0,18
------	---	---	---	---	-----	------

Tab. 6.9. Liczba lokali mieszkalnych, liczba osób zamieszkujących te lokale oraz powierzchnia miasta Szczecin, narażone na hałas pochodzący od zakładów przemysłowych oceniany wskaźnikiem  $L_N$  – porównanie wyników uprzednio wykonanej oraz obecnej mapy akustycznej

Zakres zasięgu hałasu [dB]	Liczba lokali [-]		Liczba osób [-]		Powierzchnia miasta [km <sup>2</sup> ]	
	2014	2019	2014	2019	2014	2019
50-55	200	100	500	200	4,57	2,89
55-60	0	0	0	0	2,48	1,63
60-65	0	0	0	0	2,15	1,5
65-70	0	0	0	0	1,01	0,71
> 70	0	0	0	0	0,51	0,05

Z analiz rozkładu hałasu przemysłowego wynika, iż oddziaływanie hałasu pochodzącego od głównych zakładów przemysłowych w ciągu ostatnich lat zmniejszyło się. W 2019 roku odnotowano spadek liczby lokali i osób narażonych na oddziaływanie hałasu. Na zmniejszenie oddziaływania hałasu przemysłowego wpływ miało ograniczenie emisji hałasu oraz stosowanie ekranów akustycznych w sąsiedztwie zakładów.

#### 6.1.5. Konceptje działań zabezpieczających środowisko przed hałasem

Jednym z najważniejszych i bardzo trudnych problemów ochrony środowiska w całej Europie jest walka z hałasem w miastach. Z uwagi na wielkość przekroczeń (głównie od hałasu drogowego) podejmowane są działania mające na celu złagodzenie oddziaływania akustycznego pochodzącego od poszczególnych źródeł. W chwili obecnej najbardziej popularnym środkiem ochrony przed hałasem komunikacyjnym jest stosowanie ekranów akustycznych. Zabezpieczenia te są jednak w wielu przypadkach nieskuteczne. Szczególnie w warunkach miejskich, gdzie mamy do czynienia ze zwartą zabudową zlokalizowaną blisko ulic lub linii kolejowych i tramwajowych, której przesłonięcie ekranem akustycznym jest praktycznie niemożliwe. Należy zatem rozważyć stosowanie innych środków ochrony przed hałasem polegających m.in. na właściwej organizacji ruchu drogowego, egzekwowaniu istniejących ograniczeń prędkości czy też wprowadzenie nowych rozwiązań w postaci np. cichej nawierzchni.

W opracowanej Mapie akustycznej Miasta Szczecin [19] podane zostały możliwe działania w zakresie ochrony przed hałasem, które są pomocne przy opracowywaniu programu działań naprawczych w ramach programu ochrony środowiska przed hałasem.

Spośród sposobów ograniczenia hałasu drogowego wyodrębnić można środki techniczne oraz środki o charakterze administracyjno – organizacyjnym. Najczęściej stosowanymi środkami technicznymi pozwalającymi na zmniejszenie poziomu emisji źródła są:

- zwiększenie płynności ruchu za pomocą elementów architektoniczno-budowlanych w obszarze ulic (dotyczy to z reguły ulic osiedlowych o stosunkowo niskim natężeniu ruchu),

- stosowanie „cichych” nawierzchni dróg (dla prędkości ruchu > 50 km/godz.),
- środki techniczne stosowane w pojazdach drogowych (ciche opony, obudowy tłumiące hałas silników).

Do najczęściej stosowanych środków technicznych redukcji hałasu na drodze propagacji należą:

- odpowiednio ukształtowane elementy zabudowy,
- ekrany akustyczne, wały ziemne.

Bardzo istotną rolę w redukcji hałasu drogowego spełniają środki administracyjno-organizacyjne. Należą do nich między innymi:

- ograniczenie prędkości ruchu,
- zmiana struktury rodzajowej pojazdów drogowych (np. ograniczenia dla ruchu pojazdów ciężarowych),
- zakaz (okresowy lub całkowity) ruchu pojazdów samochodowych,
- preferencje dla samochodów o napędzie hybrydowym i elektrycznym (zmniejszona emisja hałasu o 5-8 dB w stosunku do pojazdów o napędzie spalinowym),
- opłaty za wjazd do stref o ograniczonym ruchu pojazdów.

Do środków administracyjno-organizacyjnych o charakterze globalnym, można zaliczyć:

- wyprowadzenie ruchu ciężkiego (szczególnie tranzytowego) ze strategicznych obszarów miasta i skierowanie ruchu na inne trasy,
- strefy uspokojonego ruchu, wyłączenie ulicy z ruchu,
- kontrola stanu technicznego dróg i planowanie remontów nawierzchni,
- planowanie przestrzenne, urbanistyka – strefowanie obszarów w sąsiedztwie źródła hałasu,
- edukacja ekologiczna,
- kontrola prędkości ruchu,
- kontrola stanu technicznego pojazdów, środki techniczne stosowane w pojazdach drogowych,
- parkingi strategiczne, parkingi P+R (Park&Ride) – parkingi przeznaczone dla osób, które dojeżdżają z przedmieść dużych miast, pozostawiają samochód na parkingu i korzystają z komunikacji miejskiej,
- wspieranie transportu publicznego,
- wspieranie ruchu rowerowego i pieszego,
- tworzenie pasów zwartej zieleni ochronnej o minimalnej szerokości 100 m,
- nowoczesna organizacja ruchu (ITS- Inteligentne Systemy Transportowe).

Do zmniejszenia hałasu tramwajowego i kolejowego na drodze propagacji, stosowane są przeważnie takie same środki (np. ekrany), jak w przypadku hałasu drogowego. Ponadto istnieją inne możliwości redukcji emisji hałasu u źródła, z których najważniejsze to:

- szlifowanie szyn i utrzymywanie właściwej geometrii kół pojazdów szynowych,
- stosowanie hamulców tarczowych względnie hamulców z wykładzinami z tworzyw sztucznych w pojazdach szynowych,
- stosowanie nowoczesnych konstrukcji torów ze sprężystym posadowieniem szyn,
- stosowanie amortyzatorów szynowych.

W przypadku ograniczenia oddziaływania hałasu przemysłowego zaleca się szeroko pojętą restrukturyzację przemysłu. Stosowanie nowych środków ochrony przed hałasem i wibracjami jak i również zmiana w polityce zagospodarowania przestrzennego (tereny przemysłowe lokalizowane raczej na obrzeżach miast) w sposób pozytywny wpływają na klimat akustyczny w dużych aglomeracjach. Należy dążyć do dalszego wyprowadzania przemysłu z centrum miasta, co na pewno wpłynie korzystnie na stan klimatu akustycznego na tych terenach. W przypadku zakładów, dla których wydano pozwolenia zintegrowane lub decyzje określające dopuszczalne poziomy hałasu należy dążyć do dotrzymania standardów określonych w decyzjach, a w przypadku występowania ponadnormatywnego oddziaływania do podjęcia działań technicznych i organizacyjnych, które ograniczą rozprzestrzenianie się hałasu oraz przeprowadzania pomiarów kontrolnych hałasu.

Metody ograniczania hałasu u jego źródła są zdecydowanie skuteczne w warunkach miejskich, kiedy zastosowanie innych środków ochronnych może nie przynieść pożądaných efektów. Objęcie wytypowanych obszarów sterowaniem ruchu, które zapewni przemieszczenie się pojazdów bez zbędnych zatrzymań jest rozwiązaniem niezwykle skutecznym, które potrafi wpłynąć na redukcję hałasu zwłaszcza w sąsiedztwie skrzyżowań nawet do 5 dB. Ponadto zastosowanie np. cichych nawierzchni może również dodatkowo wzmacniać efekt redukcji poziomu dźwięku. W sytuacji, kiedy np. nie ma możliwości zastosowania ekranów akustycznych są to środki bardzo poprawiające komfort akustyczny ludziom zamieszkującym tereny zlokalizowane w sąsiedztwie ruchliwych ulic.

## **6.2. Ocena realizacji poprzedniego programu**

Poprzedni Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Szczecin na lata 2016–2021 został przyjęty przez Radę Miasta Szczecin uchwałą nr XVIII/429/16 z dnia 19 kwietnia 2016 r. [18]. Dokument swym zasięgiem obejmował tereny znajdujące się w granicach administracyjnych miasta i był to drugi taki program opracowany dla miasta Szczecin - stanowi aktualizację pierwszego Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Szczecin uchwalonego przez Radę Miasta w roku 2010.

W poprzednim Programie ochrony środowiska przed hałasem wyszczególniono działania naprawcze dla hałasu drogowego (w dwóch wariantach), kolejowego i tramwajowego oraz działania związane z wykonaniem kolejnej mapy akustycznej czy edukacji ekologicznej. Wariant I działań

ograniczających hałas drogowy obejmował przedsięwzięcia inwestycyjne związane z rozbudową układu komunikacyjnego, które zostały już zaplanowane, tzn. umieszczone w Wieloletniej Prognozie Finansowej i/lub w Wieloletnim Programie Rozbudowy Szczecina 2016–2020 z perspektywą do roku 2023. Dla większości przedsięwzięć przeprowadzone zostały oceny oddziaływania na środowisko i uzyskano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach. Wariant I obejmował również realizację jednego ekranu akustycznego wzdłuż ul. Szosa Polska, na wniosek mieszkańców posesji przy ul. Cztery Pory Roku. Wariant II obejmował natomiast osiem ekranów akustycznych, które były przewidziane Programem ochrony środowiska przed hałasem uchwalonym w roku 2010, ale nie zostały zrealizowane z powodu braku odpowiednich środków finansowych.

W Programie uwzględniono następujące duże projekty inwestycyjne związane z systemem komunikacyjnym:

- rozbudowa drogi S3/A6 odc. w. Kijewo-w. Rzęśnica odc. w. Kijewo- Dąbie-Rzęśnica,
- rozbudowa drogi S3/A6 odc. w. Kijewo-w. Rzęśnica odc. rozbudowa węzła Kijewo,
- przebudowa ul. Floriana Krygiera celem połączenia z A6,
- przebudowa ulic: Niemierzyńskiej, Arkońskiej, Spacerowej do Al. Wojska Polskiego, etap III,
- przebudowa ulic: Potulicka, Narutowicza,
- przebudowa ulicy Szafera (od Al. Wojska Polskiego do ul. Sosabowskiego),
- modernizacja dostępu drogowego do Portu w Szczecinie: przebudowa układu drogowego w rejonie Międzyodrza,
- modernizacja ulicy Modrej i Koralowej,
- trasa Północna, etap Ib - Przebudowa ul. Ks. Wacława I od ul. Orzeszkowej do ul. Przyjaciół Żołnierza,
- przebudowa ulicy Kwiatowej, Szybowcowej, Twardowskiego,
- budowa Trasy Północnej - etap II - wraz z dojazdem przez ul. Łączną,
- budowa drogi lokalnej w Trzebuszu – Przygotowanie nieruchomości gruntowych pod inwestycje komercyjne poprzez skomunikowanie terenów inwestycyjnych Dunikowa i Trzebusza,
- budowa ulicy Kredowej i Ostoi Zagórskiego,
- osiedle Gumieńce – budowa fragmentu ul. Polskich Marynarzy,
- osiedle Osów – Budowa ul. Miodowej (kierunek Gubałówka),
- trasa Północna, etap III – Budowa nowej ulicy od ul. Łącznej do ul. Szosa Polska,
- budowa ekranu akustycznego w ciągu ul. Szosa Polska (ul. Cztery Pory Roku),
- budowa Szczecińskiego Szybkiego Tramwaju - SST - etap I,
- budowa nowych tras tramwajowych w Szczecinie,
- przebudowa torowisk w Szczecinie - Etap II,

- utrzymanie standardów technicznych torowisk kolejowych.

Szczegółowe informacje o stopniu realizacji poszczególnych zadań przedstawiono w rozdziale 6.2.1 oraz 6.2.2.

### 6.2.1. Zestawienie zrealizowanych zadań w zakresie ochrony środowiska przed hałasem wraz z oceną ich skuteczności i analizą poniesionych kosztów

Ocenę działań naprawczych, które tworzą rzeczywisty zakres programu ochrony środowiska przed hałasem wraz z określeniem stopnia ich realizacji dokonano na podstawie informacji przekazanych w latach 2016–2020 przez zarządców poszczególnych źródeł hałasu. Zrealizowane działania wynikające z poprzedniego programu zestawiono w tab. 6.10.

Tab. 6.10. Zestawienie zrealizowanych działań naprawczych zawartych w poprzednim programie

Lp. Nr zadania z poprzedniego POSPH	Działanie inwestycyjne wskazane w poprzednim programie	Informacja o realizacji działań i poniesionych kosztach	Ocena skuteczności zastosowanych działań
1. C1.1	Polepszenie jakości nawierzchni na drogach miasta Szczecin w roku 2014: Dotyczy ulic: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ul. Jana Zamoyskiego</li> <li>• ul. Teofila Lenartowicza</li> <li>• ul. Stepowa</li> <li>• Plac Batorego od pl. Zawiszy do Korzeniowskiego</li> <li>• ul. Przedwiośnie</li> <li>• ul. Zgierska</li> <li>• ul. Niemcewicza</li> <li>• ul. Policka od Szosa Polska do ul. Nehringa</li> <li>• ul. Ustowska</li> <li>• ul. Kołtąja od ronda Sybiraków do ul. Orzeszkowej</li> <li>• ul. Orzeszkowej od ul. Warcisława do ul. Boguchwały</li> <li>• ul. Jagiellońska od al. Bohaterów Warszawy do ul. Witkiewicza</li> <li>• ul. Szafera od Hali widowiskowo- Sportowej do ronda Olimpijczyków</li> <li>• ul. Szafera od ronda Olimpijczyków do al. Wojska Polskiego</li> <li>• ul. Szosa Starogardzka od ul. Balińskiego do ul. Przyszłości</li> <li>• ul. Wawrzyniaka</li> <li>• ul. Zegadłowicza od granicy miasta do ul. Makowskiej</li> <li>• al. Piastów</li> <li>• ul. Nauczycielska</li> <li>• ul. 5-go Lipca</li> <li>• ul. Bogumińska od ul. Hożej</li> </ul>	Zadania zrealizowane (w 2014 roku) przed sporządzeniem poprzedniego Programu.	Zadania zrealizowane (w 2014 roku) przed sporządzeniem poprzedniego Programu.

Lp. Nr zadania z poprzedniego POSPH	Działanie inwestycyjne wskazane w poprzednim programie	Informacja o realizacji działań i poniesionych kosztach	Ocena skuteczności zastosowanych działań
	do stacji ORLENu		
2. C1.2	<p>Polepszenie jakości nawierzchni na drogach miasta Szczecin w roku 2015. Dotyczy ulic:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• al. Niepodległości od Bramy Portowej do Pl. Żołnierza</li> <li>• ul. Libelta od ul. Paderewskiego do ul. Budzysza-Wosia</li> <li>• ul. Monte Cassino od pl. Zamenhoffa do ul. Wielkopolskiej</li> <li>• ul. Wielkopolskiej od pl. Szarych Szeregów do al. Jana Pawła II</li> <li>• ul. 5-Lipca od p. Szarych Szeregów do ul. Boh. Warszawy</li> <li>• ul. Szczanieckiej od ul. Cyryla i Metodego do ul. Wilczej</li> <li>• ul. Hangarowej na odcinku od ul. Gryfińskiej do ul. Leszczykowej</li> <li>• ul. Storczykowa, Skrajna, Urodzajna, Osada leśna w dzielnicy Wielgowo</li> <li>• Pl. Żołnierza Polskiego</li> <li>• ul. Wendy – Łasztownia</li> <li>• ul. Unii Lubelskiej od al. Wojska Polskiego do ul. Litewskiej</li> <li>• ul. Gdańskiej od Basenu Górniczego do Estakady Pomorskiej</li> <li>• ul. Matejki od ul. Piłsudskiego do Pl. Żołnierza</li> <li>• Most Pionierów (wymiana dylatacji)</li> <li>• ul. Planty</li> <li>• ul. Biała</li> <li>• ul. Aluminiowa</li> <li>• ul. Kruszcowa</li> </ul>	<p>Zadania zrealizowane lub będące w trakcie realizacji (w 2015 roku) przed sporządzeniem poprzedniego Programu. Wydatki inwestycyjne na sieć drogową w 2015 roku wyniosły ok. 76,5 mln zł.</p>	<p>Zadania zrealizowane lub będące w trakcie realizacji (w 2015 roku) przed sporządzeniem poprzedniego Programu.</p>
3. C1.3	<p>Polepszenie jakości nawierzchni na drogach miasta Szczecin w roku 2016. Dotyczy ulic:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ul. 9 Maja</li> <li>• ul. Wiosenna</li> <li>• ul. Kuśnierskiej</li> <li>• ul. Parkowa,</li> <li>• ul. Starzyńskiego,</li> <li>• ul. Kapitańska,</li> </ul>	<p>Wydatki inwestycyjne na sieć drogową w 2016 roku wyniosły ok. 54,8 mln zł.</p>	<p>Wprowadzone działania mają pozytywny wpływ na ograniczenie emisji hałasu. Ocena działań na ulicach osiedlowych, które nie były ujęte w obu edycjach map akustycznych, jest niemożliwa.</p>



Lp. Nr zadania z poprzedniego POSPH	Działanie inwestycyjne wskazane w poprzednim programie	Informacja o realizacji działań i poniesionych kosztach	Ocena skuteczności zastosowanych działań
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ul. Zygmunta Starego,</li> <li>• ul. Henryka Pobożnego,</li> <li>• ul. Jarowita,</li> <li>• Wały Chrobrego</li> <li>• ul. Mickiewicza-Wernyhory,</li> <li>• ul. Żołnierska,</li> <li>• ul. Reduty Ordona</li> <li>• ul. Hangarowa od ul. Citroena do Gryfińskiej</li> <li>• ul. Kwiatowa od ul. Ku Słońcu do ul. Okulickiego</li> <li>• ul. Łowiecka</li> <li>• Trasa Zamkowa</li> </ul>		
4. C1.7	Przebudowa ulic: Niemierzyńskiej, Arkońskiej, Spacerowej do Al. Wojska Polskiego, etap III	Termin zakończenia: 2020 rok.	Z uwagi na zakończenie inwestycji po wykonaniu mapy akustycznej nie ma możliwości dokonania oceny skuteczności działania.
5. C1.8	Przebudowa ulic: Potulicka, Narutowicza	Zakres zadania obejmował: - ul. Potulicką na odcinku od skrzyżowania z ul. Narutowicza (wraz ze skrzyżowaniem) do końca pasa drogowego oraz z pętlą tramwajową – dł. ok. 1000 m, - ul. Narutowicza - na odcinku od skrzyżowania z ul. Potulicką do al. 3 Maja (wraz ze skrzyżowaniem) – dł. ok. 300 m. Termin zakończenia: 2015 rok. Koszt inwestycji wyniósł ok. 38 mln zł.	Z map przekroczeń dopuszczalnych wartości hałasu (hałas drogowy) wykonanych w 2014 i 2019 roku wynika, iż wartość w obu horyzontach czasowych są zbliżone i na odcinku ul. Potulickiej oraz ul. Narutowicza występują tereny, na których odnotowano przekroczenia.
6. C1.12	Trasa Północna, etap Ib - Przebudowa ul. Ks. Wacława I od ul. Orzeszkowej do ul. Przyjaciół Żołnierza	Etap Ib obejmował przebudowę odcinka ul. Ks. Wacława I o długości około 570 mb od ulicy Orzeszkowej do ul. Przyjaciół Żołnierza. Koszt inwestycji wyniósł ok. 8,2 mln zł.	Z map przekroczeń dopuszczalnych wartości hałasu (hałas drogowy) wykonanych w 2014 i 2019 roku wynika, iż wartość w 2019 roku w sąsiedztwie ul. Ks. Wacława I (od ul. Orzeszkowej do ul. Przyjaciół Żołnierza) są wyższe niż w 2014 roku. Może to być spowodowane większym natężeniem ruchu na przedmiotowym odcinku ulicy.
7. C1.13	Przebudowa ul. Kwiatowej	W ramach przebudowy powstała nowa jezdnia, miejsca parkingowe, przystanki i rondo. Termin zakończenia: 2018 rok. Koszt inwestycji wyniósł ok. 4,4	Z map przekroczeń dopuszczalnych wartości hałasu (hałas drogowy) wykonanych w 2014 i 2019 roku wynika, iż

Lp. Nr zadania z poprzedniego POSPH	Działanie inwestycyjne wskazane w poprzednim programie	Informacja o realizacji działań i poniesionych kosztach	Ocena skuteczności zastosowanych działań
		mln zł.	wartości przekroczeń w 2019 roku w sąsiedztwie ul. Kwiatowej są niższe niż w roku 2014. Maksymalne przekroczenia wartości dopuszczalnych w 2014 wynosiły do 10 dB, natomiast w 2019 roku do 5 dB. Wprowadzone działania mają pozytywny wpływ na ograniczenie emisji hałasu.
8. C1.14	Przebudowa ul. Szybowcowej	W ramach przebudowy wykonano modernizację oświetlenia ulicznego na energooszczędne oraz brakujący odcinek kanalizacji deszczowej. Termin zakończenia: 2017 rok. Koszt inwestycji wyniósł ok. 4 mln zł.	Zarówno w 2014 jak i w 2019 roku w sąsiedztwie ul. Szybowcowej nie odnotowano przekroczeń wartości dopuszczalnych hałasu.
9. C1.16	Budowa i przebudowa sieci wodno-kanalizacyjnych (naprawa nawierzchni). Dotyczy ulic: • Sarnia • Piłska • Domowa • Podmokła	Zadanie zrealizowane przed sporządzeniem poprzedniego Programu.	Wprowadzone działania mają pozytywny wpływ na ograniczenie emisji hałasu. Ocena działań na ulicach osiedlowych, które nie były ujęte w obu edycjach map akustycznych, jest niemożliwa.
10. C1.17	Budowa Trasy Północnej - etap II - wraz z dojazdem przez ul. Łączną	Etap II obejmował budowę nowego odcinka ul. Wkrzańskiej od Bocianiej do ul. Łącznej oraz przebudowę ul. Łącznej. Termin zakończenia: 2014 rok. Koszt inwestycji wyniósł ok. 52 mln zł.	Zarówno w 2014 jak i w 2019 roku w sąsiedztwie ul. Wkrzańskiej nie odnotowano przekroczeń wartości dopuszczalnych hałasu.
11. C1.18	Budowa drogi lokalnej w Trzebuszu - Przygotowanie nieruchomości gruntowych pod inwestycje komercyjne poprzez skomunikowanie terenów inwestycyjnych Dunikowa i Trzebusza	Inwestorem budowy ronda, ul. Nowoprzestrzennej i dróg dojazdowych do terenów strefy i węzła Tczewska było miasto Szczecin, natomiast Oddział GDDKiA wykonał węzeł z fragmentem autostrady. W sumie koszt inwestycji po stronie GDDKiA wyniósł 38 mln zł, w tym sam węzeł około 17 mln zł. Odcinek nowej ulicy prowadzącej do autostrady ma około trzech kilometrów długości. Wykonawca zbroił też tereny strefy, budował sieć kanalizacyjną.	W mapie akustycznej z 2019 r. uwzględniono inną sieć dróg w rejonie Dunikowa i Trzebusza.

Lp. Nr zadania z poprzedniego POSPH	Działanie inwestycyjne wskazane w poprzednim programie	Informacja o realizacji działań i poniesionych kosztach	Ocena skuteczności zastosowanych działań
12. C1.20	Osiedle Gumieńce - budowa fragmentu ul. Polskich Marynarzy	W ramach budowy blisko 300 m odcinka ul. Polskich Marynarzy zbudowano także ścieżkę rowerową oraz wykonano oświetlenie w technologii LED. Prace objęły również budowę kanalizacji deszczowej oraz przebudowę instalacji teletechnicznych. Termin zakończenia: 2020 rok. Koszt inwestycji wyniósł ok. 3.5 mln zł.	Z uwagi na zakończenie inwestycji po wykonaniu mapy akustycznej nie ma możliwości dokonania oceny skuteczności działania.
13. C1.21	Osiedle Osów - Budowa ul. Miodowej (kierunek Gubałówka)	W ramach inwestycji wybudowano brakujący odcinek ul. Miodowej od ul. Lisiej Góry do skrzyżowania z ul. Tadeusza Piotrowskiego z pełną infrastrukturą podziemną i oświetleniem, chodnikami po obu stronach. Termin zakończenia: 2019 rok. Koszt inwestycji wyniósł ok. 8,3 mln zł.	Z uwagi na zakończenie inwestycji po wykonaniu mapy akustycznej nie ma możliwości dokonania oceny skuteczności działania.
14. C1.23	System Zarządzania Ruchem w Szczecinie: <ul style="list-style-type: none"> <li>zarządzanie natężeniem ruchu i strukturą rodzajową ruchu (optymalizacja wykorzystania infrastruktury),</li> <li>zarządzanie dostępnością dróg.</li> </ul>	W ramach Systemu Zarządzania Ruchem w Szczecinie powstała sieć ulicznych kamer, tablice z informacjami dla kierowców i internetowy portal dla użytkowników dróg. Koszt inwestycji wyniósł ok. 7 mln zł.	Wprowadzenie Systemu Zarządzania zwiększyło płynność ruchu w mieście. Dzięki zainstalowaniu między innymi kamer oraz tablic informacyjnych zmniejszyła się ilość wypadków i kolizji, a także ograniczono ilość tak zwanych „korków” na ulicach Szczecina.
15. C1.33	Budowa Szczecińskiego Szybkiego Tramwaju - SST - etap I - 1. Poprawa dostępności transportowej i układu komunikacyjnego miasta.	Przedsięwzięcie obejmowało budowę pierwszego etapu inwestycji pn. Szczeciński Szybki Tramwaj na odcinku od Basenu Górniczego do pętli pośredniej "Turkusowa" o długości 4 km. Inwestycja była realizowana w latach 2013-2015. Koszt inwestycji wyniósł ok. 180 mln zł.	Narażenie na ponadnormatywny hałas tramwajowy w 2019 roku utrzymuje się na podobnym, niskim poziomie co w roku 2014. Budowa I etapu SST umożliwiła połączenie tramwajowe centrum Szczecina z dzielnicami leżącymi na prawobrzeżu oraz poprawiła ofertę transportu miejskiego w mieście.
16. C1.36	Utrzymanie standardów technicznych torowisk kolejowych	W latach 2016-2020 w obrębie miasta Szczecin przeprowadzono następujące prace utrzymaniowe: <ul style="list-style-type: none"> <li>- linia kolejowa nr 351:</li> </ul>	W mapie akustycznej z 2019 roku, względem mapy z 2014 roku, zwiększyła się powierzchnia terenów

Lp. Nr zadania z poprzedniego POSPH	Działanie inwestycyjne wskazane w poprzednim programie	Informacja o realizacji działań i poniesionych kosztach	Ocena skuteczności zastosowanych działań
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• naprawa przejazdu kolejowo-drogowego: w km 193+298, w km 199+091 (ul. Wiosenna),</li> <li>• wymiana rozjazdu krzyżowego w granicach stacji: Szczecin Dąbie, Szczecin Główny, Szczecin Dąbie SDA, posterunku odgałęźnego Wstowo,</li> <li>• wymiana rozjazdu zwyczajnego w granicach stacji: Szczecin Główny, posterunku odgałęźnego Dziewoklicz, Szczecin Dąbie SDA,</li> <li>• mechaniczne oczyszczanie toru Szlak Zdroje – Reglica, tor 2,</li> <li>• naprawa Główna toru 1 od km 195+800 do km 197+900 oraz od km 197+933 do km 198+216 na odcinku Szczecin Dąbie SDA – Szczecin Dąbie SDB,</li> </ul> <p>- linia kolejowa nr 273: wymiana rozjazdu zwyczajnego,</p> <p>- linia kolejowa nr 406: roboty utrzymaniowo-naprawcze w Szczecińskim Parku Towarowym Grabowo w celu przywrócenia bocznicy kolejowej do eksploatacji, w związku z rozbudową Szczecińskiego Parku Przemysłowego,</p> <p>- linia kolejowa nr 857: wymiana rozjazdów zwyczajnych w granicach stacji Szczecin Dąbie,</p> <p>- linia kolejowa nr 432: wymiana rozjazdu krzyżowego w granicach stacji Wzgórze Hetmańskie, naprawa główna toru nr 2 od km 2+330 do km 3+977 wraz z naprawą wiaduktu</p>	<p>narażonych na hałas kolejowy. Prowadzone działania remontowo-utrzymaniowe mają pozytywny wpływ na ograniczenie emisji hałasu.</p>

Lp. Nr zadania z poprzedniego POSPH	Działanie inwestycyjne wskazane w poprzednim programie	Informacja o realizacji działań i poniesionych kosztach	Ocena skuteczności zastosowanych działań
		<p>w km 2+790 na odcinku Szczecin Wzgórze Hetmańskie – Szczecin Turzyn,</p> <p>- linia kolejowa nr 433: naprawa główna nawierzchni toru nr 1 wraz z wymianą rozjazdów w różnych lokalizacjach.</p>	
<p>17. C1.35</p>	<p>Właściwe planowanie przestrzenne</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wykorzystywanie informacji z mapy akustycznej.</li> <li>2. Wykonywanie na etapie sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego analiz akustycznych i wprowadzanie do planów zapisów dotyczących klasyfikacji terenów pod względem akustycznym.</li> <li>3. Stosowanie w planowaniu przestrzennym zasad strefowania (w odniesieniu do terenów niezagospodarowanych).</li> <li>4. Stosowanie zmian funkcji terenu na niechronione akustycznie w przypadku braku technicznych i organizacyjnych możliwości redukcji hałasu.</li> <li>5. Wprowadzanie elementów uspokojenia ruchu w centrum oraz na terenie osiedli mieszkaniowych.</li> <li>6. W strefach o udokumentowanej uciążliwości hałasu powodowanej trasami komunikacyjnymi wprowadzanie, w stosunku do nowej zabudowy mieszkaniowej, wymogu stosowania elementów chroniących przed hałasem środowiskowym na elewacjach budynku (np. materiały budowlane o podwyższonej izolacyjności akustycznej, ekrany na elewacji budynku, rozpraszające elementy fasad).</li> </ol>	<p>Sukcesywne uchwalanie kolejnych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz zmian do istniejących planów wraz z wprowadzeniem zapisów dotyczących dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku zgodnie z przepisami odrębnymi. Uwzględnienie zapisów dotyczących lokalizowania nowych budynków w odpowiedniej odległości od źródeł hałasu.</p>	<p>W mapie akustycznej z 2019 roku, względem mapy z 2014 roku, zwiększyła się powierzchnia terenów objętych miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego, dla których to terenów było możliwe określenie poziomów dopuszczalnych hałasu w środowisku.</p>

Lp. Nr zadania z poprzedniego POSPH	Działanie inwestycyjne wskazane w poprzednim programie	Informacja o realizacji działań i poniesionych kosztach	Ocena skuteczności zastosowanych działań
	<p>7. Dla terenów produkcyjno-przemysłowych wprowadzenie zapisu dotyczącego wymogu stosowania w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi zabezpieczeń akustycznych doprowadzających poziom hałasu do wartości zgodnych z obowiązującymi normami, natomiast dla przyległych terenów chronionych informacją o potencjalnym zagrożeniu hałasem przemysłowym. W przypadku sąsiedztwa terenu przemysłowego z obszarem akustycznie chronionym wprowadzenie zapisu o zieleni izolacyjnej.</p> <p>8. W strefach o udokumentowanej uciążliwości hałasu przemysłowego (obszar ograniczonego użytkowania) wprowadzanie, w stosunku do nowej zabudowy mieszkaniowej, wymogu stosowania elementów chroniących przed hałasem środowiskowym na elewacjach budynku (np. materiały budowlane o podwyższonej izolacyjności akustycznej, ekrany na elewacji budynku, rozpraszające elementy fasad).</p>		
18. C2.1	Pomiary poziomów dźwięku (oraz natężeń ruchu drogowego) na terenach zagrożonych przekroczeniami standardów akustycznych	Pomiary hałasu oraz natężenia ruchu zostały wykonane m. in. w ramach opracowywania mapy akustycznej (2019). Wydział Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska Urzędu Miasta Szczecin przeprowadzał pomiary hałasu od zakładów przemysłowych, instalacji i urzędzeń oraz sporządzał sprawozdania z pomiarów hałasu przenikającego do środowiska.	-
19. C2.2	Realizacja mapy akustycznej	Kolejna edycja mapy akustycznej została wykonana	-

Lp. Nr zadania z poprzedniego POSPH	Działanie inwestycyjne wskazane w poprzednim programie	Informacja o realizacji działań i poniesionych kosztach	Ocena skuteczności zastosowanych działań
		w 2019 roku.	
20. C2.3	Weryfikacja realizacji działań POSPH połączona ze sprawdzeniem uzyskanych efektów ekologicznych	Weryfikacja realizacji działań została przeprowadzona w mapie akustycznej (2019) oraz w niniejszym Programie.	-
21. C2.4	Edukacja ekologiczna 1. Udostępnienie wyników mapy akustycznej, Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Szczecin, upowszechnianie podstawowych informacji o hałasie i metodach redukcji poprzez stronę internetową, broszury, wydawnictwa. 2. Promowanie zachowań proekologicznych związanych z alternatywnymi formami transportu ( transport miejski, transport rowerowy, Eko-driving ). 3. Udział w akcjach, kampaniach, konferencjach, szkoleniach projektach dotyczących ograniczania hałasu w środowisku.	Mapa akustyczna jest dostępna na stronie internetowej Urzędu Miasta Szczecin. Urząd Miasta promuje alternatywne formy transportu.	-

Część zadań wskazanych w poprzednim Programie jest wciąż w trakcie realizacji. Zestawienie tych działań, które nie zostały jeszcze zakończone zestawiono w tab. 6.11.

Tab. 6.11. Zestawienie działań naprawczych zaproponowanych w poprzednim programie będących w trakcie realizacji

Lp. Nr zadania z poprzedniego POSPH	Działanie inwestycyjne wskazane w poprzednim programie	Informacja o realizacji działań
1. C1.4	Rozbudowa drogi S3/A6 odc. w. Kijewo-w. Rzęśnica odc. w. Kijewo-Dąbie-Rzęśnica	W trakcie realizacji. Przebudowa drogi krajowej nr 6 klasy A ma na celu poprawę bezpieczeństwa i komfortu jazdy pojazdów w wyniku całkowitej zamiany istniejącej mocno spękanej i klawiszującej nawierzchni betonowej na nową konstrukcję bitumiczną. Przebudowywana długość odcinka wynosi 3,5 km. W km 89+571.00 projektowany odcinek został włączony w przebudowany już odcinek autostrady A6 w ramach przebudowy obiektu mostowego na rzece Chęlszczyca. W ramach inwestycji zostanie wybudowana kanalizacja deszczowa wraz z wylotami kanalizacyjnymi i montażem urządzeń

Lp. Nr zadania z poprzedniego POSPH	Działanie inwestycyjne wskazane w poprzednim programie	Informacja o realizacji działań
		oczyszczających ścieki opadowe z autostrady A6 oraz zostanie wybudowane przejście ekologiczne dla zwierząt dziko żyjących nad autostradą A6 w km 86+600 na odcinku węzeł Kijewo – węzeł Rzęśnia. Planowany termin zakończenia prac – koniec 2020 r.
2. C1.5	Rozbudowa drogi S3/A6 odc. w. Kijewo-w. Rzęśnia odc. rozbudowa węzła Kijewo	W trakcie realizacji. Zadanie obejmuje wykonanie w granicach istniejącego pasa drogowego kompleksowej rozbudowy drogi krajowej A6 na odcinku ok. 1,8 km. Zakres przebudowy ul. Zwierzynieckiej i Szosa Stargardzka w ciągu drogi krajowej nr 10 obejmuje odcinek od skrzyżowania z ul. Zajęczą (ok. 600 m od skrzyżowania z drogą A6 w węźle Kijewo) do miejsca w odległości ok. 900 m za skrzyżowaniem z drogą A6 w węźle Kijewo w kierunku Stargardu Szczecińskiego. Planowany termin zakończenia prac – druga połowa 2022 r.
3. C1.6	Przebudowa ul. Floriana Krygier celem połączenia z A6	Realizacja do 2023, szacunkowy koszt inwestycji ok. 509 mln zł.
4. C1.9	Przebudowa ulicy Szafera (od Al. Wojska Polskiego do ul. Sosabowskiego)	Realizacja do 2021. W lipcu 2020 roku zostały udostępnione dla ruchu nowo zbudowane jezdnie ulicy Szafera na odcinku rondo Olszewskiego - rondo Szczecińskich Olimpijczyków. Wykonano większość prac kanalizacji deszczowej, sanitarnej i wodociągowej. Na rondzie Olimpijczyków położono asfalt. Nadal trwają prace na przyszłej pętli tramwajowo - autobusowej.
5. C1.10	Modernizacja dostępu drogowego do Portu w Szczecinie: przebudowa układu drogowego w rejonie Międzyodrza. Dotyczy: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Przebudowa Estakady Pomorskiej,</li> <li>• Budowa Mostu Kłodnego,</li> <li>• Przebudowa Węzła Trasy Zamkowej,</li> <li>• Przebudowa ul. Energetyków, Nabrzeża Wieleckiego, Hryniewieckiego, Kujota.</li> </ul>	Realizacja do 2023. W 2018 r. Wojewoda Zachodniopomorski wydał decyzję o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej pn.: „Modernizacja dostępu drogowego do Portu w Szczecinie: przebudowa układu komunikacyjnego w rejonie Międzyodrza”.
6. C1.11	Modernizacja ulicy Modrej i Koralowej	Realizacja w okresie 2020-2021. Termin realizacji inwestycji został przesunięty z uwagi na przebudowę pobliskich ulic Szafera i Arkońskiej oraz węzła Głębokie. Planowana przebudowa obejmuje odcinek od ronda przy ul. Szerokiej do granicy Szczecina z Bezrzeczem. Szacunkowy koszty inwestycji ok. 20 mln zł.
7. C1.15	Przebudowa ul. Twardowskiego. Dotyczy ulic: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ul. Twardowskiego: od skrzyżowania ul. Mickiewicza-Twardowskiego (bez skrzyżowania)</li> </ul>	Realizacja do 2021, szacunkowy koszt inwestycji ok. 11 mln zł.



Lp. Nr zadania z poprzedniego POSPH	Działanie inwestycyjne wskazane w poprzednim programie	Informacja o realizacji działań
	do skrzyżowania z ul. Witkiewicza <ul style="list-style-type: none"> <li>• ul. Twardowskiego od skrzyżowania z ul. Witkiewicza w stronę ul. 26 Kwietnia (wjazd do firmy Domar)</li> <li>• ul. Witkiewicza od ul. Poniatowskiego do skrzyżowania z ul. Twardowskiego</li> </ul>	
8. C1.22	Trasa Północna, etap III - Budowa nowej ulicy od ul. Łącznej do ul. Szosa Polska	Realizacja w okresie 2018-2021, szacunkowy koszt inwestycji ok. 100 mln zł.
9. C1.35	Przebudowa torowisk w Szczecinie – Etap II. Zadania: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przebudowa torowiska wraz z siecią trakcyjną w ciągu al. Niepodległości – pl. Żołnierza Polskiego – al. Wyzwolenia – Pl. Rodła (wraz z pl. Rodła) do Ronda Giedroycia</li> <li>2. Przebudowa torowiska wraz z siecią trakcyjną w ciągu ul. Kołłątaja- ul. Asnyka – Pętla Niebuszewo</li> <li>3. Przebudowa torowiska wraz z siecią trakcyjną w ciągu Pl. Żołnierza Polskiego – pl. Hołdu Pruskiego – ul. Matejki – ul. Piłsudskiego(do pl. Rodła)</li> <li>4. Przebudowa torowiska wraz z siecią trakcyjną w ciągu al. Powstańców Wielkopolskich do pętli Pomorzany wraz z rozbudową pętli</li> <li>5. Przebudowa torowiska wraz z siecią trakcyjną w ciągu ul. Mickiewicza od Mostu Akademickiego do Przystanku Wernyhory</li> <li>6. Przebudowa torowiska wraz z siecią trakcyjną na Placu Szarych Szeregów</li> <li>7. Przebudowa torowiska wraz z siecią trakcyjną w węźle Wyszyńskiego</li> <li>8. Remont dwóch Podstacji prostownikowych (Kolumba, Kaszubska) oraz budowa nowej (Chmielewskiego),</li> <li>9. Przebudowa zajezdni tramwajowej Gołęcin</li> </ol>	Ad. 1, 2, 3. W trakcie postępowania przetargowego. Po otwarciu ofert. Planowana realizacja na lata 2020-2022.  Ad.4. Planowana realizacja na lata 2021-2023.  Ad. 5. Wykonano dokumentację. Odstąpiono od realizacji po otwarciu ofert w przetargu na roboty budowlane.  Ad. 6. W trakcie realizacji. Planowane zakończenie sierpień 2020.  Ad. 7. W trakcie realizacji. Planowane zakończenie styczeń 2021.  Ad. 8. Remont podstacji Kaszubska zrealizowany. Remont podstacji Kolumba planowany na lata 2021-2023. Budowa nowej podstacji Chmielewskiego w trakcie realizacji. Planowane zakończenie do czerwca 2021.  Ad. 9. Odstąpiono od realizacji.  Do przebudowy torowisk w Szczecinie etap II wprowadzono zadania: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przebudowa torowiska wraz z siecią trakcyjną w ciągu ul. Nabrzeże Wieleckie na wysokości ul. Podwale – ul. Kolumba – Chmielewskiego – Smolańska – Budziszyńska – do rozjazdów przed pętlą Pomorzany. Inwestycja jest w trakcie uzyskiwania pozwolenia na budowę. Realizacja przewidziana na lata 2021-2023.</li> <li>2. Przebudowa torowiska wraz z siecią trakcyjną w ciągu ul. Nowa od wiaduktu kolejowego – pl. Ratuszowy – ul. Dworcowa na wysokości Hotelu Novotel wraz z dodatkową relacją pod wiaduktem. Inwestycja jest w trakcie uzyskiwania pozwolenia na budowę. Realizacja przewidziana na lata 2021-2023.</li> </ol>

Systematyczność i sukcesywność realizacji działań przewidzianych w poprzednim programie przyczyniła się do poprawy klimatu akustycznego na terenach położonych w sąsiedztwie

realizowanych inwestycji. Zgodnie z informacjami literaturowymi remont/wymiana nawierzchni pozwala na redukcję hałasu o ok. 3 dB.

W wyniku realizacji powyższych zadań zwiększyło się także bezpieczeństwo uczestników ruchu drogowego oraz został podniesiony standard połączeń drogowych. Ważnym aspektem jest także usprawnienie i polepszenie ruchu pieszych i rowerzystów oraz rozwój transportu publicznego.

Poza zadaniami naprawczymi wyznaczonymi w poprzednim programie ochrony środowiska przed hałasem zarządcy źródeł hałasu zrealizowali także szereg innych działań. W ostatnich latach zrealizowano szereg inwestycji mających na celu usprawnienie układu drogowego i poprawę komunikacji pomiędzy prawo- i lewobrzeżną częścią Szczecina. Między innymi, w 2014 roku ukończono II etap Trasy Północnej, który pozwolił na skomunikowanie północnej części miasta z drogą wyjazdową w kierunku Polic.

Zarząd Dróg i Transportu Miejskiego w Szczecinie w 2017 roku przeprowadził remonty na ul. Kuśnierskiej, ul. Szczanieckiej, ul. Piotra Skargi, ul. Szczawiowej, remont skrzyżowania ulic Hangarowa-Struga-Gryfińska oraz skrzyżowania ulic Przelotowa-Łubinowa-Handlowa, a także przebudowę ul. 9 Maja. W 2018 roku wykonano przebudowę skrzyżowania Chłopska-Swojska-Kolorowych Domów, przebudowę ulic: Wiosennej, Łowieckiej, Kwiatowej, Ks. Bogusława X, modernizację ul. Janiszewskiego, remont wiaduktu w ciągu ul. Hożej wraz z dojazdami, wymianę nakładki bitumicznej na ulicach: Leszczynowej, Bohaterów Warszawy, Cyryla i Metodego, Europejskiej, części ul. Gdańskiej, Jana z Kolna, Nabrzeże Wieleckie, Krakowskiej, Gryfińskiej, Rydla, Batalionów Chłopskich, 26 Kwietnia, Kaszubskiej, Klonowica, Sikorskiego, Szosa Stargardzka. W 2019 roku wykonano remont nakładki bitumicznej na ulicach: Batalionów Chłopskich, Gdańskiej, Papieża Jana Pawła II, Ku Słońcu, na Placu Zwycięstwa, remont nawierzchni ul. Kablowej, ul. Lubczyńskiej, ul. Libelta, ul. Misia Wojtka, ul. Santockiej, zjazdu z ul. Gdańskiej do mostu Cłowego. Przebudowano także ul. Małkowskiego, ul. Królowej Jadwigi oraz ul. Reymonta. Na ulicach: Chorwackiej, Helskiej, Miłosławskiej, Reymonta, Małkowskiego oraz Królowej Jadwigi wprowadzono strefy ograniczenia prędkości do 30 km/h.

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad wybudowała w roku 2014 węzeł Szczecin Dąbie (Tczewska). Podniesiono klasę drogi krajowej nr 6 na wspólnym odcinku z drogą ekspresową S3 do klasy autostrady. Wykonano remonty i przebudowy drogi ekspresowej S3 oraz drogi krajowej nr 10 w obrębie węzła Szczecin Kijewo.

PKP PLK S.A. na terenie miasta Szczecin w 2019 roku zrealizowało projekt „Prace na liniach kolejowych nr 408 i 409 Szczecin Główny – Granica państwa (Tantow)”. Projekt obejmował linię kolejową nr 408 od km 1+046 do km 4+779. Wartość całkowita projektu wyniosła 29,9 mln zł. Zarządca infrastruktury kolejowej jest w trakcie realizacji (stan na lipiec 2020 r.) następujących projektów:

- „Poprawa dostępu kolejowego do portów morskich w Szczecinie i Świnoujściu” – zakres realizacji prac obejmuje przebudowę i rozbudowę układów torowych oraz powstałej

infrastruktury towarzyszącej na stacji Szczecin Port Centralny i stacji Świnoujście, w ramach projektu zostanie wybudowany nowy ekran (w miejsce starego) o długości ok. 75 m, od km 3+715 do km 3+790, ponadto w rejonie zabudowy mieszkaniowej przy ul. Piesznej w Szczecinie odbudowane zostaną istniejące zabezpieczenia wibroakustyczne – maty wibroizolacyjne na linii kolejowej nr 990 od km 3+735 do km 3+790. Planowany termin realizacji: 2018 – 2022 r., szacunkowa wartość inwestycji: 1 481 mln zł,

- „Prace na linii kolejowej E59 na odcinku Poznań Główny – Szczecin Dąbie” – zakres realizacji prac obejmuje kompleksową modernizację linii kolejowej nr 351 od km 191+440 do km 197+540, planowany termin realizacji: 2017 – 2022 r., szacunkowa wartość inwestycji: 2 743 mln zł,
- „Budowa Szczecińskiej Kolei Metropolitarnej z wykorzystaniem istniejących odcinków linii kolejowych nr 406, 273, 35” – zakres realizacji prac obejmuje kompleksową modernizację linii kolejowej nr 406 od km 0+800 do km 3+450 oraz budowę przystanków: Szczecin Dunikowo (LK 351), Szczecin Trzebusz (LK 401), Szczecin Żydowce (LK 273), Szczecin Łasztownia (LK 273), planowany termin realizacji: 2018 – 2021 r., szacunkowa wartość inwestycji: 528 mln zł,
- „Poprawa stanu technicznego infrastruktury obsługi podróżnych” – zakres realizacji prac na stacji Szczecin Główny linia kolejowa nr 351 od km 213+000 do 213+499, planowany termin realizacji: 2017 – 2020 r., szacunkowa wartość inwestycji: 71,9 mln zł,
- „Poprawa stanu technicznego obiektów inżynierskich – etap III: Budowa mostu kolejowego na Odrze w Szczecinie Podjuchach wraz z robotami towarzyszącymi” – zakres realizacji prac linia kolejowa nr 273 km 349+120, planowany termin realizacji: 2020 – 2023 r., szacunkowa wartość inwestycji: 110 mln zł.

### 6.2.2. Analiza niezrealizowanych części programu wraz z przyczynami braku realizacji

Realizacja niektórych z planowanych inwestycji nie została zakończona w czasie trwania poprzedniego programu. Wykonanie części z zadań zostało odsunięte w czasie z uwagi na bieżące priorytety, przedłużające się procedury uzgodnienia projektów czy z uwagi na brak możliwości finansowych.

Zestawienie niezrealizowanych działań wraz z podaniem przyczyny braku realizacji działania zawarto w tab. 6.12.

Tab. 6.12. Zestawienie działań naprawczych zaproponowanych w poprzednim programie, które nie zostały zrealizowane

Lp.	Działanie inwestycyjne wskazane w poprzednim programie	Informacja o realizacji działań
1. C1.19	Budowa ul. Kredowej i Ostoi Zagórskiego	Zadanie nie zostało zrealizowane. Konsultacje społeczne w sprawie przebudowy ulicy Kredowej oraz ulicy Urlopowej i ulicy Ostoi-Zagórskiego odbyły się w kwietniu 2019 roku.

Lp.	Działanie inwestycyjne wskazane w poprzednim programie	Informacja o realizacji działań
2. C1.24	Budowa ekranu akustycznego w ciągu ul. Szosa Polska (ul. Cztery Pory Roku) Lokalizacja: na wysokości ul. Cztery Pory Roku	Zadanie nie zostało zrealizowane z uwagi na brak środków finansowych.
3. C1.25	Budowa ekranu akustycznego w ciągu ul. Przyszłości (obszar D2 z POSPH2010) Lokalizacja: Przyszłości 21-21a, Przyszłości 27B	Zadanie nie zostało zrealizowane z uwagi na brak środków finansowych.
4. C1.26	Budowa ekranu akustycznego w ciągu ul. Zwierzynieckiej (obszar D4 z POSPH2010) Lokalizacja: Zwierzyniecka 17-28	Zadanie nie zostało zrealizowane z uwagi na brak środków finansowych.
5. C1.27	Budowa ekranu akustycznego w ciągu ul. Metalowej (obszar D17 z POSPH2010) Lokalizacja: Metalowa 9-21A	Zadanie nie zostało zrealizowane z uwagi na brak środków finansowych.
6. C1.28	Budowa ekranu akustycznego w ciągu ul. Obotryckiej (obszar D39 z POSPH2010) Lokalizacja: od ul. Badurskiego 1 do ul. Obotryckiej 4	Zadanie nie zostało zrealizowane z uwagi na brak środków finansowych.
7. C1.29	Budowa ekranu akustycznego w ciągu ul. Cukrowej (obszar D65 z POSPH2010) Lokalizacja: od ul. Cukrowej 3 do ul. Cukrowej 9	Zadanie nie zostało zrealizowane z uwagi na brak środków finansowych.
8. C1.30	Budowa ekranu akustycznego w ciągu ul. Mieszka I (obszar D67 z POSPH2010) Lokalizacja: od ul. Cukrowej 3 do ul. Cukrowej 9	Zadanie nie zostało zrealizowane z uwagi na brak środków finansowych.
9. C1.31	Budowa ekranu akustycznego w ciągu Al. Wojska Polskiego (obszar D76 z POSPH2010) Lokalizacja: od numeru 186 do 129	Zadanie nie zostało zrealizowane z uwagi na brak środków finansowych.
10. C1.32	Budowa ekranu akustycznego w ciągu ul. Zegadłowicza (obszar D77 z POSPH2010) Lokalizacja: od ul. Kąpieliskowej do końca zabudowań	Zadanie nie zostało zrealizowane z uwagi na brak środków finansowych.
11. C1.34	Budowa nowych tras tramwajowych w Szczecinie. Zadania: • Budowa torowiska do nowej pętli tramwajowej Mierzyn (B-1)	Wykonano dokumentację, odstąpiono od realizacji po otwarciu ofert w przetargu na roboty budowlane.

### 6.3. Analiza materiałów, dokumentów i publikacji wykorzystanych do opracowania programu

#### 6.3.1. Polityki, strategie, plany oraz programy

W ramach prac zmierzających do opracowania Programu ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Szczecin na lata 2020–2025, przeanalizowano szczegółowo szereg opracowań, które w swych zapisach odnoszą się do ochrony akustycznej. Do takich dokumentów należą:

- Strategia Rozwoju Województwa Zachodniopomorskiego do roku 2030 [33],
- Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Województwa Zachodniopomorskiego [34],
- Strategia rozwoju sektora transportu Województwa Zachodniopomorskiego do roku 2020 [35],
- Szczeciński Obszar Metropolitalny – Strategia Rozwoju 2020 [36],

- Zintegrowany Plan Zrównoważonej Mobilności dla Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego na lata 2016–2023 [37],
- Plan Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego dla Miasta Szczecin na lata 2014–2025 [38],
- Strategia rozwoju Szczecina 2025 [39],
- Wieloletni Program Rozwoju Szczecina na lata 2020–2024 [40],
- Wieloletnia Prognoza Finansowa Miasta Szczecin na lata 2020–2047 [41],
- Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy miasto Szczecin [42],

## **STRATEGIA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA ZACHODNIOPOMORSKIEGO DO ROKU 2030**

Wykładnią programową polityki regionalnej jest Strategia Rozwoju Województwa Zachodniopomorskiego do roku 2030 (SRWZ), sektorowe polityki rozwoju i inne dokumenty programowe, składające się łącznie na Zachodniopomorski Model Programowania Rozwoju (ZMPR), w którym nadrzędną rolę pełni Strategia przyjęta przez Sejmik Województwa Zachodniopomorskiego Uchwałą Nr VIII/100/19 w dniu 28 czerwca 2019 r. Strategia opiera się na podejmowaniu działań z zachowaniem równowagi przyrodniczej i poszanowaniem zasobów środowiska oraz zachowaniu spójności przestrzennej, poprzez zarządzanie i planowanie zapewniające utrwalanie ładu przestrzennego na każdym szczeblu samorządu. Region wciąż pozostaje przestrzenią do odkrycia przez nowoczesną gospodarkę, a przy tym spełnia standardy oczekiwane w ramach dominujących modeli inwestowania w zgodzie z potrzebami środowiska naturalnego. Koresponduje to z tendencją do definiowania nowych modeli funkcjonowania współczesnych miast, podnoszenia ich efektywności energetycznej, transportowej i przestrzennej, troską o jakość życia i korzyściami wynikającymi z indywidualizacji oraz zróżnicowania europejskich modeli życia. [33]

## **PLAN ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU PUBLICZNEGO TRANSPORTU ZBIOROWEGO DLA WOJEWÓDZTWA ZACHODNIOPOMORSKIEGO**

Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Województwa Zachodniopomorskiego został przyjęty przez Sejmik Województwa Zachodniopomorskiego Uchwałą Nr XXXVII/498/14 z dnia 24 czerwca 2014 r. Dokument wskazuje najlepsze możliwe rozwiązania w obszarze przewozów pasażerskich na terenie województwa zachodniopomorskiego ukierunkowane na zwiększenie udziału transportu zbiorowego w podróżach o zasięgu wojewódzkim. W dokumencie stwierdza się, że stan klimatu akustycznego wokół dróg krajowych i wojewódzkich ulega ciągłym zmianom, spowodowanych wzrostem liczby pojazdów samochodowych, a co za tym idzie wzrostem natężenia ruchu, co pogarsza sytuację akustyczną przyległych terenów. Równocześnie zauważalny jest znaczny postęp prac związany z budową nowych odcinków dróg, w tym obwodnic (działanie to ma duże znaczenie w polityce ochrony terenów wysoce zurbanizowanych przed hałasem), odnowy nawierzchni, jak również budowy elementów ochrony

środowiska ograniczających propagację hałasu (ekrany akustyczne). Alternatywą dla wzrastającego ruchu samochodowego, może być racjonalny rozwój publicznego transportu zbiorowego. Sprawnie funkcjonująca sieć połączeń w publicznym transporcie zbiorowym może spowodować zmianę zachowań społecznych, polegającą na wyborze środków komunikacji zbiorowej zamiast samochodu. Taka zmiana przełoży się na zmniejszenie ruchu samochodowego, zanieczyszczenia powietrza oraz spadku poziomu hałasu.

Dokument podkreśla potrzebę realizacji zintegrowanych węzłów przesiadkowych wymieniając dwie lokalizacje znajdujące się na terenie Szczecina:

- Szczecin Główny,
- Szczecin Dąbie.

W obrębie zintegrowanych węzłów przesiadkowych powinny być tworzone parkingi dla samochodów osobowych:

- „Park&Ride” - mieszkańcy chcąc dotrzeć do celu odbywają podróż samochodem tylko do parkingu, a następnie korzystają ze środków komunikacji zbiorowej;
- „Kiss&Ride” – miejsca postojowe z dozwolonym postojem maksymalnie na 5 minut dla osób odwożących pasażerów na pociąg lub autobus. [34]

## **STRATEGIA ROZWOJU SEKTORA TRANSPORTU WOJEWÓDZTWA ZACHODNIOPOMORSKIEGO DO ROKU 2020**

W dniu 22 lutego 2010 roku Zarząd Województwa Zachodniopomorskiego Uchwałą Nr 221/10 przyjął zaktualizowany program wojewódzki pn.: „Strategia rozwoju sektora transportu Województwa Zachodniopomorskiego do roku 2020”.

Realizacja podstawowych celów i zadań strategii rozwoju transportu drogowego przyczyni się do poprawy standardu i dostępności sieci drogowej jak również do zmniejszenia obciążenia środowiska naturalnego negatywnymi skutkami emisji spalin i hałasu

Rozwój i modernizacja sieci transportu drogowego wynikający zarówno z różnego rodzaju potrzeb społeczno-gospodarczych, jak też z trendów rozwojowych, powinien zmierzać w kierunku:

- poprawy dostępności do aglomeracji Szczecina z obszarów centralnych kraju w celu ściślejszego powiązania peryferyjnie położonego województwa zachodniopomorskiego,
- rozbudowy dróg krajowych w województwie obliguje do budowy dróg wylotowych i węzłów w obrębie miasta Szczecina, które zapewnią sprawne włączenie się pojazdów w ruch na drogach ekspresowych,
- kontynuowania budowy obwodnicy śródmiejskiej, która umożliwi ruch między dzielnicami Szczecina z ominięciem centrum, konieczna jest również budowa kolejnych obwodnic Szczecina, w tym m.in.: północnej i wschodniej,

- rozwiązania obecnych i przyszłych problemów komunikacyjnych w rejonie miasta Szczecin (wdrożenie systemów telematycznych, umożliwiających multimodalne sterowanie ruchem). [35]

## **SZCZECIŃSKI OBSZAR METROPOLITALNY – STRATEGIA ROZWOJU 2020**

Podstawą zintegrowanego rozwoju Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego (SOM) będą: spójna i atrakcyjna przestrzeń, nowoczesna i konkurencyjna gospodarka, wykształcone i świadome swej tożsamości społeczeństwo, dostępne, o wysokiej jakości usługi publiczne. Celem strategicznym SOM jest wzmocnienie integracji przestrzennej i funkcjonalnej, obejmujące silniejsze włączenie SOM w sieć powiązań transportowych, krajowych i międzynarodowych oraz rozwój efektywnych systemów infrastrukturalnych, wzmacniających spójność SOM i chroniących środowisko przyrodnicze.

Redukcję hałasu zapewnić może również Cel operacyjny II.2 Budowa zrównoważonego, dostępnego i przyjaznego oraz zintegrowanego systemu transportu publicznego. Zakłada on realizację na terenie SOM transportu publicznego zrównoważonego, czyli spełniającego wymogi ochrony środowiska naturalnego i bezpieczeństwa przewozów, dostępnego i przyjaznego dla wszystkich mieszkańców, w tym dla osób niepełnosprawnych, oraz zintegrowanego, ze wspólną polityką taryfową i biletem metropolitalnym. Integracja dotyczyć będzie wszystkich rodzajów transportu (autobusy miejskie, tramwaje, autobusy dalekobieżne, kolej) w centrach komunikacyjnych, węzłach komunikacyjnych i przystankach przesiadkowych, które umożliwią szybką obsługę podróżnych korzystających z tych środków transportowych. Zmniejszenie negatywnego oddziaływania transportu na środowisko przyrodnicze możliwe będzie poprzez promowanie transportu szynowego, stosującego napęd elektryczny. Docelowy model transportu publicznego na terenie SOM odwołuje się do koncepcji Rozwoju Transportu Publicznego w Szczecińskim Obszarze Metropolitalnym oraz do Wytycznych dla realizacji koncepcji Rozwoju Transportu Publicznego w Szczecińskim Obszarze Metropolitalnym. [36]

## **ZINTEGROWANY PLAN ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI DLA SZCZECIŃSKIEGO OBSZARU METROPOLITALNEGO NA LATA 2016–2023**

Efektywny oraz skuteczny transport publiczny tworzy istotny fundament lokalnej społeczności i gospodarki, a tym samym mobilność czyli swoboda przemieszczania się po danym jednorodnym obszarze funkcjonalnym, ma bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców na tym obszarze. Odpowiednie kształtowanie mobilności w Szczecińskim Obszarze Metropolitalnym (SOM) powinno umożliwiać prawidłowy i zrównoważony rozwój społeczny oraz gospodarczy obszarów zurbanizowanych – miejscowości w SOM, zapewniać równoważny wybór rodzaju i środka transportu, umożliwiać dostępność komunikacyjną do ważnych dla społeczności SOM celów i źródeł podróży, usprawniając i podnosząc wydajność transportu oraz przemieszczania się osób i towarów, a także zapewniać odpowiedni poziom życia mieszkańców SOM oraz chronić środowisko naturalne

i antropogeniczne. Jednym z efektów poprawnie wdrożonej mobilności jest przede wszystkim zmniejszenie hałasu i emisji spalin.

Działania dotyczące przywrócenia środowiska do stanu naturalnego polegają na:

- modernizacji infrastruktury komunikacyjnej – zwiększenie płynności ruchu zmniejszy zużycie energetyczne pojazdów, co spowoduje zmniejszenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych,
- uspakajaniu ruchu na obszarach zabudowy, szczególnie w obszarach centralnych miejscowości oraz ich ścisłych centrach, często zabytkowych,
- rozwoju komunikacji publicznej – ekologiczne i ekonomiczne pojazdy, węzły przesiadkowe z parkingami P+R (Prk&Ride) oraz B+R (Bike&Ride),
- propagowaniu i rozwoju transportu rowerowego oraz ułatwianiu komunikacji pieszej.

Plan zrównoważonej mobilności w aspekcie ograniczenia uciążliwości emisji spalin i hałasu zaleca:

- eliminowanie ruchu tranzytowego z obszarów zabudowy poprzez realizację obwodnic,
- ograniczanie prędkości ruchu pojazdów, lub ich wybranych grup (np. pojazdów ciężarowych), szczególnie w godzinach nocnych, co przy zastosowaniu technologii ITS na danym ciągu drogowym przyczyni się do uzyskania tzw. zielonej fali, a przez to do spadku poziomu emisji komunikacyjnej,
- tworzenie stref z zakazem lub ograniczeniem ruchu pojazdów osobowych i/lub ciężarowych w centrum,
- budowę ekranów akustycznych i tworzenie pasów zwartej zieleni ochronnej oraz wałów ziemnych ochronnych,
- regulację natężenia i prędkości ruchu, struktury pojazdów oraz płynności ruchu pojazdów w ramach możliwości inteligentnych systemów sterowania ruchem,
- stosowanie cichych nawierzchni na terenach zabudowy. [37]

## **PLAN ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU PUBLICZNEGO TRANSPORTU ZBIOROWEGO DLA MIASTA SZCZECIN NA LATA 2014–2025**

Jednym z elementów systemu miejskiego, determinującym jego ciągły i trwały rozwój, jest przyjazny dla potencjalnego pasażera podsystem komunikacji miejskiej. Zrównoważony rozwój w tej dziedzinie wpływa na atrakcyjność miasta dla życia mieszkańców, ich aktywności zawodowej, przyciągana turystów czy inwestorów oraz ograniczenie szeroko pojętego negatywnego wpływu funkcji transportowej na jakość lokalnego środowiska.

Poziom hałasu na głównych ulicach Szczecina i na trasach wylotowych z miasta osiąga wartości zaliczane do bardzo dużej uciążliwości. Hałas generowany przez przejeżdżające tramwaje w dużym stopniu zależy od rodzaju torowiska i jego stanu technicznego. Największe poziomy hałasu obserwuje się dla tramwajów przejeżdżających po starym torowisku nieposiadającym wydzielonego pasa ruchu. Najniższe natomiast charakterystyczne są dla nowych torowisk biegnących w gumowych



wibroizolatorach przez wydzielony pas ruchu. Oddziaływanie autostrady wynika natomiast z jej stanu technicznego i miejscowego braku osłon.

By zapobiegać zagrożeniom i uciążliwościom dla środowiska przyrodniczego i mieszkańców miasta przewiduje się stopniowanie ograniczeń dla różnych sposobów zagospodarowania przestrzennego:

- na terenie całego miasta wyklucza się, bądź silnie ogranicza, możliwości rozbudowy i lokalizacji obiektów szczególnie szkodliwych, emitujących zanieczyszczenia i hałas,
- lokalizację obiektów określonych jako obniżające standard warunków mieszkaniowych wyklucza się na terenach o dominującej funkcji mieszkaniowej, a na pozostałych terenach, na których dopuszczone są funkcje chronione, powinna ona być poprzedzona odpowiednimi analizami na etapie sporządzania ekofizjografii do miejscowego planu,
- dla terenów mieszkaniowych przewiduje się ponadto egzekwowanie lub nawet zaostrenie dopuszczalnych norm zanieczyszczania powietrza i ustalenie dopuszczalnych poziomów hałasu, w oparciu o badania wykonywane na potrzeby miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego,
- podstawowym sposobem przeciwdziałania uciążliwościom hałasu komunikacyjnego będą działania o charakterze technicznym, rezygnacja z lokalizacji nowych obiektów przeznaczonych na stały pobyt ludzi w strefach wzdłuż istniejących i projektowanych dróg układu podstawowego o dużym natężeniu ruchu kołowego,
- przewiduje się systematyczną poprawę stanu torowisk tramwajowych oraz jakości taboru komunikacji zbiorowej, co znacznie ograniczy związane z nimi uciążliwości,
- planuje się wydatne zwiększenie ochrony przed hałasem i zanieczyszczeniami powietrza poprzez wprowadzanie zieleni w ciągach komunikacyjnych: obsadzenia torowisk, ulic i przedogródków oraz podwyższanie wskaźników terenów zieleni w środowisku zamieszkania w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. [38]

## **STRATEGIA ROZWOJU SZCZECINA 2025**

Strategia Rozwoju Szczecina 2025 dokonuje wyboru tych obszarów polityki rozwoju miasta (w sferze społecznej, gospodarczej i przestrzennej), których wsparcie, w ramach istniejących uwarunkowań budżetowych, przyczyni się do najbardziej efektywnego rozwoju społeczno-gospodarczego miasta w zakładanym horyzoncie czasu. Określone w SRS 2025 cele są spójne z wizją Floating Garden. Jej wymiar środowiskowy realizują zapisy celów operacyjnych w Celu strategicznym I. Szczecin - miasto wysokiej jakości życia. Są to Cele: I.1. Ochrona oraz wykorzystanie walorów przyrodniczych oraz I.2. Rewitalizacja i rozwój przestrzeni miejskiej, w ramach których podejmowane działania rozwojowe odbywać się będą z poszanowaniem zasady

zrównoważonego rozwoju. Dodatkowo Cel IV.2. obejmuje poprawę dostępności transportowej i układu komunikacyjnego miasta. Efektem będzie racjonalizacja wewnętrznego ruchu drogowego i podniesienie poziomu bezpieczeństwa poprzez eliminację ruchu tranzytowego, przeniesienie części ruchu lokalnego na system obwodowy oraz wyeliminowanie przewozów materiałów niebezpiecznych przez centrum miasta. Według Strategii podniesienie jakości wewnętrznych powiązań komunikacyjnych wymaga rozwoju i poprawy efektywności funkcjonowania komunikacji zbiorowej, w tym w układzie metropolitalnym. Wymaga to rozbudowy miejskiej sieci połączeń tramwajowych z uwzględnieniem struktury przestrzennej miasta i przylegających miejscowości oraz wdrożenie systemu Park&Ride. Racjonalizację transportu zbiorowego zapewni wypracowanie i wdrożenie systemu zarządzania ruchem w mieście. [39]

## WIELOLETNI PROGRAM ROZWOJU SZCZECINA NA LATA 2020–2024

Dokument przyjęty Uchwałą Nr XX/616/19 Rady Miasta Szczecin z dnia 28 lipca 2020 r. prezentuje zestawienie źródeł finansowania Strategii Rozwoju Szczecina, tj. wydatków na projekty i zadania strategiczne realizowane przez Miasto oraz jednostki miejskie w danym okresie planistycznym. Realizacja najbardziej kapitałochłonnego celu nr IV.2 związanego z transportem i komunikacją pociągnie wydatki rzędu ok. 1 507 247 355 zł. [40]

	Planowane nakłady		Prognozowane nakłady w latach 2021 - 2024			
	(2020-2024)	2020	2021	2022	2023	2024
<b>IV. Szczecin - atrakcyjne miasto metropolitalne</b>	<b>1 971 026 726</b>	<b>763 669 127</b>	<b>575 807 577</b>	<b>330 526 360</b>	<b>178 890 180</b>	<b>122 133 482</b>
IV.1. Intensyfikacja i wzrost efektywności współpracy międzynarodowej	190 000	190 000				
własne	190 000	190 000				
IV.2. Poprawa dostępności transportowej i układu komunikacyjnego miasta	1 507 247 355	558 322 004	447 151 681	254 539 508	151 000 680	96 233 482
dotacje	1 004 406	1 004 406				
środki pomocowe UE	502 296 924	219 725 928	157 853 154	109 696 666	15 021 176	
własne	1 003 946 025	337 591 670	289 298 527	144 842 842	135 979 504	96 233 482
IV.3. Wspieranie rozwoju i harmonizacja metropolitalnych funkcji Szczecina oraz realizacja projektów budujących prestiż miasta	463 589 371	205 157 123	128 655 896	75 986 852	27 889 500	25 900 000
dotacje	24 500 000	24 500 000				
środki pomocowe UE	4 386 280	696 953	1 175 436	2 513 891		
własne	434 703 091	179 960 170	127 480 460	73 472 961	27 889 500	25 900 000

## WIELOLETNIA PROGNOZA FINANSOWA MIASTA SZCZECIN NA LATA 2020–2047

Wieloletnia Prognoza Finansowa Miasta Szczecin na lata 2020–2047 przyjęta Uchwałą Nr XII/412/19 Rady Miasta Szczecin z dnia 26 listopada 2019 r. stanowi instrument wspomagający zarządzanie finansowe, określa priorytety w ramach planowanych przedsięwzięć inwestycyjnych, stymuluje zrównoważony rozwój pomiędzy celami gospodarczymi, społecznymi i wymogami środowiskowymi, określa procesy inwestycyjne w cyklach wieloletnich oraz wytycza kierunki i zakres inwestowania w Szczecinie z uwzględnieniem możliwości obciążenia budżetu Miasta. WPF stanowi także formalną, obligatoryjną podstawę w procesie pozyskiwania przez Miasto bezzwrotnych funduszy zewnętrznych, umożliwiających współfinansowanie inwestycji miejskich. Zaprogramowane

zadania inwestycyjne w WPF obejmują przedsięwzięcia związane z poprawą układu komunikacyjnego miasta (budowy, przebudowy i modernizacje dróg oraz torowisk tramwajowych), zwiększeniem komfortu podróżowania (zakupy taboru tramwajowego, węzły przesiadkowe). [41]

## **PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY MIASTO SZCZECIN**

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Szczecin jest dokumentem, który został opracowany, aby m.in. przyczynić się do osiągnięcia celów określonych w Pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020. Kierunki działań skupiają się na stworzeniu zachęt dla mieszkańców, które zatrzymywałyby ich w mieście. Ich elementami może być zrównoważony rozwój komunikacji publicznej, rowerowej, które ograniczą uciążliwy w środowisku miejskim hałas i zanieczyszczenia powietrza i będą konsekwencją racjonalnej polityki parkingowej i ograniczeń komunikacji indywidualnej. Jako III oś priorytetową Plan wskazuje podejmowanie przedsięwzięć mających na celu poprawę stanu jakości środowiska miejskiego, rewitalizację miast, rekultywację i dekontaminację terenów przemysłowych (w tym terenów powojkowych), zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza i propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu. [42]

### **6.3.2. Istniejące powiatowe lub gminne programy ochrony środowiska**

Wśród dokumentów ściśle związanych z ochroną środowiska, a przez to z programem ochrony środowiska przed hałasem, należy wymienić:

- Program ochrony środowiska miasta Szczecin na lata 2017–2020 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2021–2024 [43],
- Program Ochrony Środowiska Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2016–2020 z perspektywą do 2024 [44],
- Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa zachodniopomorskiego [45].

## **PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA MIASTA SZCZECIN NA LATA 2017–2020 Z UWZGLĘDNIENIEM PERSPEKTYWY NA LATA 2021–2024**

Program zawiera ocenę stanu środowiska w mieście Szczecin w podziale na poszczególne komponenty, w tym zagrożenia hałasem. Syntetyczna charakterystyka problemów będących w zasięgu opracowania przedstawiona została w poniższej tabeli. Przyjęta ujednolicona forma obejmująca każdorazowo adaptację do zmian klimatu (I), nadzwyczajne zagrożenia środowiska (II), działania edukacyjne (III) i monitoring środowiska (IV) ułatwia przegląd istotnych zagadnień wskazanych dla różnych obszarów interwencji. [43]

(I) Adaptacje do zmian klimatu	- preferowanie budowy bloków z zamkniętymi układami chłodzenia, głównie poprzez decyzje środowiskowe
--------------------------------	--

(II) Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ograniczenie emisji hałasu poprzez zmniejszenie prędkości projektowej dróg w obrębie zabudowy chronionej</li> <li>- wyprowadzenie ruchu drogowego poza obszary narażone na nadmierny hałas (zabudowa chroniona, obszary cenne przyrodniczo)</li> <li>- wykorzystywanie cichych nawierzchni na terenach zabudowanych</li> <li>- budowa ekranów i obiektów ograniczających hałas</li> <li>- wprowadzanie zieleni izolacyjnej w obrębie pasów drogowych i terenów przemysłowych</li> </ul>
(III) Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> <li>- prowadzenie szeroko rozumianej edukacji w zakresie klimatu akustycznego</li> <li>- promowanie wśród przedsiębiorców technologii o obniżonej hałaśliwości</li> <li>- promowanie transportu zbiorowego i rowerowego</li> </ul>
(IV) Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kontynuacja oceny stanu akustycznego środowiska miasta</li> <li>- kontrola obiektów (przemysłowych, drogowych, kolejowych) stwarzających największe zagrożenie dla klimatu akustycznego</li> </ul>

## PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA WOJEWÓDZTWA ZACHODNIOPOMORSKIEGO NA LATA 2016–2020 Z PERSPEKTYWĄ DO 2024

Program Ochrony Środowiska Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2016–2020 z perspektywą do 2024 został przyjęty przez Sejmik Województwa Zachodniopomorskiego Uchwałą Nr XVI/298/16 z dnia 15 listopada 2016 r.

Mieszkańcy województwa zajmujący tereny w sąsiedztwie dróg wojewódzkich i krajowych o dużym natężeniu ruchu oraz mieszkańcy największych miast województwa narażeni są na ponadnormatywny hałas. Jego powstawanie spowodowane jest głównie stale narastającą liczbą pojazdów, złym stanem technicznym dróg oraz niepełnym systemem transportowym województwa. Z tego względu w obszarze interwencji zagrożenia hałasem zaproponowano wdrożenie działań nastawionych na komunikację zbiorową, przede wszystkim kolejową oraz stosowaniem zabezpieczeń akustycznych takich jak wały ziemne, zielone ściany oraz ekrany akustyczne (w miejscach gdzie zastosowanie innych rozwiązań jest niemożliwe).

Poprawa klimatu akustycznego w województwie zachodniopomorskim opiera się na następujących kierunkach interwencji:

### ZH.1. Zarządzanie jakością klimatu akustycznego w województwie

- ZH.1.1. Sporządzanie map akustycznych dla miast powyżej 100 tys. mieszkańców oraz dla dróg krajowych, wojewódzkich i linii kolejowych,
- ZH.1.2. Sporządzenie i monitorowanie Programów ochrony środowiska przed hałasem,
- ZH.1.3. Pomiar i ocena stanu akustycznego środowiska w województwie,

- ZH.1.4. Wprowadzanie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego informacji z map akustycznych, zapisów dotyczących klasyfikacji terenów pod względem akustycznym, stosowanie zasad strefowania oraz elementów uspokojenia ruchu w centrach miast i na terenach mieszkaniowych,
- ZH.1.5. Prowadzenie edukacji ekologicznej dot. klimatu akustycznego: w zakresie szkodliwości hałasu oraz promowania ruchu pieszego, jazdy na rowerze i transportu publicznego.

#### ZH.2. Zmniejszenie liczby ludności narażonej na ponadnormatywny hałas

- H.2.1. Realizacja Programów ochrony środowiska przed hałasem,
- ZH.2.2. Budowa zabezpieczeń przeciwhałasowych (np. ekranów dźwiękochłonnych, przekryć akustycznych, wałów ziemnych i przekopów).

#### ZH.3. Rozwój i usprawnienie systemów transportu o obniżonej emisji hałasu.

- ZH.3.1. Zmniejszenie ruchu drogowego w miastach poprzez budowę obwodnic (m.in. dla Brzozowa, Koszalina, Sianowa, Szczecinka, Wałcza),
- ZH.3.2. Usprawnienie połączenia komunikacyjnego pomiędzy wyspami Uznam i Wolin,
- ZH.3.3. Zwiększenie dostępności kolejowej miast,
- ZH.3.4. Budowa połączeń drogowych miejskiej infrastruktury drogowej z siecią pozamiejską,
- ZH.3.5. Poprawa dostępności miast poprzez budowę tras wylotowych i odcinków dróg ekspresowych (m.in. budowa drogi ekspresowej S3, S6, S11),
- ZH3.6. Rozwój i integracja elementów systemu transportowego.

#### ZH.4. Ograniczanie hałasu przemysłowego

- ZH.4.1. Stosowanie rozwiązań technicznych w zakładach przemysłowych: obudowy dźwiękochłonne, tłumiki dźwięku, izolacje akustyczne i inne. [43]

### **PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA PRZED HAŁASEM DLA WOJEWÓDZTWA ZACHODNIOPOMORSKIEGO**

Opracowanie Programu ma na celu określenie strategii działań, których zadaniem jest ograniczenie nadmiernego hałasu od dróg oraz linii kolejowych na terenach wymagających ochrony akustycznej. Obszar objęty Programem określono w oparciu o mapy akustyczne przekazane przez zobligowanych zarządców: Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad w Warszawie, Zachodniopomorski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Koszalinie oraz PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. w Warszawie. Wnioski z map wskazują na konieczność rozpoczęcia prac zmierzających do

opracowania i uchwalenia programu ochrony środowiska przed hałasem dla terenów, na których występują przekroczenia poziomów dopuszczalnych ze względu na oddziaływanie:

- dróg krajowych
- dróg wojewódzkich
- linii kolejowych

Maksymalne przekroczenia występują głównie dla wskaźnika dziennie-wieczorno-nocnego, a ich zakres wynosi  $\Delta L_{max}=10-15$  dB. Wartość parametru M dla wskaźnika  $L_{DWN}$  oscyluje od wartości znikomych  $M_{min}=0,3$  do wartości świadczącej o znacznej eskalacji hałasu  $M_{max}= 1362,1$ . Podobnie dla wskaźnika  $L_N$   $M_{min}=0,5$  do  $M_{max}=1502,9$ .

W ramach przedmiotowego Programu ochrony środowiska przed hałasem wskazano odpowiednie działania i sposoby redukcji hałasu, które znacząco wpłyną na poprawę jakości środowiska akustycznego. Osiągnięcie poprawy klimatu akustycznego powiązано z planami inwestycyjnymi zarządców na najbliższe lata. Głównym działaniem redukującym hałas ujętym w programie jest budowa nowych odcinków dróg, w tym przede wszystkim obwodnic. Realizacja założeń powoduje wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza granice terenów o dużym skupisku ludności oraz poprawi stan infrastruktury. W ramach budowy nowych dróg ekspresowych planowany jest szereg dodatkowych zabezpieczeń akustycznych w tym przede wszystkim budowy ekranów akustycznych. Działania te są ukierunkowane przede wszystkim na zabezpieczenie nowych terenów mogących znaleźć się w strefie ponadnormatywnego oddziaływania hałasu. [45]

### **6.3.3. Przepisy prawa, w tym prawa miejscowego, mające wpływ na stan akustyczny środowiska**

Podstawowymi aktami prawa miejscowego określającymi warunki ochrony akustycznej dla poszczególnych kategorii użytkowania przestrzeni miejskiej są miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego obowiązujące na terenie miasta Szczecin. W ramach wykonywania niniejszego Programu dokonano szczegółowej analizy wszystkich aktów prawa miejscowego, obowiązujących w chwili wykonywania Programu. W poniższych analizach uwzględniono także Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Szczecin wraz ze zmianami [23], jako podstawowy dokument kreujący politykę przestrzenną gminy.

Zestawienie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zostało przedstawione w poniższej tabeli, w której zawarto m.in.:

- nazwę dokumentu planistycznego (miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a także studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego),
- akt powołujący zawierający numer uchwały i datę jej podjęcia,

Tab. 6.13. Zestawienie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego obowiązujących na terenie miasta Szczecin [22]

Lp.	Nazwa planu	Nr Uchwały uchwalającej	Data uchwalenia planu	Miejsce publikacji	Przedmiot	Powierzchnia [ha]
1	PS.06	XXXIX/483/97	27.10.1997	DUWSz Nr 14 poz. 135	Pełny	14,9
2	PS.07	XXXIX/483/97	27.10.1997	DUWSz Nr 14 poz. 135	Pełny	8,3
3	PS.08	XXXIX/483/97	27.10.1997	DUWSz Nr 14 poz. 135	Pełny	3,6
4	PS.05	XXXIX/483/97	27.10.1997	DUWSz Nr 14 poz. 135	Pełny	17,6
5	S.19	XLIII/540/98	23.02.1998	DUWSz Nr 7 poz. 55	Pełny	11,7
6	S.20	XLIII/540/98	23.02.1998	DUWSz Nr 7 poz. 55	Pełny	6,8
7	S.21	XLIII/540/98	23.02.1998	DUWSz Nr 7 poz. 55	Pełny	13,6
8	S.22	XLIII/540/98	23.02.1998	DUWSz Nr 7 poz. 55	Pełny	6,8
9	S.04	XLIII/540/98	23.02.1998	DUWSz Nr 7 poz. 55	Pełny	17
10	P.10	XLIII/541/98	23.02.1998	DUWSz Nr 8 poz. 56	Pełny	8,1
11	P.20	XLIII/541/98	23.02.1998	DUWSz Nr 8 poz. 56	Pełny	0,5
12	P.23	XLIII/541/98	23.02.1998	DUWSz Nr 8 poz. 56	Pełny	10,2
13	P.06	XLIII/541/98	23.02.1998	DUWSz Nr 8 poz. 56	Pełny	535,1
14	P.22	XLIII/541/98	23.02.1998	DUWSz Nr 8 poz. 56	Pełny	0,3
15	P.01	XLIII/541/98	23.02.1998	DUWSz Nr 8 poz. 56	Pełny	0,9
16	Z.30	XLIII/542/98	23.02.1998	DUWSz Nr 9 poz. 57	Pełny	0,6
17	Z.16	XLIII/542/98	23.02.1998	DUWSz Nr 9 poz. 57	Pełny	0,1
18	K.02	XLIII/542/98	23.02.1998	DUWSz Nr 9 poz. 57	Pełny	0,8
19	Z.55	XLIII/542/98	23.02.1998	DUWSz Nr 9 poz. 57	Pełny	222,2
20	Z.44	XLIII/542/98	23.02.1998	DUWSz Nr 9 poz. 57	Pełny	0,2

Lp.	Nazwa planu	Nr Uchwały uchwalającej	Data uchwalenia planu	Miejsce publikacji	Przedmiot	Powierzchnia [ha]
21	Z.34	XLIII/542/98	23.02.1998	DUWSz Nr 9 poz. 57	Pełny	2,1
22	Z.39	XLIII/542/98	23.02.1998	DUWSz Nr 9 poz. 57	Pełny	1
23	Z.51	XLIII/542/98	23.02.1998	DUWSz Nr 9 poz. 57	Pełny	1,5
24	K.04	XLIII/542/98	23.02.1998	DUWSz Nr 9 poz. 57	Pełny	0,3
25	D.01	XLIII/543/98	23.02.1998	DUWSz Nr 10 poz. 61	Pełny	75,3
26	D.27	XLIII/543/98	23.02.1998	DUWSz Nr 10 poz. 61	Pełny	49,6
27	D.28	XLIII/543/98	23.02.1998	DUWSz Nr 10 poz. 61	Pełny	9,5
28	D.47	XLIII/543/98	23.02.1998	DUWSz Nr 10 poz. 61	Pełny	0,6
29	D.48	XLIII/543/98	23.02.1998	DUWSz Nr 10 poz. 61	Pełny	34,7
30	D.24	XLIII/543/98	23.02.1998	DUWSz Nr 10 poz. 61	Pełny	60,5
31	D.41	XLIII/543/98	23.02.1998	DUWSz Nr 10 poz. 61	Pełny	0,4
32	D.38	XLIII/543/98	23.02.1998	DUWSz Nr 10 poz. 61	Pełny	37,4
33	D.33	XLIII/543/98	23.02.1998	DUWSz Nr 10 poz. 61	Pełny	1,6
34	D.44	XLIII/543/98	23.02.1998	DUWSz Nr 10 poz. 61	Pełny	9,4
35	D.46	XLIII/543/98	23.02.1998	DUWSz Nr 10 poz. 61	Pełny	33,6
36	D.25	XLIII/543/98	23.02.1998	DUWSz Nr 10 poz. 61	Pełny	87,4
37	PS.15	XLVII/574/98	25.05.1998	DUWSz Nr 15 poz. 100	Pełny	1,4
38	P.12	III/W/339/99	26.04.1999	DUWZach Nr 20 poz. 295	Pełny	10,1
39	D.19	III/W/342/99	26.04.1999	DUWZach Nr 24 poz. 402	Pełny	85,9
40	S.01	III/W/343/99	26.04.1999	DUWZach Nr 22 poz. 359	Pełny	7



Lp.	Nazwa planu	Nr Uchwały uchwalającej	Data uchwalenia planu	Miejsce publikacji	Przedmiot	Powierzchnia [ha]
41	S.07	III/W/344/99	26.04.1999	DUWZach Nr 22 poz. 360	Pełny	8,1
42	Z.19	III/W/348/99	26.04.1999	DUWZach Nr 24 poz. 403	Pełny	0,7
43	Z.64	III/W/349/99	26.04.1999	DUWZach Nr 26 poz. 425	Pełny	50
44	S.17	XV/480/99	25.10.1999	DUWZach Nr 44 poz. 695	Pełny	23,1
45	S.18	XV/480/99	25.10.1999	DUWZach Nr 44 poz. 695	Pełny	14,9
46	K.09	XV/480/99	25.10.1999	DUWZach Nr 44 poz. 695	Pełny	5,2
47	S.16	XV/480/99	25.10.1999	DUWZach Nr 44 poz. 695	Pełny	7,3
48	Z.03	XV/481/99	25.10.1999	DUWZach Nr 45 poz. 704	Pełny	0,5
49	D.67	XV/484/99	25.10.1999	DUWZach Nr 46 poz. 711	Pełny	40,2
50	S.27	XV/485/99	25.10.1999	DUWZach Nr 46 poz. 712	Pełny	8,6
51	S.28	XV/486/99	25.10.1999	DUWZach Nr 46 poz. 713	Pełny	3,6
52	K.56	XVI/558/99	22.11.1999	DUWZach Nr 14 poz. 744	Pełny	33,6
53	S.30	XVI/494/99	22.11.1999	DUWZach Nr 47 poz. 723	Pełny	0,8
54	S.40	XVI/496/99	22.11.1999	DUWZach Nr 47 poz. 725	Pełny	2

Lp.	Nazwa planu	Nr Uchwały uchwalającej	Data uchwalenia planu	Miejsce publikacji	Przedmiot	Powierzchnia [ha]
55	S.42	XVI/497/99	22.11.1999	DUWZach Nr 51 poz. 725	Pełny	6,9
56	S.50	XVI/498/99	22.11.1999	DUWZach Nr 47 poz. 726	Pełny	0,4
57	Z.78	XVI/515/99	22.11.1999	DUWZach Nr 2 poz. 13	Pełny	0,8
58	Z.107	XVI/524/99	22.11.1999	DUWZach Nr 4 poz. 33	Pełny	1,5
59	D.78	XVI/531/99	22.11.1999	DUWZach Nr 4 poz. 37	Pełny	2,1
60	D.80	XVI/532/99	22.11.1999	DUWZach Nr 4 poz. 38	Pełny	0,1
61	D.94	XVI/534/99	22.11.1999	DUWZach Nr 4 poz. 40	Pełny	3,7
62	K.24	XVI/542/99	22.11.1999	DUWZach Nr 48 poz. 735	Pełny	5,8
63	K.28	XVI/543/99	22.11.1999	DUWZach Nr 6 poz. 58	Pełny	0,3
64	K.34	XVI/545/99	22.11.1999	DUWZach Nr 7 poz. 68	Pełny	7,1
65	K.37	XVI/547/99	22.11.1999	DUWZach Nr 48 poz. 738	Pełny	8,2
66	K.46	XVI/552/99	22.11.1999	DUWZach Nr 8 poz. 79	Pełny	1,1
67	K.51	XVI/554/99	22.11.1999	DUWZach Nr 48 poz. 739	Pełny	9,9
68	K.54	XVI/556/99	22.11.1999	DUWZach Nr 50 poz. 733	Pełny	2,9

Lp.	Nazwa planu	Nr Uchwały uchwalającej	Data uchwalenia planu	Miejsce publikacji	Przedmiot	Powierzchnia [ha]
69	K.59	XVI/559/99	22.11.1999	DUWZach Nr 50 poz. 745	Pełny	0,9
70	K.70	XVI/561/99	22.11.1999	DUWZach Nr 9 poz. 93	Pełny	6,6
71	CENTRUM A	LVI/1256/02	30.09.2002	DUWZach Nr 84 poz. 1722	pełny	8,8
72	OSÓW - PODBÓRZA ŃSKA	IX/182/03	22.09.2003	DUWZach Nr 97 poz. 1669	pełny	76,9
73	ULICA STRUGA	IX/184/03	22.09.2003	DUWZach Nr 97 poz. 1670	pełny	52
74	GUMIEŃCE - SŁOWIEŃSK O	X/198/03	27.10.2003	DUWZach Nr 106 poz. 1806	pełny	211,2
75	WYSPA PUCKA - POŁUDNIE	X/199/03	27.10.2003	DUWZach Nr 106 poz. 1807	pełny	284,9
76	Z.75	XIII/255/03	01.12.2003	DUWZach Nr 127 poz. 2447	pełny	16,4
77	Z.68	XIII/263/03	01.12.2003	DUWZach Nr 127 poz. 2448	pełny	9,7
78	SIENNO	XXVI/529/04	20.09.2004	DUWZach Nr 84 poz. 1538	pełny	10,5
79	SZYBKI TRAMWAJ	XXX/586/04	13.12.2004	DUWZach Nr 16 poz. 279	pełny	59,7
80	WARSZEWO	XXXII/624/05	24.01.2005	DUWZach Nr 22 poz. 417	pełny	87,4
81	STOŁCZYN - POLICKA	XLI/762/05	20.06.2005	DUWZach Nr 61 poz. 1359	pełny	111,6
82	KIJEWKO	XLVI/874/05	21.11.2005	DUWZach Nr 2 poz. 28	pełny	101,7

Lp.	Nazwa planu	Nr Uchwały uchwalającej	Data uchwalenia planu	Miejsce publikacji	Przedmiot	Powierzchnia [ha]
83	WARSZEW O - ODOLANY	XLVII/894/05	12.12.2005	DUWZach Nr 14 poz. 263	pełny	69,5
84	POGODNO - WSCHÓD	LIII/991/06	27.03.2006	DUWZach Nr 66 poz. 1203	pełny	29,8
85	ZAWADZKIE GO - KLONOWIC A	LV/1023/06	24.04.2006	DUWZach Nr 76 poz. 1330	pełny	103,6
86	WIELGOWO - SŁAWOCIES ZE - ZDUNOWO	LV/1025/06	24.04.2006	DUWZach Nr 75 poz. 1326	pełny	441,1
87	BUKOWO - KOLONISTÓ W	LIX/1094/06	10.07.2006	DUWZach Nr 104 poz. 1802	pełny	73,3
88	GUMIEŃCE - SŁOWIEŃSK O - zmiana	LXII/1145/06	25.09.2006	DUWZach Nr 106 poz. 2004	pełny	0,4
89	WARSZEW O - zmiana	LXIII/1162/06	16.10.2006	DUWZach Nr 108 poz. 2075	pełny	1,9
90	WYSPA PUCKA - PÓŁNOC	LXIII/1165/06	16.10.2006	DUWZach Nr 108 poz. 2076	pełny	91,2
91	NOWE MIASTO - POTULICKA	III/17/06	28.12.2006	DUWZach Nr 3 poz. 59	pełny	16
92	ZAŁOM - FABRYKA	V/130/07	23.02.2007	DUWZach Nr 39 poz. 561	pełny	250,2
93	ŚRÓDMIEŚ CIE PÓŁNOC - CZESŁAWA 7	VI/134/07	05.03.2007	DUWZach Nr 40 poz. 585	pełny	0,2

Lp.	Nazwa planu	Nr Uchwały uchwalającej	Data uchwalenia planu	Miejsce publikacji	Przedmiot	Powierzchnia [ha]
94	DRZETOWO - JANA CHRYZOSTOMA PASKA 34	VI/135/07	05.03.2007	DUWZach Nr 40 poz. 586	pełny	0,4
95	zmiana WARSZEW O	VII/171/07	03.04.2007	DUWZach Nr 52 poz. 809	pełny	0,2
96	OSIEDLE MAJOWE - KIJEW O	XIII/346/07	17.09.2007	DUWZach Nr 110 poz. 1922	pełny	218,7
97	WARSZEW O - KREDOWA	XIII/347/07	17.09.2007	DUWZach Nr 111 poz. 1923	pełny	106,3
98	KIJEW O - PARK LEŚNY DĄBIE	XIII/348/07	17.09.2007	DUWZach Nr 111 poz. 1924	pełny	228,4
99	PARK LEŚNY ARKOŃSKI - DOLINA 7 MŁYNÓW	XIV/376/07	29.10.2007	DUWZach Nr 129 poz. 2700	pełny	589,6
100	GUMIEŃCE - KRAKOWSKA	XV/414/07	19.11.2007	DUWZach Nr 2 poz. 39	pełny	83,7
101	POGODNO - MICKIEWICZA - PONIATOWSKIEGO	XVI/422/07	20.12.2007	DUWZach Nr 17 poz. 326	pełny	13,2
102	KRZEKOWO - NOWOSZEROKA	XVI/423/07	20.12.2007	DUWZach Nr 17 poz. 327	pełny	14,3
103	OSÓW - MIODOWA	XVII/439/08	14.01.2008	DUWZach Nr 24 poz. 467	pełny	73,7
104	ŚMIERDNICA - PYRZYCKA	XVII/446/08	14.01.2008	DUWZach Nr 24 poz. 469	pełny	7

Lp.	Nazwa planu	Nr Uchwały uchwalającej	Data uchwalenia planu	Miejsce publikacji	Przedmiot	Powierzchnia [ha]
105	WIELGOWO - SZKOŁA	XX/541/08	07.04.2008	DUWZach Nr 49 poz. 1090	pełny	1
106	ŻELECHOWA - ŁĄCZNA	XXI/560/08	24.04.2008	DUWZach Nr 52 poz. 1148	pełny	113,1
107	WARSZEW O - DUŃSKA	XXI/561/08	24.04.2008	DUWZach Nr 51 poz. 1134	pełny	98,4
108	OSÓW - ANDERSEN A	XXII/571/08	19.05.2008	DUWZach Nr 58 poz. 1331	pełny	197,2
109	NIEBUSZEWO	XXIII/597/08	16.06.2008	DUWZach Nr 67 poz. 1473	pełny	131,3
110	WARSZEW O - SZKOŁA	XXIV/616/08	28.07.2008	DUWZach Nr 77 poz. 1691	pełny	2,3
111	NOWE MIASTO - POTULICKA 2	XXV/671/08	08.09.2008	DUWZach Nr 84 poz. 1787	pełny	0,8
112	WYSPA PUCKA - PÓŁNOC 2	XXVI/680/08	13.10.2008	DUWZach Nr 91 poz. 1948	Niepełny	0
113	GOŁĘCINO - GOŁŁAW	XXXI/772/09	02.02.2009	DUWZach Nr 16 poz. 665	pełny	135,7
114	CENTRUM - BRAMA PORTOWA	XXXI/773/09	02.02.2009	DUWZach Nr 16 poz. 666	pełny	10,5
115	GONTYNKA 2	XXXI/778/09	02.02.2009	DUWZach Nr 16 poz. 667	pełny	16,8
116	K.35_2	XXXI/779/09	02.02.2009	DUWZach Nr 16 poz. 668	pełny	25,8
117	ŚRÓDMIEŚCIE PÓŁNOC - SALOMEI	XXXIII/813/09	23.03.2009	DUWZach Nr 18 poz. 727	pełny	8,9

Lp.	Nazwa planu	Nr Uchwały uchwalającej	Data uchwalenia planu	Miejsce publikacji	Przedmiot	Powierzchnia [ha]
118	MIĘDZYODRZE - KĘPA PARNICKA - WYSPA ZIELONA	XXXVI/889/09	29.06.2009	DUWZach Nr 63 poz. 1707	pełny	167,2
119	GOŁĘCINO - GOŁAW PORT	XXXVI/890/09	29.06.2009	DUWZach Nr 63 poz. 1708	pełny	13,3
120	ZAWADZKIE GO - KLONOWICA 2	XXXVIII/940/09	07.09.2009	DUWZach Nr 70 poz. 1867	Niepełny	0
121	WARSZEW O 3	XXXVIII/943/09	07.09.2009	DUWZach Nr 70 poz. 1869	Niepełny	0
122	ŻELECHOWA - PARK BRODOWSKI I	XXXVIII/944/09	07.09.2009	DUWZach Nr 69 poz. 1863	pełny	91,3
123	OSIEDLE NAD RUDZIANKĄ	XLII/1051/09	14.12.2009	DUWZach Nr 5 poz. 72	pełny	106,6
124	MIĘDZYODRZE PORT	XLII/1055/09	14.12.2009	DUWZach Nr 2 poz. 34	pełny	1080,7
125	BOLINKO - NIEMIERZYŃSKA	XLII/1056/09	14.12.2009	DUWZach Nr 6 poz. 117	pełny	47,2
126	BUKOWE - BOISKO	XLII/1057/09	14.12.2009	DUWZach Nr 6 poz. 118	pełny	3,4
127	SIENNO 2	XLIII/1086/10	25.01.2010	DUWZach Nr 19 poz. 379	Niepełny	0
128	USTOWO - BLUSZCZOWA	XLIV/1111/10	01.03.2010	DUWZach Nr 31 poz. 638	pełny	24,8
129	ZDROJE - WALECZNYCH	XLIV/1112/10	01.03.2010	DUWZach Nr 31 poz. 639	pełny	45,9

Lp.	Nazwa planu	Nr Uchwały uchwalającej	Data uchwalenia planu	Miejsce publikacji	Przedmiot	Powierzchnia [ha]
130	WARSZEW O - KREDOWA 2	XLIV/1113/10	01.03.2010	DUWZach Nr 25 poz. 565	Niepełny	0
131	STOŁCZYN - POLICKA 2	XLIV/1114/10	01.03.2010	DUWZach Nr 25 poz. 566	Niepełny	0
132	ŚMIERDNIC A - SPOKOJNA	XLVII/1193/10	24.05.2010	DUWZach Nr 61 poz. 1193	pełny	2,9
133	DĄBIE - LOTNISKO	VIII/N/1245/10	15.07.2010	DUWZach Nr 80 poz. 1497	pełny	254,4
134	NOWE MIASTO - POTULICKA 3	VIII/N/1246/10	15.07.2010	DUWZach Nr 77 poz. 1476	pełny	0,8
135	OSÓW - PODOBÓRZA ŃSKA 1	VIII/N/1248/10	15.07.2010	DUWZach Nr 80 poz. 1499	Niepełny	0
136	WIELGOWO - SŁAWOCIES ZE - ZDUNOWO 2	LI/1316/10	27.09.2010	DUWZach Nr 106 poz. 1892	Niepełny	0
137	ZAWADZKIE GO - KLONOWIC A 3	LI/1317/10	27.09.2010	DUWZach Nr 106 poz. 1893	pełny	5,7
138	GUMIEŃCE - HARNASIÓ W 2	LI/1318/10	27.09.2010	DUWZach poz. 1605	pełny	50,6
139	KRZEKOWO - ŻYZNA - SZEROKA	LII/1372/10	25.10.2010	DUWZach Nr 116 poz. 2152	pełny	43,6
140	WIELGOWO - DUNIKOWO	LII/1373/10	25.10.2010	DUWZach Nr 116 poz. 2153	pełny	144



Lp.	Nazwa planu	Nr Uchwały uchwalającej	Data uchwalenia planu	Miejsce publikacji	Przedmiot	Powierzchnia [ha]
141	DĄBIE - TRZEBUSZ	LII/1374/10	25.10.2010	DUWZach Nr 116 poz. 2154	pełny	329,3
142	KIJEWKO - ŚWIĘTOCHOWSKIEGO	LII/1375/10	25.10.2010	DUWZach Nr 116 poz. 2155	pełny	85,1
143	WARSZEW O - WKRZAŃSKA	LII/1379/10	25.10.2010	DUWZach Nr 117 poz. 2161	pełny	162,8
144	PŁONIA - UROK	V/56/11	28.02.2011	DUWZach Nr 33 poz. 606	pełny	406,4
145	ŻELECHOWA - OSTROWSKA	V/57/11	28.02.2011	DUWZach Nr 33 poz. 607	pełny	6,2
146	PŁONIA - OLESZNA	VII/96/11	18.04.2011	DUWZach Nr 61 poz. 1094	pełny	124,8
147	GRYFIŃSKA - HANGAROWA 2	IX/164/11	27.06.2011	DUWZach Nr 85 poz. 1577	pełny	22,9
148	STOŁCZYN - BAJECZNA	IX/165/11	27.06.2011	DUWZach Nr 85 poz. 1578	pełny	159
149	ŚRÓDMIEŚCIE PÓLNOCBAZAROWA	XI/232/11	12.09.2011	DUWZach Nr 119 poz. 2163	pełny	2,7
150	CENTRUM - ŻŁOTY SZLAK	XI/233/11	12.09.2011	DUWZach Nr 119 poz. 2164	pełny	9,2
151	GUMIEŃCE - PŁOCKA	XI/234/11	12.09.2011	DUWZach Nr 119 poz. 2165	pełny	12,4

Lp.	Nazwa planu	Nr Uchwały uchwalającej	Data uchwalenia planu	Miejsce publikacji	Przedmiot	Powierzchnia [ha]
152	MIĘDZYODRZE - WYSPA GRODZKA - ŁASZTOWNIA 2	XII/270/11	24.10.2011	DUWZach Nr 134 poz. 2418	pełny	174,5
153	DĄBIE - TRASA NOWOPRZESZCZENNA	XIII/293/11	21.11.2011	DUWZach poz. 240	pełny	111,9
154	KIJEWO - ŁOSIOWA	XV/372/12	31.01.2012	DUWZach poz. 557	pełny	0,8
155	GUMIEŃCE - MIERZYŃSKA	XVIII/522/12	23.04.2012	DUWZach poz. 1234	pełny	38,6
156	ŚRÓDMIEŚCIE PÓŁNOC - OFIAR OŚWIĘCIMI	XVIII/523/12	23.04.2012	DUWZach poz. 1328	pełny	5,6
157	OSÓW - MIODOWA 2	XIX/543/12	04.06.2012	DUWZach poz. 1545	pełny	0,3
158	NOWE MIASTO - POTULICKA 4	XIX/544/12	04.06.2012	DUWZach poz. 1546	pełny	4,8
159	ARKOŃSKIE - NIEMIERZYŃ - CHOPINA	XIX/545/12	04.06.2012	DUWZach poz. 1547	pełny	35,3
160	STOŁCZYN - MEWIA, KACZA	XXII/611/12	17.09.2012	DUWZach poz. 2122	pełny	120,8
161	GOŁĘCINO - CZARNOŁĘKA, RADOLIN	XXII/612/12	17.09.2012	DUWZach poz. 2123	pełny	537,3

Lp.	Nazwa planu	Nr Uchwały uchwalającej	Data uchwalenia planu	Miejsce publikacji	Przedmiot	Powierzchnia [ha]
162	KRZEKOWO - ŁUKAŚIŃSKI EGO	XXIII/654/12	22.10.2012	DUWZach poz. 2551	pełny	98
163	BUKOWO - PARK LEŚNY	XXIV/695/12	26.11.2012	DUWZach poz. 3246	pełny	95,5
164	DĄBIE - LOTNISKO 2	XXV/745/12	19.12.2012	DUWZach poz. 246	pełny	19,1
165	PŁONIA - BALIŃSKIEGO	XXV/750/12	19.12.2012	DUWZach poz. 248	pełny	41,3
166	NOWE MIASTO - DĄBROWSKIEGO, SOWIŃSKIEGO	XXVI/755/13	28.01.2013	DUWZach poz. 923	pełny	60,3
167	POGODNO - SOMOSIERZY	XXVII/790/13	25.02.2013	DUWZach poz. 1202	pełny	108,9
168	GUMIEŃCE - BIAŁOWIESKA	XXVIII/796/13	18.03.2013	DUWZach poz. 1628	pełny	84,4
169	GOŁĘCINO - GOŚLAW 2	XXVIII/797/13	18.03.2013	DUWZach poz. 1391	pełny	9,1
170	SKOLWIN PORT 2	XXXI/901/13	17.06.2013	DUWZach poz. 2751	pełny	215,9
171	BOLINKO - NIEMIERYŃSKA 2	XXXI/902/13	17.06.2013	DUWZach poz. 2752	pełny	9,2
172	ZDROJE - SANATORYJNA	XXXIII/950/13	09.09.2013	DUWZach poz. 3144	pełny	51,8
173	STOŁCZYN PORT 2	XXXIII/951/13	09.09.2013	DUWZach poz. 3145	pełny	31,1
174	STOŁCZYN - POLICKA 3	XXXIV/1000/13	14.10.2013	DUWZach poz. 3834	pełny	3,7

Lp.	Nazwa planu	Nr Uchwały uchwalającej	Data uchwalenia planu	Miejsce publikacji	Przedmiot	Powierzchnia [ha]
175	ŚRÓDMIEŚCIE PÓŁNOC - CENTRUM - WYZWOLENIA	XXXIV/998/13	14.10.2013	DUWZach poz. 3832	pełny	28,6
176	SŁAWOCIEZE - STARY SZLAK	XXXIV/999/13	14.10.2013	DUWZach poz. 3833	pełny	40,7
177	ZAWADZKIEGO - KLONOWICA 4	XXXV/1017/13	18.11.2013	DUWZach poz. 4457	pełny	10,2
178	ŚMIERDNICA - WĘDROWNA	XL/1177/14	28.04.2014	DUWZach poz. 2252	pełny	101,3
179	ŚRÓDMIEŚCIE PÓŁNOC - ODZIEŻOWA 2	XLII/1220/14	23.06.2014	DUWZach poz. 3056	pełny	1
180	BUKOWO - SZOSA POLSKA	XLIII/1259/14	21.07.2014	DUWZach poz. 3335	pełny	57,3
181	WARSZEW O 4	XLIII/1260/14	21.07.2014	DUWZach poz. 3374	pełny	9
182	PŁONIA - PRZYSZŁOŚCI	XLIV/1276/14	08.09.2014	DUWZach poz. 3637	pełny	30,6
183	BOLINKO - RYNKOWA 3	XLV/1339/14	13.10.2014	DUWZach poz. 4528	pełny	36,9
184	DĄBIE - LOTNISKO 3	VI/69/15	24.03.2015	DUWZach poz. 1519	pełny	108,7
185	STARE MIASTO - STARZYŃSKIEGO 2	VI/70/15	24.03.2015	DUWZach poz. 1520	pełny	0,2
186	POMORZANY - NAD ODRĄ	VII/100/15	21.04.2015	DUWZach poz. 2048	pełny	217,7

Lp.	Nazwa planu	Nr Uchwały uchwalającej	Data uchwalenia planu	Miejsce publikacji	Przedmiot	Powierzchnia [ha]
187	BOLINKO - E.PLATER - KOŚCIÓŁ	VIII/119/15	26.05.2015	DUWZach poz. 2443	pełny	3,3
188	ZAWADZKIE GO - KLONOWICA 6	VIII/120/15	26.05.2015	DUWZach poz. 2444	pełny	1,6
189	MIĘDZYODRZE PORT 2	VIII/121/15	26.05.2015	DUWZach poz. 2445	pełny	2,9
190	ŻELECHOWA - MAŁE BŁONIA	VIII/122/15	26.05.2015	DUWZach poz. 2446	pełny	6,5
191	DĄBIE - WRZESIŃSKA	X/185/15	28.07.2015	DUWZach poz. 3333	pełny	0,2
192	SŁONECZNE - NAPIERSKIEGO 6C	XI/218/15	08.09.2015	DUWZach poz. 3799	pełny	0,8
193	BOLINKO - KADŁUBKA	XI/223/15	08.09.2015	DUWZach poz. 3801	pełny	38,2
194	POMORZANY - POWSTAŃCÓW WIELKOPOLSKICH 66-68	XII/252/15	27.10.2015	DUWZach poz. 4624	pełny	0,6
195	KNIEWSKA	XII/253/15	27.10.2015	DUWZach poz. 4626	pełny	57
196	MAJOWE - MACIEJOWICKA	XII/254/15	27.10.2015	DUWZach poz. 4625	pełny	67,1
197	GUMIEŃCE - KRAKOWSKA 2	XII/255/15	27.10.2015	DUWZach poz. 4672	pełny	7,5
198	STOŁCZYN PORT 3	XIII/313/15	17.11.2015	DUWZach poz. 5514	pełny	2,6

Lp.	Nazwa planu	Nr Uchwały uchwalającej	Data uchwalenia planu	Miejsce publikacji	Przedmiot	Powierzchnia [ha]
199	GUMIEŃCE - POŁUDNIOWA - RZ.BUKOWA 2	XVI/377/16	23.02.2016	DUWZach poz. 1138	pełny	42,4
200	KRZEKOWO - INSPEKTOWA	XVI/378/16	23.02.2016	DUWZach poz. 1139	pełny	75,6
201	ZAWADZKIEGO - KLONOWICA 7	XVII/404/16	22.03.2016	DUWZach poz. 1722	pełny	0,3
202	KIJEWKO - TELIGI	XVII/405/16	22.03.2016	DUWZach poz. 1723	pełny	1,1
203	TURZYN - SZWOLEŻE RÓW	XVIII/419/16	19.04.2016	DUWZach poz. 2046	pełny	14,9
204	CENTRUM - BRAMA PORTOWA 2	XVIII/433/16	19.04.2016	DUWZach poz. 2049	pełny	1
205	KIJEWO - POLANA LEŚNA	XIX/440/16	17.05.2016	DUWZach poz. 2448	pełny	1,2
206	WARSZEW O - DUŃSKA 2	XIX/444/16	17.05.2016	DUWZach poz. 2408	pełny	11,2
207	BUKOWO - BUKOWSKA	XX/479/16	21.06.2016	DUWZach poz. 3024	pełny	75,1
208	POMORZANY - DUNIKOWSKIEGO	XXI/496/16	05.07.2016	DUWZach poz. 3244	pełny	10,4
209	GUMIEŃCE - CMENTARZ BRONOWICKA 2	XXII/519/16	06.09.2016	DUWZach poz. 3822	pełny	159,8

Lp.	Nazwa planu	Nr Uchwały uchwalającej	Data uchwalenia planu	Miejsce publikacji	Przedmiot	Powierzchnia [ha]
210	WIELGOWO - SŁAWOCIESZE - ZDUNOWO 3	XXII/521/16	06.09.2016	DUWZach poz. 3823	pełny	13,8
211	PODJUCHY - SZLAMOWA	XXII/522/16	06.09.2016	DUWZach poz. 3824	pełny	4,9
212	STARE MIASTO - STARÓWKA - RYNEK NOWY	XXIII/536/16	18.10.2016	DUWZach poz. 4582	pełny	0,8
213	KLUCZ - POŁUDNIE - BIELAŃSKA	XXIII/537/16	18.10.2016	DUWZach poz. 4411	pełny	40,2
214	CENTRUM - PIŁSUDSKIE GO - MAZURSKA	XXIII/538/16	18.10.2016	DUWZach poz. 4412	pełny	3,3
215	NIEBUSZEWO 2	XXIV/567/16	22.11.2016	DUWZach poz. 5147	pełny	15,4
216	ŻELECHOWA - BOGUMIŃSKA	XXIV/568/16	22.11.2016	DUWZach poz. 5148	pełny	3,3
217	WARSZEW O - DZIERŻONIA	XXIV/569/16	22.11.2016	DUWZach poz. 5149	pełny	1,9
218	KRZEKOWO - ŁUKASIŃSKI EGO - RZEKA BUKOWA	XXV/601/16	20.12.2016	DUWZach poz. 346	pełny	8,1

Lp.	Nazwa planu	Nr Uchwały uchwalającej	Data uchwalenia planu	Miejsce publikacji	Przedmiot	Powierzchnia [ha]
219	GUMIEŃCE - SŁOWIEŃSK O 2	XXVI/653/17	24.01.2017	DUWZach poz. 840	pełny	3
220	LUBCZYŃSKA	XXVII/683/17	28.02.2017	DUWZach poz. 1308	pełny	159,4
221	ŚMIERDNICA - STEPOWA	XXVII/684/17	28.02.2017	DUWZach poz. 1309	pełny	147,3
222	ZAWADZKIEGO - KLONOWICA 5	XXVIII/713/17	28.03.2017	DUWZach poz. 1605	pełny	9,7
223	TORWODNY	XXIX/730/17	25.04.2017	DUWZach poz. 2327	pełny	1265,6
224	GRABOWO - JANA KAZIMIERZA	XXIX/742/17	25.04.2017	DUWZach poz. 2313	pełny	8,1
225	ŚWIERCZEWÓ - KU SŁOŃCU	XXX/802/17	23.05.2017	DUWZach poz. 2681	pełny	0,8
226	POGODNO - TACZAKA	XXX/803/17	23.05.2017	DUWZach poz. 2682	pełny	35,6
227	PODJUCHY - SKALISTA 24	XXXI/824/17	20.06.2017	DUWZach poz. 3190	pełny	0,9
228	ARKOŃSKIE - NIEMIERZYN - SZPITAL	XXXIII/888/17	12.09.2017	DUWZach poz. 4124	pełny	76
229	ŻELECHOWA - GRZYMIŃSKA	XXXIII/889/17	12.09.2017	DUWZach poz. 4120	pełny	37
230	WIOSENNA - ZIMOWA	XXXIII/890/17	12.09.2017	DUWZach poz. 4125	pełny	31,2
231	OSÓW - MIODOWA 3	XXXIII/893/17	12.09.2017	DUWZach poz. 4126	pełny	2,5



Lp.	Nazwa planu	Nr Uchwały uchwalającej	Data uchwalenia planu	Miejsce publikacji	Przedmiot	Powierzchnia [ha]
232	WARSZEW O - DUŃSKA 3	XXXIII/895/17	12.09.2017	DUWZach poz. 4127	pełny	3,2
233	TRZEBUSZ - CHEŁSZCZA CA	XXXV/950/17	21.11.2017	DUWZach poz. 5265	pełny	176,7
234	NOWE MIASTO - DĄBROWSK IEGO, SOWIŃSKIE GO 2	XXXV/951/17	21.11.2017	DUWZach poz. 5266	pełny	0,4
235	STARE MIASTO - STARÓWKA - RYNEK WARZYWNY	XXXVIII/1104/1 8	27.02.2018	DUWZach poz. 1388	pełny	1,7
236	STOŁCZYN - BAJECZNA 2	XXXVIII/1105/1 8	27.02.2018	DUWZach poz. 1389	pełny	1,5
237	GUMIEŃCE - DERDOWSK IEGO 3	XXXVIII/1106/1 8	27.02.2018	DUWZach poz. 1390	pełny	168,3
238	ZĄŁOM - KASZTANO WE	XXXIX/1126/18	27.03.2018	DUWZach poz. 1904	pełny	165,5
239	PARK KASPROWI CZA - JASNE BŁONIA	XL/1153/18	24.04.2018	DUWZach poz. 2621	pełny	88,3
240	POMORZAN Y - WŁOŚCIAŃ SKA	XL/1155/18	24.04.2018	DUWZach poz. 2622	pełny	20,6
241	WARSZEW O - WODOZBIÓ R	XL/1157/18	24.04.2018	DUWZach poz. 2623	pełny	122,1

Lp.	Nazwa planu	Nr Uchwały uchwalającej	Data uchwalenia planu	Miejsce publikacji	Przedmiot	Powierzchnia [ha]
242	POMORZAN Y - FLORIANA KRYGIERA	XL/1158/18	24.04.2018	DUWZach poz. 2624	pełny	123,9
243	ZDROJE - ŁOZOWA - LESZCZYŃ OWA	XLI/1182/18	22.05.2018	DUWZach poz. 2876	pełny	91,6
244	MIĘDZYOD RZE - WIELKA KĘPA	XLIII/1238/18	05.07.2018	DUWZach poz. 3787	pełny	317
245	ZDROJE - WILLA KULTURY	XLIII/1239/18	05.07.2018	DUWZach poz. 3788	pełny	2,4
246	MAJOWE - ŁUBINOWA	XLIV/1269/18	11.09.2018	DUWZach poz. 4470	pełny	5,3
247	STARE MIASTO - PARK ŻEROMSKIE GO	XLIV/1270/18	11.09.2018	DUWZach poz. 4471	pełny	32
248	SZPITAL ZDUNOWO 2	XLIV/1271/18	11.09.2018	DUWZach poz. 4472	pełny	23,2
249	NIEBUSZEWO 4	XLIV/1272/18	11.09.2018	DUWZach poz. 4473	pełny	14,2
250	GUMIEŃCE - KWIATKOW SKIEGO	XLIV/1273/18	11.09.2018	DUWZach poz. 4474	pełny	43,9
251	POGODNO - REYMONTA	XLV/1316/18	30.10.2018	DUWZach poz. 5550	pełny	85,8
252	PŁONIA - SZOSA STARGARD ZKA	III/70/19	22.01.2019	DUWZach poz. 1037	pełny	12,6
253	STARE MIASTO - STARÓWKA - ZAMEK	IV/117/19	26.02.2019	DUWZach poz. 1596	pełny	2,9

Lp.	Nazwa planu	Nr Uchwały uchwalającej	Data uchwalenia planu	Miejsce publikacji	Przedmiot	Powierzchnia [ha]
254	MIĘDZYODRZE - DZIEWOKLICZ	V/129/19	26.03.2019	DUWZach poz. 2429	pełny	258,1
255	POGODNO - ŻOŁNIERSKA	V/132/19	26.03.2019	DUWZach poz. 2430	pełny	24,3
256	OSÓW - ANDERSEN A 3	VIII/238/19	25.06.2019	DUWZach poz.4223	pełny	10,5
257	GOŁĘCINO - ROLNA	X/309/19	10.09.2019	DUWZach poz. 5150	pełny	1,3
258	ŻELECHOWA, DRZETOWO - GRABOWO, STOCZNIE	X/315/19	10.09.2019	DUWZach poz. 5151	pełny	293,5
259	DĄBIE - PLAŻA 3	XI/334/19	22.10.2019	DUWZach poz. 6087	pełny	153,6
260	ŚWIERCZEW WO - OSIEDLE PRZYJAŻNI	XI/337/19	22.10.2019	DUWZach poz. 6088	pełny	41,2
261	POGODNO - SOMOSIER RY 2	XI/338/19	22.10.2019	DUWZach poz. 6089	pełny	3,9
262	NOWE MIASTO - POTULICKA 6	XI/339/19	22.10.2019	DUWZach poz. 6090	pełny	0,9
263	GOŁĘCINO - POKOJU	XII/433/19	26.11.2019	DUWZach poz. 33	pełny	5,8
264	KRZEKOWO - ŻYZNA - SZEROKA 2	XII/434/19	26.11.2019	DUWZach poz. 34	pełny	0,2
265	WARSZEW O 5	XII/435/19	26.11.2019	DUWZach poz. 37	pełny	6,1

Lp.	Nazwa planu	Nr Uchwały uchwalającej	Data uchwalenia planu	Miejsce publikacji	Przedmiot	Powierzchnia [ha]
266	WARSZEW O - RAFY KORALOWE J	XIII/457/19	18.12.2019	DUWZach poz. 521	pełny	3,5
267	CENTRUM - PLAC ODRODZEN IA 3	XIV/488/20	22.01.2020	DUWZach poz. 1267	pełny	35,8
268	WIELGOWO - SŁAWOCIES ZE - ZDUNOWO 4	XV/505/20	25.02.2020	DUWZach poz. 1615	pełny	10
269	DĄBIE - SADLIŃSKIE ŁĘGI	XV/506/20	25.02.2020	DUWZach poz. 1616	pełny	1239,7
270	DĄBIE OSIEDLE - BOISKO	XVII/558/20	28.04.2020	DUWZach poz. 2438	pełny	12,4
271	CENTRUM - BRAMA PORTOWA 3	XVII/559/20	28.04.2020	DUWZach poz. 2439	pełny	0,7
272	ZAWADZKIE GO - KLONOWIC A 8	XVII/560/20	28.04.2020	DUWZach poz. 2440	pełny	0,6

Zgodnie z zapisami planów dla zabudowy mieszkaniowej lokalizowanej wzdłuż dróg publicznych należy przewidzieć rozwiązania architektoniczne, techniczne, łagodzące lub eliminujące negatywne skutki sąsiedztwa tras komunikacyjnych. Natomiast budynki z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi należy lokalizować poza zasięgiem zagrożeń i uciążliwości określonych w przepisach odrębnych, z zastrzeżeniem, iż dopuszcza się wznoszenie budynków z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi w zasięgu zagrożeń i uciążliwości pod warunkiem zastosowania środków technicznych zmniejszających te uciążliwości poniżej poziomu ustalonego w przepisach. Wszelkie uciążliwości wynikające z lokalizacji inwestycji powinny zamykać się w granicach działki budowlanej. Wznoszenie budynków z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi w zasięgu zagrożeń i uciążliwości dopuszcza się przy zastosowaniu środków technicznych zmniejszających te uciążliwości do poziomu ustalonego w przepisach. [50]

## **STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO MIASTA SZCZECIN**

Dnia 26 marca 2012 r. Rada Miasta Szczecin uchwaliła Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Szczecin. Emisja hałasu stanowi czynnik wyznaczający ramy kompleksowych działań miasta w zakresie: budowy dróg i infrastruktury technicznej oraz organizacji systemu transportu.

W Studium dąży się do ograniczenia uciążliwości hałasu poprzez eliminowanie źródeł hałasu. Najczęściej jest to zakaz lokalizacji lub dopuszczenie lokalizacji tylko określonej kategorii źródeł. Zakazy i nakazy dotyczą obszarów chronionych, najczęściej zabudowy mieszkaniowej jedno- i wielorodzinnej. W obszarach tych dopuszcza się usługi i rodzaje działalności związane głównie z obsługą mieszkańców danego obszaru. W ramach osiedli tworzy się obszary koncentracji usług związane z projektowaną na poziomie Studium policentryczną strukturą przestrzenną miasta. Wykorzystuje się również konfigurację zabudowy, aby uzyskać w ten sposób efekt przesłaniania lub obniżenia uciążliwości hałasu. Ważnym elementem polityki ograniczania uciążliwości hałasu jest projektowanie obsługi komunikacyjnej terenów. Sieć ulic głównych i zbiorczych projektowana jest w sposób umożliwiający wyprowadzenie ze strefy śródmiejskiej ruchu tranzytowego i ruchu ciężkiego, a w obszarach o dużej koncentracji podróży rola komunikacji indywidualnej będzie ograniczana. W Studium nadaje się priorytet komunikacji zbiorowej. Projektuje się wybudowanie Szczecińskiego Szybkiego Tramwaju<sup>1</sup>, który w połączeniu z reorganizacją sieci autobusowej i systemem parkingów strategicznych (system Park&Ride) powinien przyczynić się do spadku obciążenia komunikacyjnego śródmieścia. Obok działań mających na celu właściwą lokalizację źródeł hałasu oraz rozgraniczenie terenów od różnym przeznaczeniu i sposobie zagospodarowania stosuje się również działania ochronne w strefie propagacji fali dźwiękowej. W obszarach intensywnej zabudowy śródmiejskiej, w których niemożliwe jest wprowadzenie ekranów, a pomimo wprowadzania zieleni ulicznej nie jest możliwe dotrzymanie standardów jakości zamieszkiwania, generalnym nakazem jest stosowanie odpowiedniej konstrukcji obiektów oraz materiałów izolacyjnych, które mają zapewnić odpowiedni (wymagany) poziom natężenia dźwięku w mieszkaniach. Ochrona przed hałasem, nie powinna polegać na restrykcyjnym podejściu i formułowaniu nakazów i zakazów, lecz na kompleksowym rozwiązywaniu problemu zanieczyszczenia hałasem. [23]

### **6.3.4. Pozwolenia na emitowanie hałasu do środowiska oraz inne dokumenty i materiały wykonane dla potrzeb postępowań administracyjnych prowadzonych w stosunku do podmiotów korzystających ze środowiska, których działalność ma negatywny wpływ na stan akustyczny środowiska**

Zgodnie z art. 115a ust.1 ustawy Prawo ochrony środowiska organ ochrony środowiska, w przypadku stwierdzenia, na podstawie pomiarów własnych, pomiarów dokonanych przez

---

<sup>1</sup> I etap Szczecińskiego Szybkiego Tramwaju zrealizowano w 2015 r.

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  $L_{AeqN}$ . Są to wskaźniki mające zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby (zdefiniowane w art. 112a ustawy Prawo ochrony środowiska), a więc inne niż wskaźniki tzw. długookresowe stosowane do sporządzania strategicznych map hałasu (map akustycznych) i programów ochrony środowiska przed hałasem.

Zgodnie z art. 115a ust. 3 ustawy Prawo ochrony środowiska, w decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu określa się dopuszczalne poziomy hałasu poza zakładem przy zastosowaniu wskaźników hałasu  $L_{AeqD}$  i  $L_{AeqN}$  w odniesieniu do rodzajów terenów, wskazanych w art. 113 ust. 2 pkt 1 tej ustawy, na które oddziałuje zakład. Tymi terenami są tereny zagospodarowane:

- a) pod zabudowę mieszkaniową,
- b) pod szpitale i domy pomocy społecznej,
- c) pod budynki związane ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży,
- d) na cele uzdrowiskowe,
- e) na cele rekreacyjno-wypoczynkowe,
- f) pod zabudowę mieszkaniowo-usługową.

W latach 2016-2020 w Szczecinie wydano decyzje o dopuszczalnym poziomie hałasu dla 8 firm/zakładów. Poniżej w tab. 6.14 przedstawiono zestawienie wydanych decyzji wraz ze streszczeniem zapisów dotyczących emisji hałasu.

Tab. 6.14. Zestawienie wydanych decyzji określających dopuszczalny poziom hałasu dla zakładów przemysłowych i firm na terenie miasta Szczecin w latach 2016-2020

Lp.	Nazwa zakładu	Numer decyzji i data wydania	Rodzaj instalacji
1	Jeronimo Martins Polska S.A. Ul. Żniwna 5 62 – 025 Kostrzyn, Sklep Biedronka Ul. Lelewela 8A w Szczecinie	Decyzja Prezydenta Miasta Szczecina z dnia 11.07.2017 r. (znak: WGKiOŚ- XV.6254.39.2016.JW)	Decyzja określająca dopuszczalny poziom hałasu przenikający na tereny chronione akustycznie tj. tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wyrażony wskaźnikami hałasu $L_{AeqD,N,W}$ wysokości 50 dB w porze dnia, i $L_{Aeq} = 40$ dB w porze nocy. Dopuszczalny poziom hałasu przenikający na tereny chronione akustycznie tj. tereny mieszkaniowo usługowe wyrażony wskaźnikami hałasu $L_{AeqD,N,W}$ w wysokości 55 dB w porze dnia, i $L_{Aeq} = 45$ dB w porze nocy. Obowiązek przeprowadzania okresowych pomiarów hałasu w środowisku i przekazywania ich Prezydentowi Miasta Szczecin oraz Wojewódzkiemu Inspektorowi Ochrony Środowiska w Szczecinie.

Lp.	Nazwa zakładu	Numer decyzji i data wydania	Rodzaj instalacji
2	Eurofinanse Sp. z o.o. Ul. Nowogrodzka 48/7 00-695, oddział w Szczecinie, Restauracja „Sorrento” Ul. Mickiewicza 2, 70-384 Szczecin	Decyzja Prezydenta Miasta Szczecina z dnia 10.01.2020 r. (znak: WOŚr- VII.6251.2.2019.JW)	Decyzja umarzająca postępowanie w sprawie emisji hałasu do środowiska z terenu Eurofinanse Sp. z o.o. oraz restauracji „Sorrento”.
3	Myjnia samochodowa FLK I. Florek, J. Sajewicz Sp. Jawna, Ul. Ogrodnicza 83a/4 w Szczecinie	Decyzja Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Szczecinie z dnia 28 lutego 2018 r. (znak: SKO.SJ.450.4107.2017)	Dopuszczalny poziom hałasu przenikający na tereny chronione akustycznie tj. tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego wyrażony wskaźnikami hałasu $L_{Aeq, DN}$ w wysokości 55 dB w porze dnia, i $L_{Aeq} = 45$ dB w porze nocy. Obowiązek przeprowadzania pomiarów okresowych hałasu w środowisku raz na 2 lata i przekazywania ich Prezydentowi Miasta Szczecin oraz Wojewódzkiemu Inspektorowi Ochrony Środowiska w Szczecinie.
4	Punkt Sprzedaży „Freshmarket” Nr Z 8113, Ul. Felczaka 18/U2, 71-417 Szczecin	Decyzja Prezydenta Miasta Szczecina z dnia 25.09.2019 r. (znak: WOŚr- II.6254.16.2019.JW)	Nakaz ograniczenia hałasu o d łodówek, wentylacji i klimatyzacji usytuowanych w części ogródków przy zabudowie mieszkaniowej na ul. Jana Pawła II 27 w Szczecinie dla terenów zabudowy mieszkaniowo – usługowej do wartości . wyrażonej wskaźnikami hałasu $L_{Aeq, DN}$ w wysokości 55 dB w porze dnia, i $L_{Aeq} =$ 45 dB w porze nocy.
5	ILHO PL S.A., Ul. Ogrodowa 28/30, 00-896 warszawa, Teren budowy na działce 11/9 obręb 3030 w Szczecinie	Decyzja Prezydenta Miasta Szczecina z dnia 1.10.2019 r. (znak: WOŚr – VII.6254.2.2019.JW)	Dopuszczalny poziom hałasu przenikający na tereny chronione akustycznie tj. tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej z usługami wyrażony wskaźnikami hałasu $L_{Aeq, DN}$ w wysokości 55 dB w porze dnia, i $L_{Aeq} =$ 45 dB w porze nocy. Obowiązek przeprowadzania okresowych pomiarów hałasu w środowisku.
6	LIDL Spółka z o.o. – obiekt ul. Modra 9c w Szczecinie	Decyzja Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Szczecinie z dnia 31 marca 2020 r. (znak: SKO.SJ.450.4398.2019)	Nakaz ograniczenia poziomu emitowanego hałasu pochodzącego od wentylatorów instalacji chłodniczej usytuowanej na ścianie bocznej sklepu od strony wschodniej. Dopuszczalny poziom hałasu przenikający na tereny chronione akustycznie tj .tereny zabudowy mieszkaniowo – usługowej wyrażony wskaźnikami hałasu $L_{Aeq, DN}$ w wysokości 55 dB w porze dnia, i $L_{Aeq} =$ 45 dB w porze nocy.
6	Pierogarnia Kaszubska Rogowski Nowak Sp. z o.o., Pl. Zgody 1, 70-472 Szczecin	Decyzja Prezydenta Miasta Szczecina z dnia 8.01.2019 r. (znak: WGKiOŚ- XV.6254.47.2017.JW)	Nakaz ograniczenia poziomu emitowanego hałasu pochodzącego od pracy instalacji wentylacyjnej dopuszczalny poziom hałasu w środowisku jak dla terenów w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców tj. do wartości $L_{Aeq, DN}$ w wysokości 55 dB w porze dnia, i $L_{Aeq} =$ 45 dB w porze nocy.

Lp.	Nazwa zakładu	Numer decyzji i data wydania	Rodzaj instalacji
7	Działalność pod nazwą Katarzyna Smogulecka, Ul. Odzieżowa 5/U1, 71-502 Szczecin	Decyzja Prezydenta Miasta Szczecina z dnia 29.10.2019 r. (znak: WOSr – VII.6254.3.2019.JW)	Nakaz ograniczenia poziomu emitowanego hałasu pochodzącego od lodówek, wentylacji i klimatyzacji. Dopuszczalny poziom hałasu przenikający na tereny chronione akustycznie tj .tereny zabudowy mieszkaniowo – usługowej wyrażony wskaźnikami hałasu $L_{Aeq, DN}$ w wysokości 55 dB w porze dnia, i $L_{Aeq} = 45$ dB w porze nocy. Obowiązek wykonania pomiarów sprawdzających w porze nocnej na terenie zabudowy mieszkaniowej przy ul. Odzieżowej 5. Wyniki pomiarów przekazać Prezydentowi Miasta Szczecin oraz Wojewódzkiemu Inspektorowi Ochrony Środowiska w Szczecinie.
8	Zakład Kamieniarski Waldemar Ofman, Ul. Kruszwicka 16f, 71-043 Szczecin	Decyzja Prezydenta Miasta Szczecina z dnia 16.12.2016 r. (znak: WGKiOŚ – XV.6254.40.2016.JW)	Dopuszczalny poziom hałasu przenikający na tereny chronione akustycznie tj .tereny zabudowy mieszkaniowo – usługowej wyrażony wskaźnikami hałasu $L_{Aeq, DN}$ w wysokości 55 dB w porze dnia, i $L_{Aeq} = 45$ dB w porze nocy. Obowiązek wykonania pomiarów sprawdzających raz na dwa lata w porze dziennej oraz w porze nocnej na terenie zabudowy mieszkaniowej przy ul. Brodnicka 7 (od strony Kruszwickiej). Wyniki pomiarów przekazać Prezydentowi Miasta Szczecin oraz Wojewódzkiemu Inspektorowi Ochrony Środowiska w Szczecinie.

Na podstawie sprawozdań z okresowych pomiarów hałasu w środowisku, wykonywanych przez Wydział Ochrony Środowiska Urzędu Miasta Szczecin, można stwierdzić, że uzyskiwane wyniki pomiarów wykazują naruszenia dopuszczalnych poziomów hałasu określonych w wydanych decyzjach. Oddziaływanie powyższych zakładów i firm ogranicza się do najbliższego sąsiedztwa.

Zgodnie z art.115a ust.2 ustawy Prawo ochrony środowiska decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu nie wydaje się w przypadku, gdy hałas powstaje w związku z eksploatacją dróg, linii kolejowych, linii tramwajowych, kolei linowych, portów, lotnisk lub działalnością osoby fizycznej niebędącej przedsiębiorcą.

### **6.3.5. Przepisy dotyczące emisji hałasu z instalacji i urządzeń, w tym pojazdów, których funkcjonowanie ma negatywny wpływ na stan akustyczny środowiska**

W rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 24 grudnia 2019 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia [16] określono dopuszczalny poziom hałasu zewnętrznego dla poszczególnych grup pojazdów. W § 9 powyższego rozporządzenia określono, że pojazd samochodowy powinien być tak zbudowany, wyposażony i utrzymany, aby poziom hałasu zewnętrznego mierzony podczas postoju



z odległości 0,5 m nie przekraczał w odniesieniu do pojazdu, który został poddany badaniom homologacyjnym wartości ustalonej w trakcie badań homologacyjnych o 5 dB (A). Dla pozostałych pojazdów poziom hałasu zewnętrznego nie powinien przekraczać wartości, które przedstawiono poniżej w tab. 6.15.

Tab. 6.15. Poziom hałasu zewnętrznego dla poszczególnych grup pojazdów [16]

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

W rozporządzeniu [16] określono również dopuszczalny poziom hałasu zewnętrznego mierzonego w podczas postoju w odległości 0,5 m dla ciągnika rolniczego oraz motoroweru. Wynosi on odpowiednio: 104 dB dla ciągnika rolniczego oraz 90 dB dla motoroweru.

Dopuszczalne wartości poziomów hałasu w środowisku określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. [12], wydane na podstawie art. 113 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska [3]. W rozporządzeniu tym określono dopuszczalne poziomy hałasu określone wskaźnikami hałasu  $L_{DWN}$ ,  $L_N$ ,  $L_{Aeq D}$ ,  $L_{Aeq N}$  w zależności od przeznaczenia terenu czy rodzaju obiektów ale również ze względu na to czy pod uwagę bierze się kontrole obiektów czy politykę długookresową. Rozporządzenie określa również przedziały czasu odniesienia, do których odnoszą się poszczególne wskaźniki – w przypadku wskaźników długookresowych są to przedziały odniesienia równe wszystkim dobom w roku (dla  $L_{DWN}$ ) i wszystkim porom nocy (dla  $L_N$ ).

### 6.3.6. Nowe, dostępne techniki i technologie w zakresie ograniczania hałasu

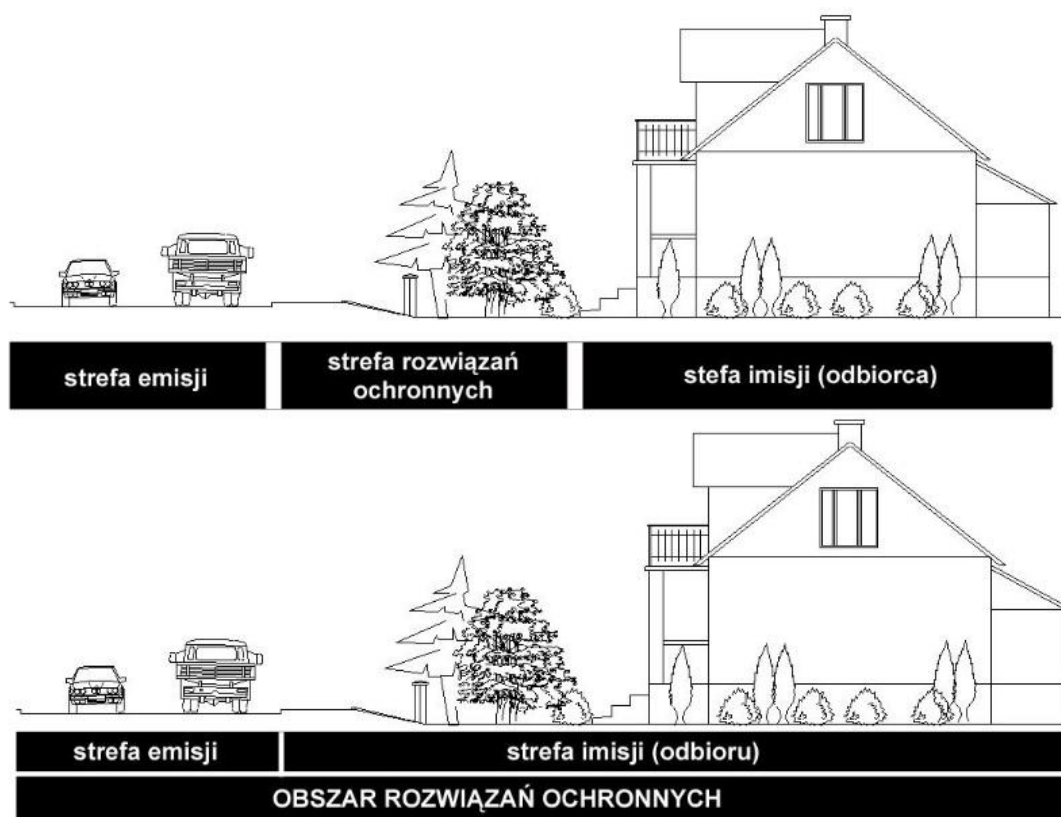
Poniżej zamieszczono opis działań mających na celu ochronę środowiska przed hałasem drogowym, który stanowi obecnie jeden z największych problemów ochrony środowiska. Przedstawiono tu środki i działania, których celem jest redukcja nadmiernego oddziaływania hałasu. Omówiono środki zarówno techniczne, 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 [25], [26], [27], 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.

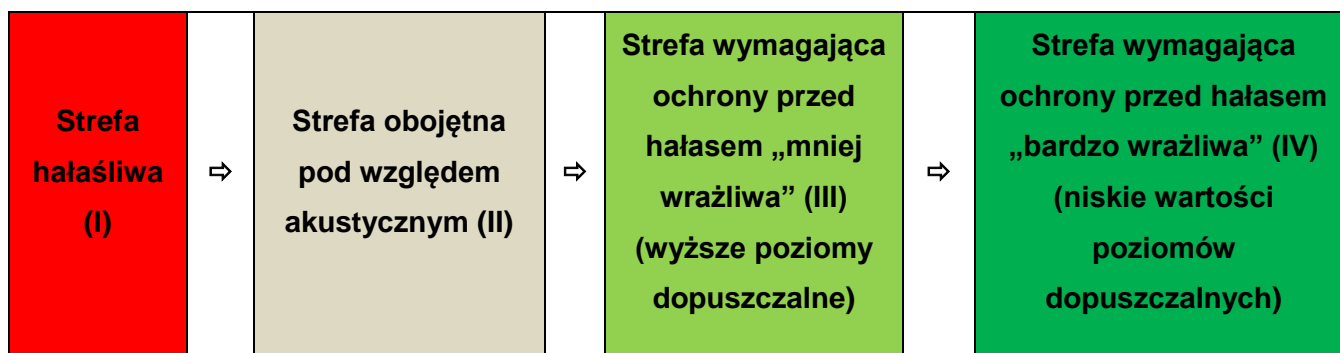


Rys. 6.5. Ochrona przed nadmiernym hałasem: tradycyjne podejście (górze) i uniwersalne podejście (dół) źródło: [www.edroga.pl](http://www.edroga.pl)

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 niewymagającą ochrony akustycznej,
- wprowadzanie zwartej zieleni izolacyjnej i kształtowanie rzeźby terenu,

- wprowadzanie ekranów akustycznych w pasach drogowych (tylko w ostateczności).



Rys. 6.6. 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 (rys. 6.5) 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. 1 m).



Rys. 6.7. Przykład strefowania obszarów w sąsiedztwie drogi (źródło: ios.edu.pl)

Metody i środki ochrony przed nadmiernym hałasem drogowym w strefie emisji:

a) Pojazd i kierowca:

- konstrukcja pojazdu,
- konstrukcja silnika, rodzaj stosowanych opon,
- metody i środki związane ze stylem jazdy kierowców.

b) Projektowanie dróg, dobór poszczególnych elementów drogi:

- lokalizacja drogi i jej otoczenie,
- przekrój podłużny drogi,
- przekrój poprzeczny drogi,
- nawierzchnia drogi,
- częściowe i pełne przekrycia drogi oraz tunele.

c) Organizacja ruchu:

- regulacja natężenia ruchu pojazdów,
- regulacja struktury pojazdów,
- regulacja płynności i prędkości ruchu,
- uspokojenie ruchu.

Na część z nich zarządca drogi może mieć wpływ na etapie wykonywania i uzgadniania dokumentacji projektowej – b), oraz zarządzania drogą – c), natomiast część jest niezależna od działań zarządcy drogi – a).

Metody i środki ochrony przed nadmiernym hałasem drogowym w strefie emisji:

- urządzenia zlokalizowane na drodze fali dźwiękowej pomiędzy źródłem hałasu a odbiorcą: ekrany akustyczne w postaci konstrukcji typu ściana, wały (ekrany) ziemne, kombinacja ekranu ziemnego z ekranem akustycznym, zabudowa niemieszkalna mająca na celu ochronę budynków mieszkalnych, pasy zieleni izolacyjnej.

- metody i środki związane z lokalizacją i odpowiednim ukształtowaniem budynku oraz jego izolacją przed oddziaływaniami akustycznymi:
- lokalizowanie budynków mieszkalnych w odpowiedniej odległości od tras komunikacyjnych,
- zmiana przeznaczenia funkcji budynku,
- wykonanie budynków z zaprojektowanymi ekranami na elewacji,
- domknięcia (ekrany) ścian szczytowych dla budynków zlokalizowanych prostopadle w stosunku do drogi.

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 i centrum przesiadkowe.

## 7. EMISJA HAŁASU POWSTAJĄCA W ZWIĄZKU Z EKSPLOATACJĄ INSTALACJI, ZAKŁADÓW, URZĘDZEŃ, DRÓG, LINII KOLEJOWYCH, LINII TRAMWAJOWYCH, LOTNISK ORAZ PORTÓW

Emisja hałasu powstająca w związku z eksploatacją odcinków dróg, linii kolejowych i tramwajowych oraz zakładów przemysłowych będących w zakresie niniejszego opracowania została szczegółowo określona w Mapie akustycznej Miasta Szczecin [19]. W opracowaniu zostały przedstawione m.in. mapy emisji hałasu drogowego, kolejowego, tramwajowego i przemysłowego. Mapy te przedstawiają zasięgi poszczególnych poziomów emisji hałasu, a więc wielkości generowanej bezpośrednio przez źródło. Obliczenia emisji hałasu powstały przy założeniu braku wpływu ukształtowania i zagospodarowania terenu (teren płaski, brak przeszkód na drodze rozchodzenia się fali akustycznej) oraz innych czynników zewnętrznych (np. wpływu warunków atmosferycznych). Należy natomiast zaznaczyć, iż emisja hałasu ma bezpośredni wpływ na wartość imisji, a więc wielkości oddziaływania hałasu „u odbiorcy”. Mapy imisji hałasu przedstawiają rzeczywiste zasięgi oddziaływania akustycznego na danym obszarze, z uwzględnieniem faktycznego ukształtowania i zagospodarowania terenu oraz innych parametrów takich jak np. warunki atmosferyczne czy stan nawierzchni drogi. Wszystkie analizy statystyczne opracowane w ramach przedmiotowej mapy akustycznej zostały opracowane na podstawie zmierzonej i obliczonej imisji hałasu, której wielkość jak już wcześniej wspomniano, jest powiązana z wartością emisji hałasu. Poziom emisji hałasu (a w konsekwencji również imisji) będzie rósł z czasem na skutek zmiany natężenia ruchu.

W poniższych tabelach przedstawiono imisję powstającą w związku z eksploatacją dróg, linii kolejowych i tramwajowych oraz zakładów przemysłowych objętych zakresem niniejszego Programu.

Tab. 7.1. Imisja powstająca w związku z eksploatacją dróg objętych Programem [19]

<b>Wskaźnik <math>L_{DWN}</math> poziomy dźwięku w środowisku</b>	<b>55-60 dB</b>	<b>60-65 dB</b>	<b>65-70 dB</b>	<b>70-75 dB</b>	<b>&gt;75 dB</b>
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km <sup>2</sup> ]	38,32	22,82	12,69	6,48	3,01
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	24,5	16,2	8,3	1,8	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	62,8	41,4	21,9	5,0	0,1
<b>Wskaźnik <math>L_N</math> poziomy dźwięku w środowisku</b>	<b>50-55 dB</b>	<b>55-60 dB</b>	<b>60-65 dB</b>	<b>65-70 dB</b>	<b>&gt;70 dB</b>
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km <sup>2</sup> ]	25,85	15,14	7,14	2,79	1,15
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	15,5	8,3	2,6	0,3	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	39,5	22,1	7,2	0,7	0

Tab. 7.2. Imisja powstająca w związku z eksploatacją linii kolejowych objętych Programem [19]

<b>Wskaźnik <math>L_{DWN}</math> poziomy dźwięku w środowisku</b>	<b>55-60 dB</b>	<b>60-65 dB</b>	<b>65-70 dB</b>	<b>70-75 dB</b>	<b>&gt;75 dB</b>
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km <sup>2</sup> ]	8,47	3,65	1,85	0,81	0,10
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	1,0	0,2	0	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	2,7	0,6	0,1	0	0
<b>Wskaźnik <math>L_N</math> poziomy dźwięku w środowisku</b>	<b>50-55 dB</b>	<b>55-60 dB</b>	<b>60-65 dB</b>	<b>65-70 dB</b>	<b>&gt;70 dB</b>
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km <sup>2</sup> ]	6,20	2,80	1,36	0,56	0,04
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0,7	0,1	0	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	1,9	0,3	0	0	0

Tab. 7.3. Imisja powstająca w związku z eksploatacją linii tramwajowych objętych Programem [19]

<b>Wskaźnik <math>L_{DWN}</math> poziomy dźwięku w środowisku</b>	<b>55-60 dB</b>	<b>60-65 dB</b>	<b>65-70 dB</b>	<b>70-75 dB</b>	<b>&gt;75 dB</b>
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km <sup>2</sup> ]	2,65	1,64	0,77	0,19	0,03
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	2,9	1,4	0,3	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	8,0	4,1	0,9	0	0
<b>Wskaźnik <math>L_N</math> poziomy dźwięku w środowisku</b>	<b>50-55 dB</b>	<b>55-60 dB</b>	<b>60-65 dB</b>	<b>65-70 dB</b>	<b>&gt;70 dB</b>
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km <sup>2</sup> ]	1,91	0,96	0,26	0,05	0
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	1,7	0,4	0	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	4,9	1,1	0	0	0

Tab. 7.4. Imisja powstająca w związku z eksploatacją zakładów przemysłowych objętych Programem [19]

<b>Wskaźnik <math>L_{DWN}</math> poziomy dźwięku w środowisku</b>	<b>55-60 dB</b>	<b>60-65 dB</b>	<b>65-70 dB</b>	<b>70-75 dB</b>	<b>&gt;75 dB</b>
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km <sup>2</sup> ]	5,44	2,38	1,98	1,42	0,18
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0,2	0	0	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	0,5	0,1	0	0	0
<b>Wskaźnik <math>L_N</math> poziomy dźwięku w środowisku</b>	<b>50-55 dB</b>	<b>55-60 dB</b>	<b>60-65 dB</b>	<b>65-70 dB</b>	<b>&gt;70 dB</b>

Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km <sup>2</sup> ]	2,89	1,63	1,50	0,71	0,05
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0,1	0	0	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	0,2	0	0	0	0

Na podstawie tych danych dostrzega się, iż emisja dźwięku na znacznych obszarach przekracza dopuszczalne poziomy hałasu, co wymusza konieczność podjęcia działań korygujących, mających na celu przywrócenie właściwych standardów klimatu akustycznego.



## **8. HAŁAS POWSTAJĄCY W ŚRODOWISKU W ZWIĄZKU Z EKSPLOATACJĄ ŹRÓDEŁ HAŁASU PRZED I PO REALIZACJI ZADAŃ PROGRAMU, Z UWZGLĘDNIENIEM LICZBY MIESZKAŃCÓW NA TERENACH OBJĘTYCH PROGRAMEM**

Narażenie na hałas stanowi istotne zagrożenie dla zdrowia publicznego oraz wykazuje tendencję wzrostową zajmując obecnie drugie miejsce wśród czynników stresogennych. Jest on szczególnie niekorzystny w porze nocnej i może powodować: rozdrażnienie, stres, stany chronicznego zmęczenia, zaburzenia snu, choroby układu krążenia, spadek koncentracji oraz zaburzenia funkcji poznawczych np. u uczniów. Szacuje się, że społeczne koszty ponadnormatywnego hałasu transportowego, mające wpływ na zdrowie publiczne, wynoszą 40 mld euro rocznie (0.4% PKB UE), z czego 90% związane jest z hałasem drogowym. Gospodarcze koszty zagrożenia hałasem obejmują spadek cen nieruchomości, obniżenie wydajności pracy i inne [30].

Dane i informacje dotyczące wpływu hałasu komunikacyjnego na zdrowie ludzi są publikowane w raportach WHO i Europejskiej Agencji Ochrony Środowiska. Obecnie kontynuowane są dalsze badania związane z wpływem hałasu drogowego na człowieka – również o rozszerzonym charakterze jak, np. nad wpływem hałasu drogowego na przyjęty do analiz zintegrowany model biologiczny człowieka, łączny wpływ zanieczyszczenia powietrza i hałasu, czy łączny wpływ oddziaływań transportu na człowieka. Celem tych badań jest m.in. dostarczenie praktycznych informacji związanych z wpływem hałasu i innych niekorzystnych oddziaływań pochodzących od ruchu na zdrowie człowieka, warunki jego zamieszkania, komfort odpoczynku i życia. W celu ochrony akustycznej zabudowy mieszkaniowej i terenów chronionych stosuje się różnego rodzaju metody oraz środki zapobiegawcze. Bardzo często, pomimo zastosowania zabezpieczeń nie jest możliwe uzyskanie efektu zmniejszenia wielkości hałasu do wyznaczonych przepisami wartości dopuszczalnych, a jedynie zmniejszenie i ograniczenie uciążliwości. W praktyce należy jednak przyjąć, że ograniczenie poziomu hałasu już o 3 do 5 dB powoduje odczuwalne skutki dla ludzi [32].

Realizacja poszczególnych działań proponowanych w ramach niniejszego Programu przyczyni się do poprawy klimatu akustycznego na terenie miasta, co przełoży się na zmniejszenie liczby mieszkańców narażonych na hałas w poszczególnych zakresach przekroczeń. W tab. 8.1 ÷ tab. 8.3 zestawiono liczbę ludności narażoną na hałas przed i po realizacji działań zaproponowanych w niniejszym Programie w ramach strategii krótkoterminowej, która stanowi podstawowy zakres niniejszego Programu.

Tab. 8.1. Liczba ludności narażona na hałas w poszczególnych zakresach emisji przed i po realizacji Programu (działań krótkoterminowych z tab. 4.10) – hałas drogowy

<b>Zakresy emisji - Wskaźnik <math>L_{DWN}</math></b>	<b>55-60 dB</b>	<b>60-65 dB</b>	<b>65-70 dB</b>	<b>70-75 dB</b>	<b>&gt;75 dB</b>
Liczba osób – stan przed realizacją Programu	19702	17641	13650	8419	2280
Liczba osób – stan po realizacji Programu	19606	16596	12994	5035	920
Efekt (różnica)	96	1045	656	3384	1360
<b>Zakresy emisji - Wskaźnik <math>L_N</math></b>	<b>50-55 dB</b>	<b>55-60 dB</b>	<b>60-65 dB</b>	<b>65-70 dB</b>	<b>&gt;70 dB</b>
Liczba osób – stan przed realizacją Programu	18222	14257	9259	3892	38
Liczba osób – stan po realizacji Programu	17609	12962	6197	1484	18
Efekt (różnica)	613	1295	3062	2408	20

Wartości dodatnie oznaczają poprawę warunków akustycznych (zmniejszenie oddziaływania hałasu)

Tab. 8.2. Liczba ludności narażona na hałas w poszczególnych zakresach emisji przed i po realizacji Programu (działań krótkoterminowych z tab. 4.10) – hałas tramwajowy

<b>Zakresy emisji - Wskaźnik <math>L_{DWN}</math></b>	<b>55-60 dB</b>	<b>60-65 dB</b>	<b>65-70 dB</b>	<b>70-75 dB</b>	<b>&gt;75 dB</b>
Liczba osób – stan przed realizacją Programu	2360	1601	635	167	0
Liczba osób – stan po realizacji Programu	1747	920	308	19	0
Efekt (różnica)	613	681	327		0
<b>Zakresy emisji - Wskaźnik <math>L_N</math></b>	<b>50-55 dB</b>	<b>55-60 dB</b>	<b>60-65 dB</b>	<b>65-70 dB</b>	<b>&gt;70 dB</b>
Liczba osób – stan przed realizacją Programu	1671	741	216	0	0
Liczba osób – stan po realizacji Programu	1100	356	0	0	0
Efekt (różnica)	571	385	216	0	0

Wartości dodatnie oznaczają poprawę warunków akustycznych (zmniejszenie oddziaływania hałasu)

Tab. 8.3. Liczba ludności narażona na hałas w poszczególnych zakresach emisji przed i po realizacji Programu (działań krótkoterminowych z tab. 4.10) – hałas kolejowy

<b>Zakresy emisji - Wskaźnik <math>L_{DWN}</math></b>	<b>55-60 dB</b>	<b>60-65 dB</b>	<b>65-70 dB</b>	<b>70-75 dB</b>	<b>&gt;75 dB</b>
Liczba osób – stan przed realizacją Programu	3035	1426	433	37	0
Liczba osób – stan po realizacji Programu	2307	1045	276	13	0
Efekt (różnica)	728	381	157	24	0
<b>Zakresy emisji - Wskaźnik <math>L_N</math></b>	<b>50-55 dB</b>	<b>55-60 dB</b>	<b>60-65 dB</b>	<b>65-70 dB</b>	<b>&gt;70 dB</b>
Liczba osób – stan przed realizacją Programu	2410	1101	276	8	0
Liczba osób – stan po realizacji Programu	410	954	200	8	0
Efekt (różnica)	2000	147	76	0	0

Wartości dodatnie oznaczają poprawę warunków akustycznych (zmniejszenie oddziaływania hałasu)

Realizacja działań naprawczych przewidzianych w Programie korzystanie wpłynie na zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas. Wraz z realizacją kolejnych działań naprawczych zmniejszy się także liczba osób cierpiących z powodu dokuczliwości, zakłóceń snu czy innych skutków związanych z hałasem.

## **9. EFEKTYWNOŚĆ EKOLOGICZNA I EKONOMICZNA ZADAŃ PROGRAMU WE WZAJEMNYM ICH POWIĄZANIU**

Działania naprawcze proponowane do wykonania w ramach Programu ochrony środowiska przed hałasem mają na celu poprawę stanu klimatu akustycznego na terenie miasta Szczecin. Zarówno działania zawarte w ramach strategii krótko-, średnio- i długoterminowej, jak i edukacji społecznej proponowane były w taki sposób, aby osiągnąć jak największą efektywność ekologiczną. Należy jednak podkreślić, że ograniczenie poziomu dźwięku po ich zastosowaniu, w taki sposób, aby nie przekraczało wartości dopuszczalnych poziomu hałasu w środowisku, może być utrudnione z uwagi na występujące ograniczenia techniczne i terenowe. W związku z tym efektywność ekologiczna działań będzie na tyle duża na ile jest to możliwe do osiągnięcia. W ramach opracowania proponowano natomiast działania tak dobrane i dopasowane do poszczególnych miejsc, aby ich skuteczność (efektywność) była jak największa.

Wszystkie działania proponowane do wykonania w ramach Programu ochrony środowiska przed hałasem były również dobierane w taki sposób, aby ich realizacja była jak najbardziej efektywna pod względem ekonomicznym. W tym celu przyjęto sposób postępowania, który polegał na jak największym wykorzystaniu inwestycji uwzględnionych w Wieloletniej Prognozie Finansowej Miasta Szczecin na lata 2020–2047 [41] oraz w planach inwestycyjnych zarządzających poszczególnymi źródłami hałasu (ZDiTM Szczecin, WIM UM Szczecin, Gmina Miasto Szczecin, PKP PLK S.A.). W ten sposób udało się wypracować plan działań naprawczych, który jest zarówno realny do wykonania w ramach obowiązywania niniejszego Programu (5 lat), a jednocześnie najbardziej efektywny ekologicznie i ekonomicznie.

## **10. STRESZCZENIE NIESPECJALISTYCZNE**

### **10.1. Wstęp**

Zgodnie z zapisami art. 1 pkt 11 ustawy z dnia 30 sierpnia 2019 r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 r., poz. 2087) został uchylony art. 119 ust. 4a ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska – zwana dalej także „ustawą Poś” (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1219), który określał, że organ właściwy do tworzenia programu ochrony środowiska przed hałasem opracowuje łącznie z programem jego streszczenie, sporządzane w języku niespecjalistycznym, zawierające omówienie wszystkich ważnych aspektów działań przewidywanych w programie, w formie prezentacji graficznych i zestawień danych tabelarycznych.

Mimo, iż powyższy artykuł ustawy Poś został uchylony na mocy ustawy o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska, do niniejszego programu ma zastosowanie art. 8 ww. ustawy zmieniającej, zgodnie z którym do sporządzania programów ochrony środowiska przed hałasem, których termin uchwalenia przypadał na dzień 18 lipca 2013 r. albo 18 lipca 2018 r. stosuje się przepisy dotychczasowe.

Niniejsze streszczenie dotyczy Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Szczecin na lata 2020–2025 (zwanego dalej „Programem”). Zostały w nim przedstawione najważniejsze zagadnienia ujęte w Programie.

### **10.2. Podstawa, cel i zakres opracowania**

Mieszkańcy dużych miast narażeni są na hałas w miejscu swego zamieszkania, pracy i niejednokrotnie również przebywając w obszarach przeznaczonych do rekreacji i wypoczynku. Hałas wywołuje nie tylko dyskomfort w codziennym funkcjonowaniu człowieka, ale może być również (w przypadku oddziaływania w dłuższym czasie i z odpowiednio wysoką siłą) poważnym czynnikiem stresotwórczym, a nawet przyczyną chorób i uszkodzeń słuchu. Z tego też powodu przeciwdziałanie negatywnym następstwom hałasu stało u podstaw uchwalenia Dyrektywy 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. odnoszącej się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku na terenie całej Unii Europejskiej. W ślad za tą dyrektywą wprowadzono odpowiednie zapisy prawa polskiego, w tym ustawy Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1219) i Rozporządzenia 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).

Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Szczecin został opracowany po raz trzeci. Pierwsze takie opracowanie dla miasta zostało sporządzone w 2010 roku, natomiast drugie w 2015 roku. Poprzedni Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Szczecin na lata 2016–2021 został przyjęty Uchwałą Nr XVIII/429/16 Rady Miasta Szczecin z dnia 19 kwietnia 2016 r.

Obecny Program ochrony środowiska przed hałasem będzie obowiązywał w latach 2020–2025. Podstawą do wykonania Programu oraz zasadniczym źródłem informacji o skali zagrożenia hałasem na terenie miasta była Mapa akustyczna Miasta Szczecin opracowana w 2019 r.

Celem Programu było określenie niezbędnych priorytetów i wskazanie działań mających na celu zmniejszenie uciążliwości i ograniczenie poziomu hałasu dla wszystkich obszarów miasta, w obrębie których zdiagnozowano w mapie akustycznej przekroczenie wartości dopuszczalnych hałasu w środowisku określonych za pomocą wskaźników mających zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem.

Zakres Programu obejmuje analizę, przede wszystkim tych obszarów, położonych w granicach administracyjnych gminy miejskiej Szczecin, dla których wskaźnik M przyjmuje największe wartości. W ramach Programu przedstawiono szereg zaleceń o charakterze rozwiązań technicznych oraz wskazano kierunki innych działań, których realizacja pozwoli w największym stopniu osiągnąć wyznaczony cel.

### **10.3. Tereny zagrożone hałasem wyznaczone na podstawie mapy akustycznej**

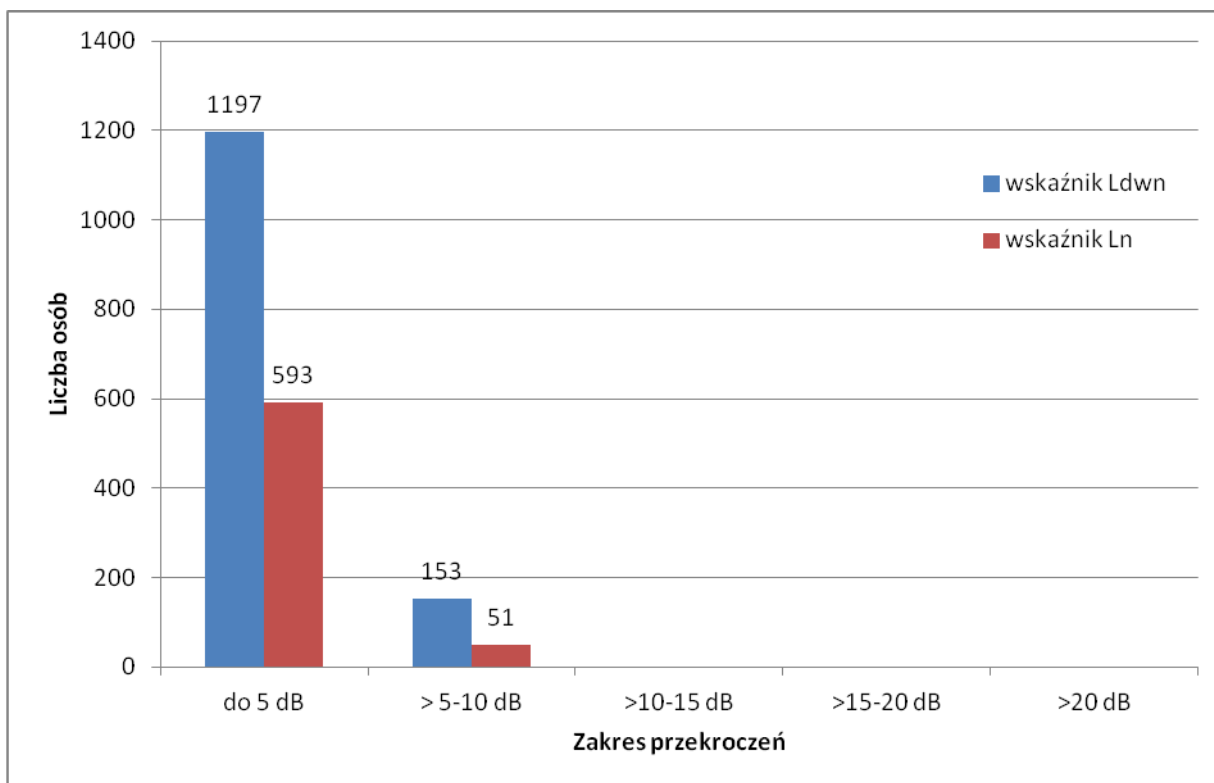
W celu wykonania dokładnej oceny stanu akustycznego na terenie miasta Szczecin, zgodnie z ustawą Poś, w 2019 r. została sporządzona Mapa akustyczna Miasta Szczecin. Mapa ta stanowi podstawę do opracowania programu działań ograniczających uciążliwości akustyczne. Wspomaga również prawidłowe zarządzanie infrastrukturą miejską zwłaszcza w zakresie podejmowania decyzji dotyczących wykorzystania terenów pod cele inwestycyjne. Zawiera także istotną wiedzę na temat klimatu akustycznego miasta, poprzez ujęcie poziomów emisji, imisji, wrażliwości akustycznej obszarów, jak również poziomów przekroczeń wartości dopuszczalnych określonych wskaźnikami  $L_{DWN}$  i  $L_N$  oraz rozkład przestrzenny wskaźnika M. Na jej bazie, na podstawie poprzedniego programu ochrony środowiska przed hałasem oraz w toku licznych dodatkowych analiz, zidentyfikowano tereny o największych przekroczeniach dopuszczalnych poziomów hałasu i największej liczbie osób narażonych na to oddziaływanie.

W celu pełnego rozpoznania aktualnego klimatu akustycznego miasta Szczecin, jak i podejmowanych, bądź planowanych działań mogących mieć wpływ na jego dalsze kształtowanie, przeanalizowano także szereg dokumentów o charakterze strategiczno-rozwojowym, w tym m.in.:

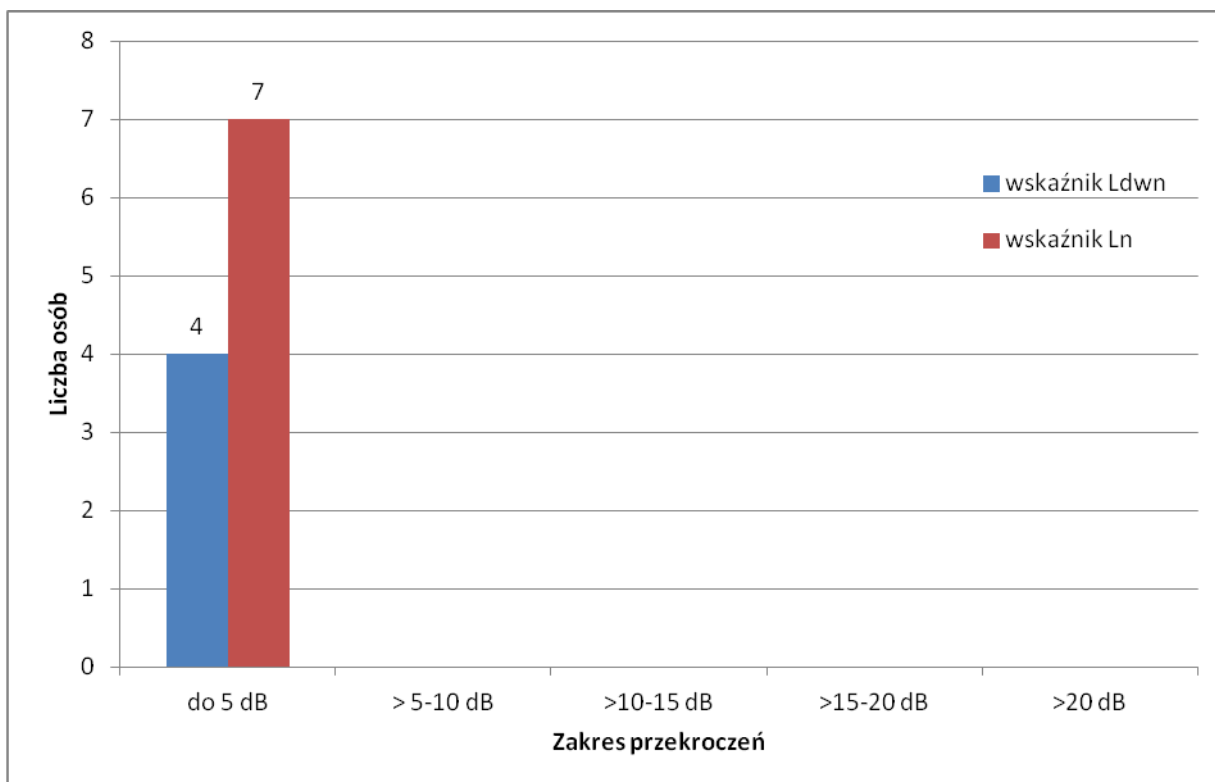
- Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Szczecin na lata 2016–2021,
- Mapę akustyczną Miasta Szczecin,
- Obowiązujące Miejskowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego,
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Szczecin wraz ze zmianami,
- Szczeciński Obszar Metropolitalny – Strategia Rozwoju 2020,
- Zintegrowany Plan Zrównoważonej Mobilności Dla Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego na lata 2016–2023,

- Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla miasta Szczecin na lata 2014–2025,
- Strategię Rozwoju Szczecina 2025,
- Wieloletni Program Rozwoju Szczecina na lata 2020–2024,
- Wieloletnia Prognoza Finansowa Miasta Szczecin na lata 2020–2047,
- Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy miasto Szczecin.

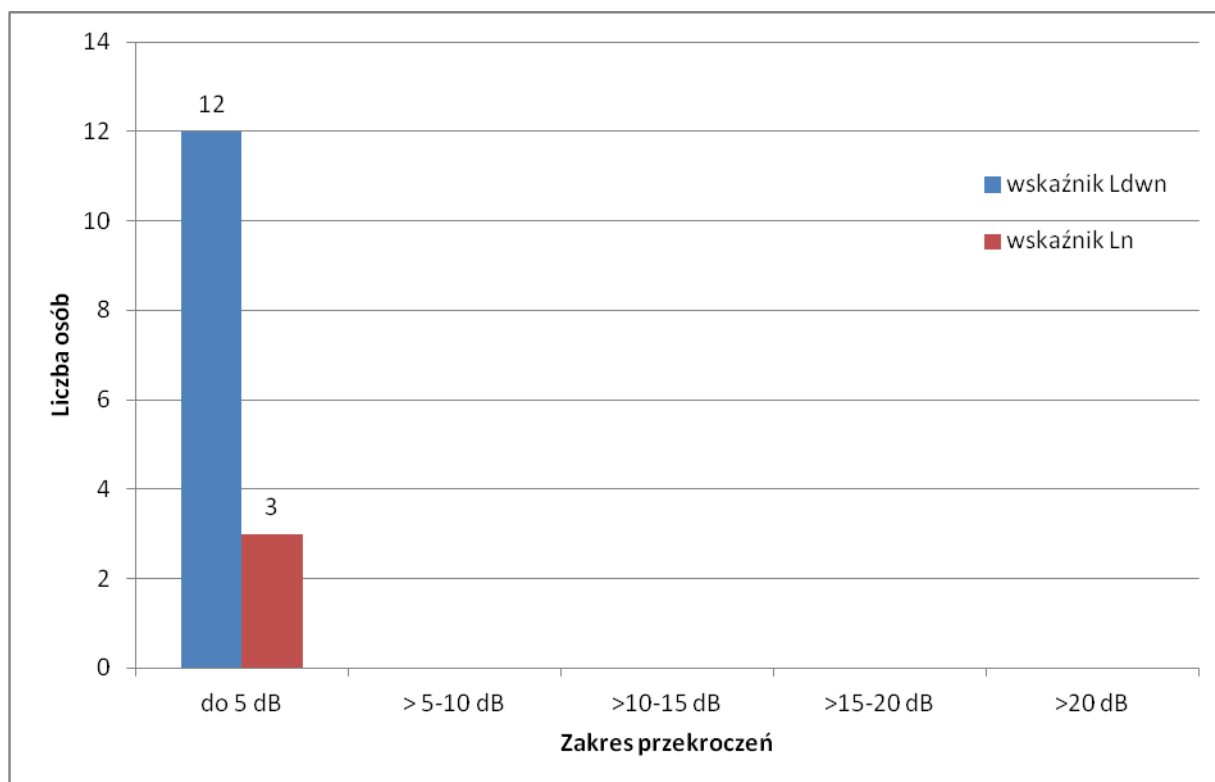
Duże ośrodki miejskie, do których niewątpliwie zalicza się Szczecin, stanowią obszary, na których często występują niekorzystne oddziaływania akustyczne. Przeprowadzone analizy potwierdziły, iż na terenie Szczecina najistotniejszym źródłem hałasu jest transport drogowy. Istniejący układ komunikacyjny zmusza w wielu przypadkach do prowadzenia ruchu pojazdów przez miasto, co skutkuje istnieniem przekroczeń wartości dopuszczalnych hałasu, zarówno w porze dziennej, jak i nocnej. Hałas samochodowy obejmuje swoim oddziaływaniem teren prawie całego miasta (rejon wszystkich głównych arterii komunikacyjnych). Przykładem mogą być ulice: Krygiera, Ku Słońcu, Mieszka I, al. Wojska Polskiego czy autostrada A6. Pozostałe grupy źródeł hałasu (kolejowy, tramwajowy i przemysłowy) mają charakter lokalny i/lub okresowy. Poniżej na rys. 10.1 + rys. 10.4 przedstawiono liczbę osób narażonych na oddziaływanie hałasu drogowego, kolejowego, tramwajowego i przemysłowego w Szczecinie.



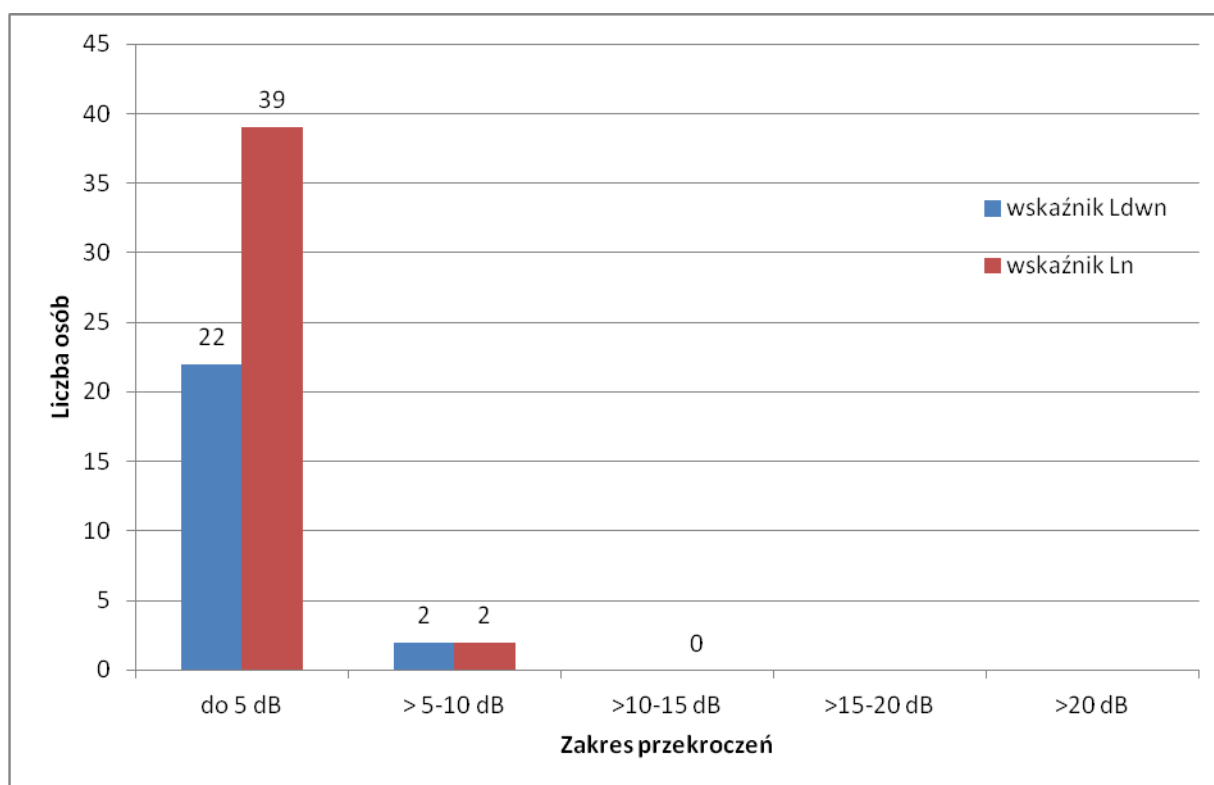
Rys. 10.1. Zestawienie liczby osób narażonych na oddziaływanie hałasu drogowego o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne



Rys. 10.2. Zestawienie liczby osób narażonych na oddziaływanie hałasu kolejowego o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne



Rys. 10.3. Zestawienie liczby osób narażonych na oddziaływanie hałasu tramwajowego o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne



Rys. 10.4. Zestawienie liczby osób narażonych na oddziaływanie hałasu przemysłowego o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne

Przeprowadzone analizy potwierdziły, iż na terenie Szczecina najistotniejszym źródłem hałasu jest transport drogowy.

#### 10.4. Podstawowe kierunki i zakresy działań mające na celu poprawę stanu klimatu akustycznego w Szczecinie

W ramach Programu wyznaczono tereny, na których istnieją przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu oraz na których na oddziaływanie to narażona jest największa liczba mieszkańców. Analizę tę przeprowadzono na podstawie rozkładu tzw. wskaźnika M łączącego w swojej definicji obydwie powyższe parametry. Wskaźnik ten wynika z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 października 2002 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinien odpowiadać program ochrony środowiska przed hałasem i został wyznaczony w ramach Mapy akustycznej Miasta Szczecin. Zgodnie z przeprowadzoną analizą terenów zagrożonych hałasem oraz analizą map wskaźnika M zdecydowanie największa liczba mieszkańców Szczecina jest narażona na oddziaływanie hałasu drogowego. Na oddziaływanie hałasu kolejowego, tramwajowego i przemysłowego narażona jest dużo mniejsza liczba osób.

Biorąc pod uwagę ustalenia wynikające z Mapy akustycznej Miasta Szczecin dokonano klasyfikacji działań mających na celu poprawę klimatu akustycznego. W ramach Programu zaproponowano działania, których realizacja powinna doprowadzić do poprawy stanu akustycznego na terenie miasta. Podzielono je na następujące grupy:



- I. **działania krótkoterminowe**, stanowiące podstawowy zakres niniejszego Programu ochrony środowiska przed hałasem na lata 2020–2025; w tej grupie znalazły się działania, które będą realizowane w okresie obowiązywania przedmiotowego Programu na terenach najbardziej narażonych na hałas (tereny o najwyższej wartości wskaźnika M),
- II. **działania średnioterminowe**, których realizacja przewidywana jest w okresie wykonywania kolejnego programu ochrony środowiska przed hałasem tj. po 2025 roku (tereny o średniej wartości wskaźnika M),
- III. **działania długoterminowe**, których realizacja przewidywana jest w okresie wykonywania następnych programów ochrony środowiska przed hałasem, tj. po roku 2025 (tereny o niskiej wartości wskaźnika M),
- IV. działania związane z **edukacją społeczną i ekologiczną**, które powinny być prowadzone w sposób ciągły, zarówno w zakresie działań długoterminowych, średnioterminowych i krótkoterminowych.

Zgodnie z ww. rozporządzeniem, w pierwszej kolejności powinny być wykonane działania mające na celu redukcję poziomu dźwięku na obszarach, dla których wskaźnik M posiada najwyższą wartość. W związku z tym ustalono listę priorytetów dla działań mających na celu poprawę stanu klimatu akustycznego w mieście (na terenach objętych ochroną akustyczną).

Tab. 10.1. Zestawienie priorytetów, z jakimi powinny być podjęte działania mające na celu ograniczenie poziomu hałasu w zależności od wartości wskaźnika M

Rodzaj działań	Priorytet działań	Wartość wskaźnika M
krótkoterminowe	wysoki	$M > 0,025$
średnioterminowe	średni	$0,015 < M < 0,025$
długoterminowe	niski	$0,015 < M$

Założono, że w pierwszej kolejności zrealizowane powinny zostać przedsięwzięcia ochronne dla obszarów (osiedli), dla których wskaźnik M przyjmuje najwyższe wartości (powyżej 0,025). Obszarom tym przypisano w ramach Programu wysoki priorytet narażenia na hałas. Inwestycje dotyczące tych osiedli, gdzie wskaźnik M jest najwyższy powinny być realizowane w pierwszej kolejności w okresie obowiązywania Programu, czyli w latach 2020–2025. Dodatkowo jako wariant alternatywny, możliwy do realizacji po uzyskaniu odpowiednich środków finansowych wskazano budowę 9 ekranów akustycznych, które znalazły się na liście działań proponowanych w poprzednich edycjach programu ochrony środowiska przed hałasem, jednakże nie zostały zrealizowane.

Natomiast działania naprawcze w rejonach mniej zagrożonych, gdzie wskaźnik M osiąga niższe wartości (poniżej 0,025), mogą być przesunięte w czasie i etapowane, co pozwoli na racjonalne gospodarowanie środkami finansowymi przeznaczonymi na te cele. Podzielono je na przedziały, dla których wskaźnik M przybiera wartość między 0,015 a 0,025 (średni priorytet) oraz

obszary o niskim priorytecie charakteryzujące się wartością wskaźnika M 0,015 lub poniżej (tab. 10.1).

Tab. 10.2. **Działania krótkoterminowe** - propozycja działań naprawczych dla terenów, dla których wskaźnik M przyjmuje wartości największe, do zrealizowania w latach obowiązywania niniejszego Programu tj. 2020–2025 r. – zestawienie zbiorcze

Lp.	Nazwa osiedla	Lokalizacja ulicy, linii tramwajowej/kolejowej lub obszaru	Maksymalna wartość wskaźnika M	Działania naprawcze	Szacowany efekt redukcji hałasu	Podmiot odpowiedzialny za realizację działań	Szacunkowy koszt realizacji działania [tys. zł]	Termin realizacji zadania
<b>Zestawienie dla hałasu drogowego</b>								
1	Pogodno	Aleja Wojska Polskiego na odcinku od ul. Henryka Rodakowskiego do ul. Traugutta	>0,025	Wymiana nawierzchni jezdni (nakładki bitumicznej) Koordynacja sygnalizacji świetlnej umożliwiająca przejazd na tzw. "zielonej fali"	2-3 dB	ZDiTM	3 000	do 2025
2	Gumieńce	Ul. Ku Słońcu (DK10) na odcinku od ul. Kwiatowej do Ronda Gierosa	>0,025	Utrzymywanie nawierzchni jezdni w dobrym stanie technicznym (bieżące remonty)	1-2 dB	ZDiTM	910	do 2025
3	Turzyn	Ul. Jagiellońska na odcinku od Alei Bohaterów Warszawy do ul. Stanisława Noakowskiego	>0,025	Utrzymywanie nawierzchni jezdni w dobrym stanie technicznym (bieżące remonty)	2-3 dB	ZDiTM	437	do 2025
				Zastosowanie trwałych środków uspokojenia ruchu			100	
4	Turzyn	Aleja Piastów na odcinku od ul. Bolesława Krzywoustego do ul. Jagiellońskiej	>0,025	Utrzymywanie nawierzchni jezdni w dobrym stanie technicznym (bieżące remonty)	1-2 dB	ZDiTM	715	do 2025

Lp.	Nazwa osiedla	Lokalizacja ulicy, linii tramwajowej/kolejowej lub obszaru	Maksymalna wartość wskaźnika M	Działania naprawcze	Szacowany efekt redukcji hałasu	Podmiot odpowiedzialny za realizację działań	Szacunkowy koszt realizacji działania [tys. zł]	Termin realizacji zadania
5	Łękno	Aleja Wojska Polskiego na odcinku od ul. Traugutta do ul. Księdza Piotra Skargi	>0,025	Budowa zintegrowanego węzła komunikacyjnego Łękno wraz z infrastrukturą na przebiegu Trasy Średnicowej dla obsługi wewnątrz aglomeracji ruchu pasażerskiego w Szczecinie - Usprawnienie komunikacji zbiorowej (WPF 1.1.2.4)	2-3 dB	WIM UM Szczecin	129 448	do 2025
				Wymiana nawierzchni jezdni (nakładki bitumicznej)		ZDiTM	2 145	
				Koordinacja sygnalizacji świetlnej umożliwiająca przejazd na tzw. "zielonej fali"		ZDiTM	50	
6	Niebuszewo-Bolinko	Aleja Wyzwolenia i ul. Zygmunta Krasińskiego na odcinku od Ronda Giedroycia do ul. Elizy Orzeszkowej	>0,025	Utrzymywanie nawierzchni jezdni w dobrym stanie technicznym (bieżące remonty)	1-2 dB	ZDiTM	348	do 2025
7	Niebuszewo-Bolinko	Ul. Św. Cyryla i Metodego na odcinku od ul. Królewicza Kazimierza do ul. Juliana Niemcewicza oraz ul. Boguchwały na odcinku od ul. Juliana Niemcewicza do ul. Adama Asnyka	>0,025	Utrzymywanie nawierzchni jezdni w dobrym stanie technicznym (bieżące remonty)	1-2 dB	ZDiTM	339	do 2025
8	Śródmieście-Północ	Aleja Wojska Polskiego na odcinku od ul. Księdza Piotra Skargi do ul.	>0,025	Wymiana nawierzchni jezdni (nakładki bitumicznej)	2-3 dB	ZDiTM	1 073	do 2025

Lp.	Nazwa osiedla	Lokalizacja ulicy, linii tramwajowej/kolejowej lub obszaru	Maksymalna wartość wskaźnika M	Działania naprawcze	Szacowany efekt redukcji hałasu	Podmiot odpowiedzialny za realizację działań	Szacunkowy koszt realizacji działania [tys. zł]	Termin realizacji zadania
		Wacława Felczaka		Koordinacja sygnalizacji świetlnej umożliwiająca przejazd na tzw. "zielonej fali"			50	
9	Centrum	Ul. Małopolska i ul. Jagiellońska na odcinku od ul. Jana Matejki do Alei Wojska Polskiego	>0,025	Utrzymywanie nawierzchni jezdni w dobrym stanie technicznym (bieżące remonty)	1-2 dB	ZDiTM	770	do 2025
10	Śródmieście-Zachód	Ul. Bolesława Krzywoustego na odcinku od Alei Wojska Polskiego do Alei Piastów	>0,025	Utrzymywanie nawierzchni jezdni w dobrym stanie technicznym (bieżące remonty)	2-3 dB	ZDiTM	767	do 2025
				Koordinacja sygnalizacji świetlnej umożliwiająca przejazd na tzw. "zielonej fali"			50	
11	Drzetowo-Grabowo	Ul. Emilii Plater na odcinku od ul. Teofila Firlika do ul. Grażyny	>0,025	Wymiana nawierzchni jezdni (nakładki bitumicznej)	2-3 dB	ZDiTM	704	do 2025
				Zastosowanie trwałych środków uspokojenia ruchu			100	
12	Stare Miasto	Ul. Księdza Kardynała Stefana Wyszyńskiego na odcinku od Alei Niepodległości do ul. Nabrzeże Wieleckie	>0,025	Utrzymywanie nawierzchni jezdni w dobrym stanie technicznym (bieżące remonty)	1-2 dB	ZDiTM	819	do 2025

Lp.	Nazwa osiedla	Lokalizacja ulicy, linii tramwajowej/kolejowej lub obszaru	Maksymalna wartość wskaźnika M	Działania naprawcze	Szacowany efekt redukcji hałasu	Podmiot odpowiedzialny za realizację działań	Szacunkowy koszt realizacji działania [tys. zł]	Termin realizacji zadania
13	Pomorzany	Aleja Powstańców Wielkopolskich na odcinku od ul. Szpitalnej do ul. Starkiewicza	>0,025	Modernizacja torowiska w ramach planowanej inwestycji: "Przebudowa torowiska wraz z siecią trakcyjną w ciągu al. Powstańców Wielkopolskich do pętli Pomorzany wraz z rozbudową pętli".	3 dB	ZDiTM	koszt uwzględniony w zestawieniu dla hałasu tramwajowego, pozycja 1	do 2025
14	Zdroje	Ul. Batalionów Chłopskich na odcinku od ul. Granitowej do Ronda Ułanów Podolskich	>0,025	Przebudowa ciągów komunikacyjnych DK 31 - rozbudowa skrzyżowania ul. Floriana Krygiera z ul. Granitową z odcinkiem drogi w kierunku autostrady A6 - Zmodernizowanie i usprawnienie systemu miejskich ciągów komunikacyjnych (WPF 1.1.2.12)	3-4 dB	WIM UM Szczecin	116 438	do 2025
15	Dąbie	Ul. Goleniowska na odcinku od ul. Pomorskiej do ul. Noteckiej	>0,025	Zastosowanie nawierzchni o obniżonej hałaśliwości	3-4 dB	ZDiTM	3 080	do 2025
				Osiedle Dąbie - przebudowa ulic - Poprawa dostępności transportowej i układu komunikacyjnego Miasta (WPF 1.3.2.37)		WIM UM Szczecin	11 097	
16	Płonia-Śmierdnica-Jezierzyce	Ul. Przyszłości i ul. Pyrzycka na odcinku od ul. Szosa Stargardzka do granicy miasta	>0,025	Zastosowanie nawierzchni o obniżonej hałaśliwości	3 dB	ZDiTM	5 500	do 2025
<b>Zestawienie dla hałasu tramwajowego</b>								

Lp.	Nazwa osiedla	Lokalizacja ulicy, linii tramwajowej/kolejowej lub obszaru	Maksymalna wartość wskaźnika M	Działania naprawcze	Szacowany efekt redukcji hałasu	Podmiot odpowiedzialny za realizację działań	Szacunkowy koszt realizacji działania [tys. zł]	Termin realizacji zadania
1	Pomorzany, Nowe Miasto	Torowisko w ciągu Alei Powstańców Wielkopolskich na odcinku od ul. Mieszka I do pętli Pomorzany	>0,025	Modernizacja torowiska w ramach planowanej inwestycji: "Przebudowa torowiska wraz z siecią trakcyjną w ciągu al. Powstańców Wielkopolskich do pętli Pomorzany wraz z rozbudową pętli".	3 dB	Gmina Miasto Szczecin	100 000	do 2025
2	Pomorzany, Nowe Miasto	Torowisko w ciągu ulic: Nadbrzeże Wieleckie - Kolumba - Zygmunta Chmielewskiego - Smolańska	>0,025	Modernizacja torowiska w ramach planowanej inwestycji: "Przebudowa torowiska wraz z siecią trakcyjną w ciągu ul. Nabrzeże Wieleckie na wysokości ul. Podwale – ul. Kolumba – Chmielewskiego – Smolańska – Budziszewska – do rozjazdów przed pętlą Pomorzany".	3 dB	Gmina Miasto Szczecin	155 000	do 2025
3	Śródmieście-Północ	Torowisko w ciągu ul. Wojska Polskiego na odcinku od Placu Szarych Szeregów do ul. Księdza Piotra Skargi	>0,025	Remont torowiska (szlifowanie szyn)	2 dB	Gmina Miasto Szczecin	72	do 2025
4	Śródmieście-Północ	Torowisko w ciągu Alei Wyzwolenia na odcinku od ul. Jacka Malczewskiego do Ronda Giedroycia	>0,025	Modernizacja torowiska w ramach planowanej inwestycji: "Przebudowa torowiska wraz z siecią trakcyjną w ciągu al. Niepodległości - pl. Żołnierza Polskiego - al. Wyzwolenia - pl. Rodła (wraz z placem Rodła) do Ronda Giedroycia)".	3 dB	Gmina Miasto Szczecin	100 000	do 2025

Lp.	Nazwa osiedla	Lokalizacja ulicy, linii tramwajowej/kolejowej lub obszaru	Maksymalna wartość wskaźnika M	Działania naprawcze	Szacowany efekt redukcji hałasu	Podmiot odpowiedzialny za realizację działań	Szacunkowy koszt realizacji działania [tys. zł]	Termin realizacji zadania
<b>Zestawienie dla hałasu kolejowego</b>								
1	Pomorzany	LK 351 od km 209+600 do km 210+200	>0,025	Remont torowiska (szlifowanie szyn) w przypadku osiągnięcia złego stanu technicznego nawierzchni szynowej.	2 dB	PKP PLK S.A.	50	do 2025
2	Pomorzany	LK 408 od km 1+400 do km 2+000	>0,025	Opracowanie Studium Wykonalności dla planowanej inwestycji: „Prace na linii kolejowej nr 408 i 409 na odcinku Szczecin Główny – Szczecin Gumieńce – Granica państwa” obejmującej m.in. modernizację linii kolejowej nr 408 od km 0+062 do km 6+580.	3-6 dB	PKP PLK S.A.	brak danych	do 2025
				Zadanie zrealizowane – Realizacja inwestycji pn.: „Prace na linii kolejowej nr 408 i 409 Szczecin Główny – Granica państwa (Tantow)” obejmującej m. in. linię kolejową nr 408 od km 1+046 do km 4+779.			zadanie zrealizowane	zadanie zrealizowane
		LK 351 od km 211+500 do km 212+100	>0,025	Remont torowiska (szlifowanie szyn) w przypadku osiągnięcia złego stanu technicznego nawierzchni szynowej.	2 dB	PKP PLK S.A.	50	do 2025



Lp.	Nazwa osiedla	Lokalizacja ulicy, linii tramwajowej/kolejowej lub obszaru	Maksymalna wartość wskaźnika M	Działania naprawcze	Szacowany efekt redukcji hałasu	Podmiot odpowiedzialny za realizację działań	Szacunkowy koszt realizacji działania [tys. zł]	Termin realizacji zadania
3	Pomorzany	LK 432 od km 0+000 do km 0+600	>0,025	Opracowanie Studium Wykonalności dla planowanej inwestycji: „Prace na linii kolejowej nr 408 i 409 na odcinku Szczecin Główny – Szczecin Gumieńce – Granica państwa” obejmującej m.in. modernizację linii kolejowej nr 432 od km 0+000 do km 3+400.	3-6 dB	PKP PLK S.A.	brak danych	do 2025
4	Pomorzany	LK 273 od km 354+900 do km 355+500	>0,025	Realizacja przedsięwzięcia pn.: „Poprawa dostępu kolejowego do portów morskich w Szczecinie i Świnoujściu”, w ramach którego prowadzona jest m. in. modernizacja linii kolejowej nr 273 od km 354+730 do km 355+051.	3-6 dB	PKP PLK S.A.	brak danych	do 2025
5	Zdroje	LK 351 od km 199+500 do km 203+900	>0,025	Opracowanie Studium Wykonalności dla planowanej inwestycji: „Prace na ciągu C-E 59 – odcinek Świnoujście – Szczecin Dąbie – Szczecin Podjuchy” obejmującej m.in. modernizację linii kolejowej nr 351 Poznań Główny – Szczecin Główny od km 195+170 do km 209+627.	3-6 dB	PKP PLK S.A.	brak danych	do 2025

Lp.	Nazwa osiedla	Lokalizacja ulicy, linii tramwajowej/kolejowej lub obszaru	Maksymalna wartość wskaźnika M	Działania naprawcze	Szacowany efekt redukcji hałasu	Podmiot odpowiedzialny za realizację działań	Szacunkowy koszt realizacji działania [tys. zł]	Termin realizacji zadania
6	Dąbie	LK 351 od km 195+200 do km 199+500	>0,025	Opracowanie Studium Wykonalności dla planowanej inwestycji: „Prace na ciągu C-E 59 – odcinek Świnoujście – Szczecin Dąbie – Szczecin Podjuchy” obejmującej m.in. modernizację linii kolejowej nr 351 Poznań Główny – Szczecin Główny od km 195+170 do km 209+627 oraz linii kolejowej nr 401 Szczecin Dąbie – Świnoujście Port od km -0+636 do km 7+063.	3-6 dB	PKP PLK S.A.	brak danych	do 2025
		LK 401 od km -0+636 do km 7+063						
7	Wielgowo-Sławociesz-Zdunowo	LK 351 od km 192+500 do km 192+900	>0,025	Realizacja przedsięwzięcia pn.: „Prace na linii kolejowej E59 na odcinku Poznań Główny – Szczecin Dąbie”, w ramach którego planowana jest modernizacja linii kolejowej nr 351 w km 191+440 – 197+540.	3-6 dB	PKP PLK S.A.	brak danych	do 2025
<b>Zestawienie dla hałasu przemysłowego</b>								

Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Szczecin na lata 2020–2025

Lp.	Nazwa osiedla	Lokalizacja ulicy, linii tramwajowej/kolejowej lub obszaru	Maksymalna wartość wskaźnika M	Działania naprawcze	Szacowany efekt redukcji hałasu	Podmiot odpowiedzialny za realizację działań	Szacunkowy koszt realizacji działania [tys. zł]	Termin realizacji zadania
1	-	-	-	Dotrzymywanie dopuszczalnych poziomów hałasu określonych w decyzjach o dopuszczalnym poziomie hałasu	-	Zakłady, dla których zostały wydane decyzje o dopuszczalnym poziomie hałasu	brak danych	Zgodnie z wydanymi decyzjami o dopuszczalnym poziomie hałasu
2	-	-	-	Przeprowadzanie okresowych pomiarów hałasu w środowisku dla zakładów dla których zostały wydane decyzje o dopuszczalnym poziomie hałasu	-	Zakłady, dla których zostały wydane decyzje o dopuszczalnym poziomie hałasu	brak danych	Zgodnie z wydanymi decyzjami o dopuszczalnym poziomie hałasu
3	-	-	-	Przekazywanie wyników z okresowych pomiarów hałasu w środowisku Prezydentowi Miasta Szczecin oraz Wojewódzkiemu Inspektorowi Ochrony Środowiska (dla zakładów dla których zostały wydane decyzje o dopuszczalnym poziomie hałasu)	-	Zakłady, dla których zostały wydane decyzje o dopuszczalnym poziomie hałasu	brak danych	Zgodnie z wydanymi decyzjami o dopuszczalnym poziomie hałasu
<b>Zestawienie zadań ogólnych</b>								
1	Wszystkie osiedla	Obszar całego miasta	-	Opracowanie strategicznej mapy hałasu	-	Urząd Miasta (odpowiedni Wydział)	brak danych	do 30 czerwca 2022
2	Wszystkie osiedla	Obszar całego miasta	-	Opracowanie Programu ochrony środowiska przed hałasem dla województwa	-	Marszałek Województwa Zachodniopomorskiego	brak danych	do 18 lipca 2024

Lp.	Nazwa osiedla	Lokalizacja ulicy, linii tramwajowej/kolejowej lub obszaru	Maksymalna wartość wskaźnika M	Działania naprawcze	Szacowany efekt redukcji hałasu	Podmiot odpowiedzialny za realizację działań	Szacunkowy koszt realizacji działania [tys. zł]	Termin realizacji zadania
3	Wszystkie osiedla	Obszar całego miasta	-	Właściwe planowanie przestrzenne na terenie miasta	-	Urząd Miasta (odpowiedni Wydział)	brak danych	Zadanie ciągłe

ZDiTM – Zarząd Dróg i Transportu Miejskiego w Szczecinie

WIM UM Szczecin – Wydział Inwestycji Miejskich Urzędu Miasta Szczecin

Zestawienie powyższych działań nie jest związane z kolejnością ich wykonywania. Kolejność i czas ich realizacji leży w gestii zarządcy obiektu lub instytucji, której dotyczą odpowiednie działania.

Wszystkie zaproponowane powyżej metody i środki ograniczenia oddziaływania hałasu dla analizowanych odcinków drogowych, kolejowych i tramwajowych zostały dobrane w sposób optymalny pod względem technicznych i organizacyjnych możliwości ich zastosowania.

Wśród zadań związanych z ograniczeniem hałasu drogowego w niniejszym Programie wskazano na:

- przebudowę ciągów komunikacyjnych DK 31 - rozbudowa skrzyżowania ul. Floriana Krygiera z ul. Granitową z odcinkiem drogi w kierunku autostrady A6,
- przebudowę ulic na osiedlu Dąbie,
- budowę zintegrowanego węzła komunikacyjnego Łękno wraz z infrastrukturą na przebiegu Trasy Średnicowej dla obsługi wewnątrz aglomeracji ruchu pasażerskiego w Szczecinie,
- koordynację sygnalizacji świetlnej umożliwiającej przejazd na tzw. "zielonej fali" na Alei Wojska Polskiego (na odcinkach: od ul. Henryka Rodakowskiego do ul. Traugutta, od ul. Traugutta do ul. Księdza Piotra Skargi, od ul. Księdza Piotra Skargi do ul. Wacława Felczaka), na ul. Bolesława Krzywoustego (na odcinku od Alei Wojska Polskiego do Alei Piastów),
- zastosowanie nawierzchni o obniżonej hałaśliwości na ul. Goleniowskiej (na odcinku od ul. Pomorskiej do ul. Noteckiej), ul. Przyszłości i ul. Pyrzyckiej (na odcinku od ul. Szosa Stargardzka do granicy miasta) oraz ul. Wilczej (na odcinku od ul. Jana Kułakowskiego do ul. Przyjaciół Żołnierza),
- zastosowanie trwałych środków uspokojenia ruchu na ul. Jagiellońskiej (na odcinku od Alei Bohaterów Warszawy do ul. Stanisława Noakowskiego) oraz na ul. Emilii Plater (na odcinku od ul. Teofila Firlika do ul. Grażyny),
- wymianę nawierzchni jezdni (wykonanie nakładki bitumicznej) na Alei Wojska Polskiego (na odcinkach: od ul. Henryka Rodakowskiego do ul. Traugutta, od ul. Traugutta do ul. Księdza Piotra Skargi oraz od ul. Księdza Piotra Skargi do ul. Wacława Felczaka), na ul. Emilii Plater (na odcinku od ul. Teofila Firlika do ul. Grażyny), na ul. Krzysztofa Kolumba (na odcinku od ul. Nadodrzańskiej do ul. Nowej),
- utrzymywanie nawierzchni jezdni w dobrym stanie technicznym (wykonywanie bieżących remontów) na ul. Ku Słońcu ( na odcinku od ul. Kwiatowej do Ronda Gierosa), na ul. Jagiellońskiej (na odcinku od Alei Bohaterów Warszawy do ul. Stanisława Noakowskiego), na Alei Piastów (na odcinku od ul. Bolesława Krzywoustego do ul. Jagiellońskiej), na Alei Wyzwolenia i ul. Zygmunta Krasińskiego (na odcinku od Ronda Giedroycia do ul. Elizy Orzeszkowej), na ul. Św. Cyryla i Metodego (na odcinku od ul. Królewicza Kazimierza do ul. Adama Asnyka), na ul.

Małopolska i ul. Jagiellońska (na odcinku od ul. Jana Matejki do Alei Wojska Polskiego), na ul. Bolesława Krzywoustego (na odcinku od Alei Wojska Polskiego do Alei Piastów), na ul. Księdza Kardynała Stefana Wyszyńskiego (na odcinku od Alei Niepodległości do ul. Nabrzeże Wieleckie), na Alei Powstańców Wielkopolskich (na odcinku od ul. Szpitalnej do ul. Starkiewicza).

Niezależnie od powyżej wskazanych działań, zarządcy dróg (ZDiTM w Szczecinie oraz GDDKiA O. w Szczecinie) na terenie miasta są zobowiązani do utrzymywania nawierzchni jezdni w dobrym stanie technicznym na całej sieci drogowej. Stan techniczny nawierzchni jest jednym z głównych czynników mających wpływ na oddziaływanie hałasu pochodzącego do ruchu drogowego. Działania polegające na wymianie nawierzchni jezdni powinny być realizowane bezwarunkowo na całej sieci dróg, każdorazowo po osiągnięciu złego stanu nawierzchni drogi. W ramach Programu wskazano te odcinki dróg, na których wymiana nawierzchni jest w chwili obecnej najpilniejsza, z uwagi na oddziaływanie hałasu.

Działania z zakresu ograniczenia hałasu tramwajowego obejmują modernizację torowiska w ramach inwestycji związanych z przebudową torowiska oraz sieci trakcyjnej w ciągu ul. Powstańców Wielkopolskich do pętli Pomorzany, w ciągu ul. Nabrzeże Wieleckie na wysokości ul. Podwale – ul. Kolumba – Chmielewskiego – Smolańska – Budziszewska oraz w ciągu al. Niepodległości - pl. Żołnierza Polskiego - al. Wyzwolenia - pl. Rodła. W przypadku torowiska w ciągu ul. Wojska Polskiego na odcinku od Placu Szarych Szeregów do ul. Księdza Piotra Skargi jako działania naprawcze wskazano remont torowiska (szlifowanie szyn).

Zaproponowane w powyższej tabeli działania w zakresie ograniczenia hałasu kolejowego obejmują linie kolejowe nr 273, 351, 401, 408 i 432. W przypadku linii kolejowej nr 351 jako działania naprawcze wskazano remont torowiska w przypadku osiągnięcia złego stanu nawierzchni szynowej, opracowanie Studium Wykonalności dla planowanej inwestycji: „Prace na ciągu C-E 59 – odcinek Świnoujście – Szczecin Dąbie – Szczecin Podjuchy” oraz realizację przedsięwzięcia pn.: „Prace na linii kolejowej E59 na odcinku Poznań Główny – Szczecin Dąbie”. Dla linii kolejowej nr 408 jako działania naprawcze wskazano opracowanie Studium Wykonalności dla planowanej inwestycji: „Prace na linii kolejowej nr 408 i 409 na odcinku Szczecin Główny – Szczecin Gumieńce – Granica państwa” oraz działanie zrealizowane w 2019 r. polegające na realizacji inwestycji pn.: „Prace na linii kolejowej nr 408 i 409 Szczecin Główny – Granica państwa (Tantow)”. Dla linii kolejowej nr 432 jako działanie naprawcze wskazano opracowanie Studium Wykonalności dla planowanej inwestycji: „Prace na linii kolejowej nr 408 i 409 na odcinku Szczecin Główny – Szczecin Gumieńce – Granica państwa”, a dla linii kolejowej nr 273 realizację przedsięwzięcia pn.: „Poprawa dostępu kolejowego do portów morskich w Szczecinie i Świnoujściu”. W przypadku linii kolejowej nr 401 wskazano opracowanie Studium Wykonalności dla planowanej inwestycji: „Prace na ciągu C-E 59 – odcinek Świnoujście – Szczecin Dąbie – Szczecin Podjuchy”.

Do zadań krótkoterminowych w zakresie hałasu przemysłowego wpisano zadania związane z przestrzeganiem zapisów zawartych w wydanych do tej pory decyzjach o dopuszczalnym poziomie hałasu.

Do zadań ogólnych związanych z ochroną przed hałasem należy opracowanie strategicznej mapy hałasu oraz opracowanie kolejnego programu ochrony środowiska przed hałasem.

Ponadto w ramach strategii krótkookresowej należy dążyć do objęcia miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego całego obszaru znajdującego się w granicach administracyjnych miasta Szczecin. Obecnie na 59.2% terenu miasta obowiązują miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego. Zgodnie z art. 114 ustawy Prawo ochrony środowiska [3] przy sporządzaniu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, dla terenów o różnych funkcjach lub różnych zasadach zagospodarowania, wskazuje się dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku, o których mowa w art. 113 ust. 2 pkt 1. Wytyczne do właściwego planowania przestrzennego zostały zawarte w rozdziale 4.3 oraz 6.3.6.

Łączne koszty inwestycji przedstawionych w powyższej tabeli wynoszą około 635 mln zł, w tym koszty działań w zakresie hałasu drogowego: 280 mln zł, hałasu tramwajowego: 355 mln zł oraz hałasu kolejowego: 0,1 mln zł (bez uwzględnienia kosztów związanych z planowanymi inwestycjami zarządcy infrastruktury kolejowej). Należy natomiast zaznaczyć, że w przypadku części ww. inwestycji środki na ich realizację są już zaplanowane w budżetach zarządców (np. środki na modernizację torowisk, środki na opracowanie studium wykonalności w przypadku linii kolejowych nr 351 i 401, środki na inwestycje drogowe wynikające z Wieloletniej Prognozy Finansowej).

Tab. 10.3. **Wariant alternatywny** – działania z poprzednich edycji programu ochrony środowiska przed hałasem

Lp.	Nazwa osiedla	Lokalizacja ulicy	Maksymalna wartość wskaźnika M	Działania naprawcze	Szacowany efekt redukcji hałasu	Podmiot odpowiedzialny za realizację działań	Szacunkowy koszt realizacji działania [tys. zł]	Termin realizacji zadania
1	Bukowo	Ul. Szosa Polska ekran: na wysokości ul. Cztery Pory Roku	0.010-0.015	Budowa ekranu akustycznego w ciągu ul. Szosa Polska (ul. Cztery Pory Roku) Długość ekranu: ~175 m Wysokość ekranu: 4.5 m	6-10 dB	ZDiTM	600	do 2025
2	Płonia-Śmierdnica-Jezierzyce	Ul. Przyszłości (obszar D2 z POSPH2010) ekran: na wysokości ul. Przyszłości 21-21a, ul. Przyszłości 27B	0.015-0.020	Budowa ekranu akustycznego w ciągu ul. Przyszłości Długość ekranu: 145 m Wysokość ekranu: 4.1 m	6-10 dB	ZDiTM	300	do 2025
3	Kijewo	Ul. Zwierzyniecka (obszar D4 z POSPH2010) ekran: na wysokości ul. Zwierzynieckiej 17-28	0-0.005	Budowa ekranu akustycznego w ciągu ul. Zwierzynieckiej Długość ekranu: 286 m Wysokość ekranu: 4.5 m	6-10 dB	ZDiTM	645	do 2025
4	Podjuchy	Ul. Metalowa (obszar D17 z POSPH2010) ekran: na wysokości ul. Metalowej 9-21A	0.015-0.020	Budowa ekranu akustycznego w ciągu ul. Metalowej Długość ekranu: 208 m Wysokość ekranu: 6 m	6-10 dB	ZDiTM	625	do 2025
5	Żelechowa	Ul. Obotrycka (obszar D39 z POSPH2010) ekran: od ul. Badurskiego 1 do ul. Obotryckiej 4	0.005-0.010	Budowa ekranu akustycznego w ciągu ul. Obotryckiej Długość ekranu: 354 m Wysokość ekranu: 3-5 m	6-10 dB	ZDiTM	760	do 2025
6	Gumieńce	Ul. Cukrowa (obszar D65 z POSPH2010) ekran: od ul. Cukrowej 3 do ul. Cukrowej 9	>0.025	Budowa ekranu akustycznego w ciągu ul. Cukrowej Długość ekranu: 127 m Wysokość ekranu: 4.5 m	6-10 dB	ZDiTM	259	do 2025



7	Gumieńce	ul. Południowa (obszar D67 z POSPH2010) ekran: od ul. Cukrowej 3 do ul. Cukrowej 9	>0.025	Budowa ekranu akustycznego w ciągu ul. Południowej Długość ekranu: 116 m Wysokość ekranu: 5 m	6-10 dB	ZDiTM	317	do 2025
8	Pogodno/Łekno	al. Wojska Polskiego (obszar D76 z POSPH2010) ekran: na wysokości od numeru 186 do 129	>0.025/>0.025	Budowa ekranu akustycznego w ciągu al. Wojska Polskiego Długość ekranu: 508 m Wysokość ekranu: 4.5 m	6-10 dB	ZDiTM	1147	do 2025
9	Głębokie-Pilchowo	ul. Zegadłowicza (obszar D77 z POSPH2010) ekran: na wysokości od ul. Kąpieliskowej do końca zabudowań	0-0.005	Budowa ekranu akustycznego w ciągu ul. Zegadłowicza Długość ekranu: 510 m Wysokość ekranu: 3.5 m	6-10 dB	ZDiTM	894	do 2025

ZDiTM – Zarząd Dróg i Transportu Miejskiego w Szczecinie

Łączne koszty powyższych ekranów przekraczają ponad 5,5 mln zł, a ich realizacja jest uzależniona jest od uzyskania funduszy.

Tab. 10.4. **Działania średnioterminowe** - propozycja działań naprawczych dla terenów, dla których wskaźnik M przyjmuje wartości średnie, do zrealizowania po 2025 roku – zestawienie zbiorcze

Lp.	Nazwa osiedla	Lokalizacja ulicy, linii tramwajowej/kolejowej lub obszaru	Maksymalna wartość wskaźnika M	Działania naprawcze	Szacowany efekt redukcji hałasu	Podmiot odpowiedzialny za realizację działań	Szacunkowy koszt realizacji działania [tys. zł]	Termin realizacji zadania
<b>Zestawienie dla hałasu drogowego</b>								
1	Niebuszewo	Ul. Wilcza na odcinku od ul. Jana Kułakowskiego do ul. Przyjaciół Żołnierza	>0,015	Zastosowanie nawierzchni o obniżonej hałaśliwości	3 dB	ZDiTM	728	po 2025
2	Nowe Miasto	Ul. Krzysztofa Kolumba na odcinku od ul. Nadodrzańskiej do ul. Nowej	>0,020	Wymiana nawierzchni jezdni (nakładki bitumicznej)	2-3 dB	ZDiTM	1 860	po 2025
3	Podjuchy	Ul. Granitowa na odcinku od ul. Floriana Krygiera do ul. Batalionów Chłopskich	>0,015	Przebudowa ciągów komunikacyjnych DK 31 - rozbudowa skrzyżowania ul. Floriana Krygiera z ul. Granitową z odcinkiem drogi w kierunku autostrady A6 - Zmodernizowanie i usprawnienie systemu miejskich ciągów komunikacyjnych (WPF 1.1.2.12).	3-4 dB	WIM UM Szczecin	116 438	po 2025
<b>Zestawienie zadań ogólnych</b>								
1	-	-	-	Weryfikacja działań zaproponowanych w niniejszym Programie w ramach strategii krótkookresowej	-	Urząd Miasta	brak danych	po 2025

ZDiTM – Zarząd Dróg i Transportu Miejskiego w Szczecinie

WIM UM Szczecin – Wydział Inwestycji Miejskich Urzędu Miasta Szczecin

W przypadku hałasu tramwajowego i kolejowego nie zidentyfikowano terenów (osiedli), dla których obliczony w Mapie akustycznej Miasta Szczecin wskaźnik M mieściłby się w zadanym przedziale kwalifikującym do realizacji działań w ramach strategii średniookresowej.

W ramach strategii średnioterminowej określono przedsięwzięcia mające na celu poprawę klimatu akustycznego w mieście, których realizacja miałaby się odbywać głównie w perspektywie czasowej ponad 5 lat. Jako przykłady średnioterminowych działań naprawczych wskazano:

- zastosowanie nawierzchni o obniżonej hałaśliwości na ul. Wilczej,
- wymianę nawierzchni jezdni (nakładki bitumicznej) na ul. Krzysztofa Kolumba,
- przebudowę ciągów komunikacyjnych drogi krajowej nr 31 - rozbudowa skrzyżowania ul. Floriana Krygiera z ul. Granitową z odcinkiem drogi w kierunku autostrady A6,
- weryfikację działań zaproponowanych w niniejszym Programie w ramach strategii krótkookresowej.

Łączne koszty inwestycji przedstawionych w powyższej tabeli wynoszą około 120 mln zł (koszty działań w zakresie hałasu drogowego). Podobnie jak w przypadku działań krótkoterminowych, część środków na ich realizację jest już zarezerwowana w budżecie np. pod przebudowę ciągów komunikacyjnych drogi krajowej nr 31.

Tab. 10.5. **Działania długoterminowe** - propozycja działań naprawczych dla terenów, dla których wskaźnik M przyjmuje wartości niskie, do zrealizowania po 2025 roku – zestawienie zbiorcze

Lp.	Nazwa osiedla	Lokalizacja ulicy, linii tramwajowej/kolejowej lub obszaru	Maksymalna wartość wskaźnika M	Działania naprawcze	Szacowany efekt redukcji hałasu	Podmiot odpowiedzialny za realizację działań	Szacunkowy koszt realizacji działania [tys. zł]	Termin realizacji zadania
<b>Zestawienie dla hałasu drogowego</b>								
1	Żelechowa	Ul. Obotrycka i Bogumińska na odcinku od ul. Komuny Paryskiej do Stacji Paliw Orlen (ul. Bogumińska 44)	0,005	Trasa Północna, etap III - Budowa nowej ulicy od ul. Łącznej do ul. Szosa Polska - Zwiększenie płynności i bezpieczeństwa ruchu drogowego (WPF 1.1.2.21).	3-4 dB	WIM UM Szczecin	3 020	po 2025
2	Świerczewo	Ul. 26 Kwietnia na odcinku od ul. Hieronima Derdowskiego do ul. Księcia Janusza	0,005	Utrzymywanie nawierzchni jezdni w dobrym stanie technicznym (bieżące remonty)	1-2 dB	ZDiTM	780	po 2025
3	Bukowo	Ul. Szosa Polska i ul. Pokoju na odcinku od ul. Włodzimierza Ostoi-Zagórskiego do ul. Bogumińskiej	0,010	Trasa Północna, etap III - Budowa nowej ulicy od ul. Łącznej do ul. Szosa Polska - Zwiększenie płynności i bezpieczeństwa ruchu drogowego (WPF 1.1.2.21).	3-4 dB	WIM UM Szczecin	3 020	po 2025
<b>Zestawienie dla hałasu tramwajowego</b>								
1	Pogodno	Torowisko w ciągu ulic Żołnierskiej i Adama Mickiewicza na odcinku od pętli Krzekowo do ul. Henryka Sienkiewicza	0,01	Remont torowiska (szlifowanie szyn)	2 dB	Gmina Miasto Szczecin	216	po 2025

Lp.	Nazwa osiedla	Lokalizacja ulicy, linii tramwajowej/kolejowej lub obszaru	Maksymalna wartość wskaźnika M	Działania naprawcze	Szacowany efekt redukcji hałasu	Podmiot odpowiedzialny za realizację działań	Szacunkowy koszt realizacji działania [tys. zł]	Termin realizacji zadania
2	Drzetowo-Grabowo	Torowisko w ciągu ulic Jacka Malczewskiego - Parkowa - Stanisława Dubois - Teofila Firlika - Tomasza Nocznickiego - Pawła Stalmacha - Ludowa na odcinku od ul. Jana Matejki do Mostu Brdowskiego	0,01	Remont torowiska (szlifowanie szyn)	2 dB	Gmina Miasto Szczecin	288	po 2025

ZDiTM – Zarząd Dróg i Transportu Miejskiego w Szczecinie

WIM UM Szczecin – Wydział Inwestycji Miejskich Urzędu Miasta Szczecin

W przypadku hałasu kolejowego nie zidentyfikowano terenów (osiedli), dla których obliczony w Mapie akustycznej Miasta Szczecin wskaźnik M mieściłby się w zadanym przedziale kwalifikującym do realizacji działań w ramach strategii długookresowej.

W ramach strategii długoterminowej określono przedsięwzięcia mające na celu poprawę klimatu akustycznego w mieście, których realizacja miałaby się odbywać głównie w perspektywie czasowej ponad 5 lat. Jako przykłady długoterminowych działań naprawczych wskazano:

- budowę Trasy Północnej, etap III - Budowa nowej ulicy od ul. Łącznej do ul. Szosa Polska - Zwiększenie płynności i bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- utrzymywanie nawierzchni jezdni w dobrym stanie technicznym (bieżące remonty) na ul. 26 Kwietnia,
- remont torowiska w ciągu ulic Żołnierskiej i Adama Mickiewicza na odcinku od pętli Krzekowo do ul. Henryka Sienkiewicza,
- remont torowiska w ciągu ulic Jacka Malczewskiego - Parkowa - Stanisława Dubois - Teofila Firlika - Tomasz Nocznickiego - Pawła Stalmacha - Ludowa na odcinku od ul. Jana Matejki do Mostu Brdowskiego.

Łączne koszty inwestycji przedstawionych w powyższej tabeli wynoszą około 7,3 mln zł (koszty działań w zakresie hałasu drogowego: 6,8 mln zł, koszty działań w zakresie hałasu tramwajowego: 0,5 mln zł). Podobnie jak w przypadku działań krótkoterminowych i średnioterminowych, część środków na ich realizację jest już zarezerwowana w budżecie np. na budowę Trasy Północnej.

## **EDUKACJA SPOŁECZNA**

Ostatnią grupę działań naprawczych proponowanych do realizacji w Programie jest tzw. edukacja społeczna (edukacja ekologiczna). Jednym ze sposobów jej realizacji mogą być konsultacje społeczne przeprowadzane m.in. w ramach opracowywania programów ochrony środowiska przed hałasem, w tym również niniejszego opracowania. W ramach edukacji należy zwrócić szczególną uwagę na:

- promocję komunikacji zbiorowej,
- promocję komunikacji rowerowej i rozwój sieci ścieżek rowerowych i dążenie do włączenia jej do systemu komunikacji miejskiej,
- promocję i edukację alternatywnych form wykorzystania samochodów:
- promocję pojazdów „cichych”,
- udział mediów w konsultacjach społecznych i edukacji – rola „tłumacza”,
- promocję właściwego planowania przestrzennego uwzględniającego zagrożenia hałasem – strefowanie funkcji zabudowy,
- promocję innych metod ochrony przed hałasem niż ekrany akustyczne.

Prowadzenie systematycznych i skoordynowanych działań edukacyjnych skierowanych przede wszystkim do kierowców, korzystających z indywidualnych środków transportu może w realiach niniejszego Programu przynieść bardzo wymierny efekt.

Działania te mogą być finansowane ze środków własnych miasta lub zarządców dróg, linii kolejowych czy tramwajowych. Dodatkowo środki na edukację społeczeństwa w zakresie oddziaływania hałasu można pozyskiwać poprzez programy finansowe UE oraz z pomocą sponsorów i mediów. Efekty działań związanych z edukacją społeczeństwa są w chwili obecnej bardzo trudne do oszacowania, jednak przy systematycznym i skoordynowanym działaniu mogą być bardzo znaczne.

W ramach edukacji społecznej należy także zwrócić uwagę na działania inwestycyjne będące w trakcie realizacji, które przedstawiono w tab. 4.14.

Tab. 10.6. Zestawienie **działań w ramach edukacji społecznej** wraz z terminem i podmiotem odpowiedzialnym za realizację (dane zawarte w poniższej tabeli pochodzą z Wieloletniej Prognozy Finansowej Miasta Szczecin)

Lp.	Rodzaj działań do podjęcia w celu poprawy stanu klimatu akustycznego	Termin realizacji	Podmiot odpowiedzialny za realizację działania
1	Program elektromobilności Miasta Szczecin - Wspieranie rozwoju systemu elektrycznych samochodów i rowerów przyjaznych dla środowiska.	do 2020 r.	Urząd Miasta
2	Program elektromobilności Miasta Szczecin - etap II - Wsparcie rozwoju systemu elektromobilności przyjaznej dla środowiska.	do 2020 r.	Urząd Miasta
3	Rozbudowa tras rowerowych Pomorza Zachodniego - Poprawa bezpieczeństwa ruchu rowerowego i podniesienie atrakcyjności miasta oraz regionu w zakresie turystyki rowerowej.	do 2020 r.	Urząd Miasta
4	Zakup bezemisyjnego taboru autobusowego - Poprawa dostępności transportowej i warunków korzystania ze środków komunikacji miejskiej.	do 2022 r.	Urząd Miasta
5	Poprawa dostępności transportowej i warunków korzystania ze środków komunikacji miejskiej - Wsparcie rozwoju systemu elektromobilności przyjaznej dla środowiska.	do 2022 r.	Urząd Miasta

Podmiotem odpowiedzialnym za realizację powyższych działań jest Urzędu Miasta Szczecin.

### 10.5. Terminy realizacji programu, w tym terminy realizacji poszczególnych zadań

W ramach niniejszego Programu ochrony środowiska przed hałasem zaproponowano cztery główne rodzaje działań:

- I. działania krótkoterminowe, stanowiące podstawowy zakres niniejszego Programu ochrony środowiska przed hałasem, których realizacja powinna nastąpić **w latach 2020–2025**,
- II. działania średnioterminowe, których realizacja przewidywana jest w okresie wykonywania kolejnego programu ochrony środowiska przed hałasem tj. **po roku 2025**,
- III. działania długoterminowe, których realizacja przewidywana jest w okresie wykonywania następnych programów ochrony środowiska przed hałasem, tj. **po roku 2025**,
- IV. działania związane z edukacją społeczną, które powinny być prowadzone w **sposób ciągły**, zarówno w zakresie działań długookresowych, średniookresowych i krótkookresowych.

Terminy realizacji działań zawartych w ramach edukacji społecznej oraz polityki średnio- i długoterminowej są dłuższe od czasu obowiązywania niniejszego opracowania (5 lat). Edukacja społeczeństwa powinna być konsekwentna i ciągła – tylko wtedy może przynieść wymierne i oczekiwane korzyści. Działania określone w strategii średnioterminowej i długoterminowej powinny być natomiast realizowane w czasie obowiązywania tego i kolejnych programów ochrony środowiska przed hałasem. Działania zawarte w ramach strategii krótkoterminowej powinny być wykonywane w czasie trwania niniejszego Programu ochrony środowiska przed hałasem.

### 10.6. Koszty realizacji programu, w tym koszty realizacji poszczególnych zadań

Koszty realizacji działań zawartych w strategii krótkookresowej wynoszą łącznie około 635 mln zł, w tym koszty działań w zakresie hałasu drogowego: 280 mln zł, hałasu tramwajowego: 355 mln zł oraz hałasu kolejowego: 0,1 mln zł (bez uwzględnienia kosztów związanych z planowanymi inwestycjami zarządcy infrastruktury kolejowej). Dodatkowo koszty związane z realizacją wariantu alternatywnego, który dotyczy wykonania ekranów akustycznych wskazanych w poprzednich edycjach programu ochrony środowiska przed hałasem wynoszą ponad 5,5 mln zł. Należy natomiast zaznaczyć, że w przypadku części ww. inwestycji środki na ich realizację są już zaplanowane w budżetach zarządców (np. środki na modernizację torowisk, środki na opracowanie studium wykonalności w przypadku linii kolejowych nr 351 i 401, środki na inwestycje drogowe wynikające z Wieloletniej Prognozy Finansowej). Są to ceny netto i powinny być traktowane bardzo orientacyjnie, ze względu na konieczność uwzględnienia w kosztorysach specyficznych uwarunkowań miejscowych takich jak: warunki geologiczne, ilość sieci uzbrojenia czy konieczny zakres ich przebudowy lub zabezpieczenia. Wykonywane przez zarządzających źródłami hałasu szczegółowe badania i analizy, na etapie opracowywania projektów budowlanych i wykonawczych, mogą również wpłynąć znacząco na zakres zarówno projektów, jak i realizowanych na ich podstawie



inwestycji. Dodatkowo należy wspomnieć o potencjalnej konieczności wykupu gruntów, w celu uzyskania miejsca na realizację niektórych inwestycji. Tych kosztów na etapie wykonywania Programu ochrony środowiska przed hałasem nie można oszacować.

Należy jednak zaznaczyć, że częściowo są to koszty zaplanowane przez zarządzających źródłami hałasu na inwestycje, które będą realizowane niezależnie od niniejszego Programu. Dodatkowo należy wspomnieć, iż w ramach działań zawartych w strategii krótkookresowej nie uwzględniono kosztów związanych z opracowaniem kolejnej strategicznej mapy akustycznej czy programu, a także kosztów związanych z realizacją planów miejscowych w zakresie infrastruktury technicznej – w tym także dróg oraz kosztów związanych z odszkodowaniami. Tych kosztów na etapie wykonywania Programu ochrony środowiska przed hałasem nie można oszacować.

Na etapie wykonywania niniejszego Programu nie jest możliwe szczegółowe określenie kosztów działań zawierających się w strategii średnio- i długookresowej (nie jest to też w zakresie, ani celem Programu). Działania te będą realizowane w czasie obowiązywania niniejszego oraz kolejnych Programów ochrony środowiska przed hałasem (tj. po 2025 r.). Na etapie opracowywania tych aktualizacji konieczne będzie przeanalizowanie (na podstawie kolejnej strategicznej mapy hałasu) faktycznego stanu klimatu akustycznego na terenie miasta. Dopiero wtedy możliwe będzie sprecyzowanie potrzeby wykonania kolejnych działań należących do tej grupy oraz określenie kosztów ich wykonania. Wskazane w niniejszym opracowaniu koszty na wykonanie działań w ramach strategii średnioterminowej zostały oszacowane na ok. 120 mln zł, natomiast w ramach strategii długookresowej na ok. 7,3 mln zł. Podobnie jak w przypadku działań krótkoterminowych część środków na realizację strategii średnioterminowej i długoterminowej jest już zarezerwowana w budżecie.

Działania zawierające się w ramach edukacji ekologicznej powinny być wykonywane w sposób ciągły zarówno w ramach strategii krótko-, średnio-, jak i długoterminowej - tylko wtedy przyniosą zamierzony efekt. Kosztów działań w zakresie edukacji ekologicznej również nie można oszacować na etapie wykonywania niniejszego opracowania. Są one zależne od wielkości i rodzaju działań, które będą podejmowane przez Urząd Miasta Szczecin oraz zarządców poszczególnych źródeł hałasu.

### **10.7. Źródła finansowania programu**

Realizacja wszystkich elementów Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Szczecin na lata 2020–2025 możliwa jest wyłącznie przy współpracy różnych organów. Źródłem finansowania Programu będą środki budżetu Miasta Szczecin, w ramach środków przeznaczonych do realizacji zadań przez Zarząd Dróg i Transportu Miejskiego w Szczecinie, Wydział Inwestycji Miejskich Urzędu Miasta Szczecin oraz środki zarządców linii kolejowych (PKP PLK S.A.) i tramwajowych (Gmina Miasto Szczecin). Koszty ewentualnych prac (w granicy miasta) na drodze

ekspresowej S3 oraz autostradzie A6 ponosić będzie Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Szczecinie.

Finansowanie działań może być również wsparte ze środków unijnych (m.in. Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i funduszy strukturalnych), Funduszy Ochrony Środowiska, dotacji budżetu państwa, środków zagranicznych niepodlegających zwrotowi, nadwyżki operacyjnej.

#### **10.8. Wskazanie rodzajów informacji i dokumentów wykorzystanych do kontroli i dokumentowania realizacji programu**

W celu zapewnienia dynamicznego i efektywnego postępu realizacji działań wyznaczonych w Programie ochrony środowiska przed hałasem, niezbędnym jest zapewnienie odpowiedniego poziomu monitorowania i kontroli. Odpowiednie przeprowadzanie weryfikacji i dokumentowania postępów pozwoli na ewentualną korektę działań, jak również na wykazanie skuteczności i celowości podejmowanych inwestycji. Podstawowymi elementami kontroli powinny być:

- roczne raporty z postępu realizacji działań mających na celu poprawę klimatu akustycznego w Szczecinie sporządzane przez zarządców źródeł hałasu i inne podmioty odpowiedzialne za realizację zadań i przekazywanie koordynatorowi Programu (Prezydentowi Miasta Szczecin), po zakończeniu każdego roku kalendarzowego do końca lutego,
- końcowe sprawozdanie z realizacji Programu sporządzone przez koordynatora Programu,
- kolejny Program ochrony środowiska przed hałasem (tj. po roku 2025), który stanowić będzie podsumowanie efektów niniejszego opracowania,
- monitoring hałasu wykonywany przez zarządców źródeł hałasu w ramach wyrywkowych badań szczegółowych, prowadzonych w ramach przygotowywania opracowań środowiskowych dla inwestycji (np. raportów o oddziaływaniu na środowisko czy analiz porealizacyjnych).

Informacje niezbędne do stworzenia końcowego sprawozdania z realizacji Programu koordynator Programu pozyskuje od podmiotów zobowiązanych do realizacji zadań wskazanych w Programie (zarządcy źródeł hałasu oraz podmioty odpowiedzialne za planowanie przestrzenne na terenie miasta oraz realizację działań z zakresu edukacji społecznej) oraz innych instytucji (np. Wojewoda Zachodniopomorski, Marszałek Województwa Zachodniopomorskiego oraz Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska). Zarządcy źródeł hałasu powinni przedkładać koordynatorowi Programu raporty z przebiegu prac nad realizacją Programu dla danego odcinka ulicy lub obszaru miasta. Przekazane raporty zostaną uwzględnione przy sporządzaniu kolejnego programu ochrony środowiska przed hałasem.

Dodatkowo dokumentami, które umożliwiają prowadzenie monitoringu środowiska w kontekście podjętych działań naprawczych opisanych w Programie są:

- wykonywana co 5 lat strategiczna mapa hałasu,
- przeglądy ekologiczne w zakresie oddziaływania akustycznego,

- raporty oddziaływania na środowisko,
- analizy porealizacyjne.

Ponadto, niezbędnym działaniem jest prowadzenie monitoringu podejmowania nowych inwestycji, aby były one realizowane w sposób niezwiększający ilości osób narażonych na nadmierne oddziaływanie hałasu.

Podmiotem koordynującym realizację Programu jest Prezydent Miasta Szczecin, który powinien otrzymywać informacje o decyzjach mających wpływ na realizację Programu oraz informacje o decyzjach, których ustalenia zmierzają do osiągnięcia celów Programu.

## 11. LITERATURA

- [1] Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. odnosząca się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku.
- [2] Dyrektywa 2007/2/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 14 marca 2007 r. ustanawiająca infrastrukturę informacji przestrzennej we Wspólnocie Europejskiej (INSPIRE).
- [3] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1219).
- [4] Ustawa z dnia 30 sierpnia 2019 r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 r., poz. 2087).
- [5] 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 2020 r., poz. 283 ze zm.).
- [6] Ustawa z dnia 6 września 2001 r. o dostępie do informacji publicznej (Dz. U. z 2019 r., poz. 1429 ze zm.).
- [7] Ustawa z dnia 18 lipca 2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną (Dz. U. z 2020 r., poz. 344).
- [8] Ustawa z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych (Dz. U. z 2019 r. poz. 1781)
- [9] Ustawa z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji podmiotów realizujących zadania publiczne (Dz. U. z 2020 r., poz. 346 ze zm.).
- [10] 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).
- [11] Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 30 maja 2020 r. w sprawie sposobu ustalania wartości wskaźnika hałasu  $L_{DWN}$  (Dz. U. z 2020 r., poz. 1018).
- [12] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112).
- [13] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 października 2007 r. w sprawie szczegółowego zakresu danych ujętych na mapach akustycznych oraz ich układu i sposobu prezentacji (Dz. U. z 2007 r., Nr 187, poz. 1340 ze zm.).
- [14] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 stycznia 2003 r. w sprawie wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacją dróg, linii kolejowych, linii tramwajowych, lotnisk oraz portów, które powinny być przekazywane właściwym organom ochrony środowiska oraz terminów i sposobów ich prezentacji (Dz. U. z 2003 Nr 18, poz. 164).
- [15] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz. U. z 2014 r., poz. 1169).

- [16] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 grudnia 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz. U. z 2019 r., poz. 2560).
- [17] Francuska krajowa metoda obliczeń „NMPB-Routes - 96 (SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)”, określona w „Arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières, Journal Officiel du 10 mai 1995, art. 6” i francuskiej normie „XPS 31-133”.
- [18] Uchwała Nr XVIII/429/16 Rady Miasta Szczecin z dnia 19 kwietnia 2016 r. w sprawie Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Szczecin na lata 2016–2021. (Dz. Urz. Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 18 maja 2016 r., poz. 2053)
- [19] Mapa akustyczna Miasta Szczecin. BMTcom Sp. z o.o., Gdańsk, 2019 r.
- [20] Mapa akustyczna Miasta Szczecin. PVO Sp. z o.o. Gdańsk, 2014 r.
- [21] Mapa akustyczna dla odcinków linii kolejowych, po których przejeżdża ponad 30 000 pociągów rocznie, opracowana dla potrzeb państwowego monitoringu środowiska. PKP PLK S.A., 2017 r.
- [22] Obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego ([http://bip.um.szczecin.pl/chapter\\_11399.asp](http://bip.um.szczecin.pl/chapter_11399.asp))
- [23] Uchwała nr XVII/470/12 Rady Miasta Szczecin z dnia 26 marca 2012 r. w sprawie uchwalenia zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Szczecin.
- [24] Bohatkiewicz J.: Wpływ geometrii, organizacji i warunków ruchu na poziom hałasu w otoczeniu skrzyżowań. Praca doktorska. Politechnika Krakowska. 1999 r.
- [25] Tracz M., Bohatkiewicz J. Oceny oddziaływania na środowisko inwestycji i istniejących obiektów drogowych. Zasady ochrony środowiska w projektowaniu, budowie i utrzymaniu dróg. Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych. Instytutu Badawczy Dróg i Mostów. Warszawa, 1998 r.
- [26] Tracz M., Bohatkiewicz J., Radosz. S., Stręk. J. Oceny oddziaływania dróg na środowisko. Część I i II – wydanie drugie rozszerzone i uaktualnione. Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych. Warszawa, 1999 r.
- [27] Tracz M., Bohatkiewicz J. Postępowanie w sprawie ocen oddziaływania na środowisko. Część I – wydanie trzecie rozszerzone i uaktualnione (wydanie nie zostało wydrukowane i nie było rozpowszechniane przez GDDP). Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych. Warszawa, 2001 r.
- [28] Dutch Town – pilotażowy projekt uspokojenia ruchu w dzielnicy Włostowice w Puławach i na drodze wojewódzkiej Nr 824 od ulicy Skowieszyńskiej do granicy miasta”, Biuro Ekspertyz i Projektów Budownictwa Komunikacyjnego „EKKOM” Sp. z o.o., czerwiec 2007 r.
- [29] Engel Z., Ochrona Środowiska przed drganiem i hałasem – wydanie drugie poprawione i uaktualnione, PWN, Warszawa, 2001 r.

- [30] Leśnikowska-Matusiak I., Wnuk A., Wpływ hałasu komunikacyjnego na stan środowiska akustycznego człowieka, Instytut Transportu Samochodowego, 2014 r.
- [31] Hałas komunikacyjny: źródła i metody przeciwdziałania. Samorząd Województwa Mazowieckiego we współpracy z Zespołem Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o., 2019 r.
- [32] Bohatkiewicz J., Modelowanie i ocena rozwiązań chroniących przed hałasem drogowym, Monografie – Politechnika Lubelska, Lublin, 2017 r.
- [33] Strategia Rozwoju Województwa Zachodniopomorskiego do roku 2030 (Uchwała Nr VIII/100/19 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 28 czerwca 2019 r. w sprawie przyjęcia „Strategii Rozwoju Województwa Zachodniopomorskiego do roku 2030”).
- [34] Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Województwa Zachodniopomorskiego (Uchwała Nr XXXVII/498/14 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 24 czerwca 2014 r. w sprawie uchwalenia „Planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Województwa Zachodniopomorskiego”).
- [35] Strategia rozwoju sektora transportu Województwa Zachodniopomorskiego do roku 2020 (Uchwała Nr 221/10 Zarządu Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 22 lutego 2010 r. w sprawie przyjęcia zaktualizowanego programu wojewódzkiego pn.: „Strategia rozwoju sektora transportu Województwa Zachodniopomorskiego do roku 2020” wraz z prognozą oddziaływania na środowisko.).
- [36] Szczeciński Obszar Metropolitalny – Strategia Rozwoju 2020.
- [37] Zintegrowany Plan Zrównoważonej Mobilności Dla Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego na lata 2016–2023.
- [38] Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla miasta Szczecin na lata 2014–2025 (Uchwała Nr XLI/1209/14 Rady Miasta Szczecin z dnia 26 maja 2014 r. w sprawie przyjęcia "Planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla miasta Szczecin na lata 2014–2025").
- [39] Strategia Rozwoju Szczecina 2025 (Uchwała nr XI/V/320/11 Rady Miasta Szczecin z dnia 19 grudnia 2011 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Szczecina 2025).
- [40] Wieloletni Program Rozwoju Szczecina na lata 2020–2024 (Uchwała nr XX/616/20 Rady Miasta Szczecin z dnia 28 lipca 2020 r. w sprawie zmiany Wieloletniego Programu Rozwoju Szczecina na lata 2020–2024).
- [41] Wieloletnia Prognoza Finansowa Miasta Szczecin na lata 2020–2047 (Uchwała Nr XII/412/19 Rady Miasta Szczecin z dnia 26 listopada 2019 r. w sprawie uchwalenia Wieloletniej Prognozy Finansowej Miasta Szczecin).
- [42] Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy miasto Szczecin (Uchwała nr VIII/245/19 Rady Miasta Szczecin z dnia 25 czerwca 2019 r. zmieniająca uchwałę w sprawie przyjęcia

i wdrożenia do realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Szczecin, opracowanego w ramach realizacji projektu pn. „Zintegrowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego”).

- [43] Program ochrony środowiska miasta Szczecin na lata 2017–2020 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2021–2024.
- [44] Program Ochrony Środowiska Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2016–2020 z perspektywą do 2024 (Uchwała Nr XVII/298/16 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 15 listopada 2016 r. w sprawie przyjęcia Programu Ochrony Środowiska Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2016-2020 z perspektywą do 2024).
- [45] Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa zachodniopomorskiego (Uchwała Nr III/34/19 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 24 stycznia 2019 r. w sprawie określenia programu ochrony środowiska przed hałasem dla województwa zachodniopomorskiego).
- [46] Bank Danych Lokalnych (<https://bdl.stat.gov.pl/BDL/dane/podgrup/temat>, dostęp z dnia: 26.06.2020 r.).
- [47] Statystyczne Vademecum Samorządowca 2019 ([https://szczecin.stat.gov.pl/vademecum/vademecum\\_zachodniopomorskie/portrety\\_miast/miasto\\_szczecin.pdf](https://szczecin.stat.gov.pl/vademecum/vademecum_zachodniopomorskie/portrety_miast/miasto_szczecin.pdf), dostęp z dnia: 30.06.2020 r.)
- [48] Strona internetowa Urzędu Miasta Szczecin ([www.um.szczecin.pl/](http://www.um.szczecin.pl/), dostęp z dnia: 24.06.2020 r.).
- [49] Strona internetowa Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Szczecinie (<http://www.rzgw.szczecin.pl/strefy-ochronne-ujec-wod->, dostęp z dnia: 25.06.2020 r.
- [50] Wykaz miejscowych planów (<http://geoportal.szczecin.pl/index.php/wykaz-planow>, dostęp z dnia: 25.06.2020 r.)

## 12. ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE

Wykaz załączników graficznych:

- Mapy imisyjne zasięg izofon przed zastosowaniem działań naprawczych - dla wskaźnika  $L_{DWN}$  i  $L_N$
- Mapy przedstawiające efekt proponowanych działań naprawczych w ramach Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Szczecin na lata 2020–2025 - dla wskaźnika  $L_{DWN}$  i  $L_N$