

11. PROPOZYCJA DZIAŁAŃ W ZAKRESIE OCHRONY PRZED HAŁASEM WYNIKAJĄCYCH Z AKTUALNYCH I PRZEWIDYWANYCH W NAJBLIŻSZYM CZASIE ZAMIERZEŃ INWESTYCYJNYCH

W ciągu następnych 5 lat (2022 – 2027) w Szczecinie planuje się do realizacji inwestycje, które wpłyną na klimat akustyczny na obszarach zlokalizowanych w granicach administracyjnych miasta. Poniżej, w tabl. 11.1, zestawiono te inwestycje, które w największym stopniu wpłyną na zmiany klimatu akustycznego. Jednocześnie w poniższej tabeli określono podstawowe informacje dotyczące ich wpływu na ograniczenie hałasu, a także kosztów ich realizacji.

Tabl. 11.1. Inwestycje planowane do realizacji w Szczecinie w okresie najbliższych 5 lat od roku następującego po wykonaniu strategicznych map hałasu

Lp.	Nazwa inwestycji	Koszt realizacji inwestycji [zł]	Rodzaj hałasu	Szacowany efekt redukcji hałasu [dB]	Szacowane zmniejszenie liczby ludzi narażonych na hałas przekraczający wartości dopuszczalne
1	Osiedle Dabie – przebudowa ulic – Poprawa dostępności transportowej i układu komunikacyjnego Miasta	9 784 404	Hałas drogowy	- 3.0	200
2	Budowa drogi publicznej łączącej ul. Cyfrową z ul. Krasieńskiego – kontynuacja budowy ul. Cyfrową z ul. Krasieńskiego – kontynuacja budowy ul. Cyfrowej	306 450	Hałas drogowy	- 2.0 (na trasach komunikacyjnych zastępowanych przez planowaną inwestycję)	Efekt możliwy do oszacowania na etapie wykonywania kolejnej mapy akustycznej
3	Modernizacja ul. Brodzińskiego	56 000	Hałas drogowy	- 3.0	50
4	Przebudowa ulicy Andersena, Północnej i Wapiennej – etap II	22 970 072	Hałas drogowy	- 3.0	500
5	Przebudowa/modernizacja Zajezdni Tramwajowej Gołęcin wraz z układem drogowym przed zajezdnią	305 105	Hałas szynowy	- 2.0	50
6	Budowa i przebudowa torowisk w Szczecinie – etap II – Poprawa bezpieczeństwa tramwajowej komunikacji zbiorowej	545 948 609	Hałas szynowy	- 2.0	400
7	Kontynuacja zadania pn.: „Przebudowa ul. Szafera (od Wojska Polskiego do ul. Sosabowskiego) – etap realizacyjny II	148 729 818	Hałas drogowy	- 3.0	50
8	Budowa torowiska wraz z siecią trakcyjną do nowej pętli tramwajowej Mierzyn (CH Ster)	65 500 000	Hałas szynowy	- 1.5 (na trasach komunikacyjnych zastępowanych przez planowaną inwestycję)	Efekt możliwy do oszacowania na etapie wykonywania kolejnej mapy akustycznej

Lp.	Nazwa inwestycji	Koszt realizacji inwestycji [zł]	Rodzaj hałasu	Szacowany efekt redukcji hałasu [dB]	Szacowane zmniejszenie liczby ludzi narażonych na hałas przekraczający wartości dopuszczalne
9	Budowa Szczecińskiego Szybkiego Tramwaju – SST – etap I	1 306 830	Hałas szynowy	- 1.5 (na trasach komunikacyjnych zastępowanych przez planowaną inwestycję)	Efekt możliwy do oszacowania na etapie wykonywania kolejnej mapy akustycznej
10	III etap budowy Trasy Północnej od ul. Łącznej do ul. Szosa Polska	2 944 598	Hałas drogowy	- 2.0 (na trasach komunikacyjnych zastępowanych przez planowaną inwestycję)	Efekt możliwy do oszacowania na etapie wykonywania kolejnej mapy akustycznej
11	Budowa Szczecińskiej Kolei Metropolitalnej	98 616 207	Hałas szynowy	- 1.5 (na trasach komunikacyjnych zastępowanych przez planowaną inwestycję)	Efekt możliwy do oszacowania na etapie wykonywania kolejnej mapy akustycznej

Rzeczywistą ocenę wpływu tych inwestycji (pod warunkiem ich realizacji) będzie można przeprowadzić na etapie wykonywania strategicznych map hałasu w kolejnej rundzie (najwcześniej za 5 lat) lub bezpośrednio po wykonaniu danego przedsięwzięcia (np. na podstawie analiz porealizacyjnych). Wyniki obliczeń akustycznych dla wybranych inwestycji opisanych w powyższej tabeli przedstawiono w części graficznej opracowania.

Poza inwestycjami przedstawionymi w powyższej tabeli w Szczecinie planowane są także inne przedsięwzięcia, które będą wykonywane w dłuższej perspektywie czasu (6 – 10 lat po realizacji strategicznych map hałasu). Z uwagi na fakt, iż będą one realizowane w dłuższej perspektywie czasu, ich wpływ na zmiany stanu akustycznego w mieście nie jest obecnie możliwy do określenia. W większości przypadków nie są jeszcze znane środki, które będą zastosowane w celu obniżenia hałasu. Dopiero na etapie opracowania szczegółowej dokumentacji projektowej oraz materiałów do oceny oddziaływania na środowisko, możliwe będzie oszacowanie efektów planowanych działań w zakresie ochrony przed hałasem.

12. OSZACOWANIE EFEKTÓW DZIAŁAŃ W ZAKRESIE OCHRONY PRZED HAŁASEM WYNIKAJĄCYCH Z AKTUALNYCH I PRZEWIDYWANYCH W NAJBLIŻSZYM CZASIE ZAMIERZEŃ INWESTYCYJNYCH

W rozdziale 11 przedstawiono szacowane efekty inwestycji planowanych do realizacji w Szczecinie w zakresie ograniczenia hałasu. W tabl. 11.1 przedstawiono orientacyjne koszty, szacowane efekty redukcji hałasu oraz liczbę osób w zasięgach oddziaływania dźwięku o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne, która zostanie zmniejszona po ich realizacji. W dalszej części rozdziału przedstawiono natomiast dane ogólne, które mogą być wykorzystane w przypadku innych, nie wymienionych powyżej, przedsięwzięć realizowanych w mieście.

W obszarze objętym granicami administracyjnymi miasta Szczecin naistotniejszym źródłem hałasu są pojazdy poruszające się po drogach i ulicach miejskich. Oddziaływanie akustyczne w zakresie hałasu szynowego i przemysłowego jest dużo mniej uciążliwe. Na te rodzaje hałasu narażona jest dużo mniejsza liczba osób, niż w przypadku hałasu drogowego. W związku z tym, w poniższym rozdziale, opisano przede wszystkim efekty działań w zakresie ochrony przed hałasem drogowym, jako najbardziej uciążliwym.

Obecnie precyzyjne oszacowanie efektów działań w zakresie ochrony przed hałasem wynikających z planowanych inwestycji w mieście Szczecin nie jest w pełni możliwe. Należy natomiast podkreślić, że następnym etapem będzie opracowanie programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta. Program ten powinien określać szczegółowe metody ochrony przed nadmiernym hałasem dopasowane do uwarunkowań poszczególnych obszarów chronionych. W jego ramach zostaną wskazane działania mające na celu poprawę warunków akustycznych w Szczecinie.

Metody i środki ochronny przed hałasem drogowym, o których wspomniano powyżej, można podzielić według poniższego zestawienia [12]:

a) Ochrona przed hałasem w strefie emisji:

- Pojazd i kierowca;
 - konstrukcja pojazdu, konstrukcja silnika, rodzaj stosowanych opon,
 - metody i środki związane ze stylem jazdy kierowców.
- Projektowanie dróg, dobór poszczególnych elementów drogi;
 - lokalizacja drogi i jej otoczenie,
 - przekrój podłużny drogi,
 - przekrój poprzeczny drogi,

- nawierzchnia drogi (w tym redukujące hałas).
- Organizacja ruchu;
 - regulacja natężenia ruchu pojazdów,
 - regulacja struktury pojazdów,
 - regulacja płynności ruchu,
 - uspokojenie ruchu.
- b) Ochrona przed hałasem 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 wału 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.

Część z powyższych metod może zostać zastosowana na istniejącej sieci dróg i ulic Szczecina. Część z nich może mieć zastosowanie na etapie uchwalania planów zagospodarowania przestrzennego lub podczas wykonywania dokumentacji projektowej. Natomiast część jest niezależna od bezpośrednich działań podejmowanych przez zarządcę infrastruktury drogowej i ulicznej. W tabl. 12.1 przedstawiono możliwości zastosowania wybranych metod i środków ochrony przed hałasem oraz określono efekty tych działań.

Tabl. 12.1. Efekty działania i możliwości zastosowania przez zarządców dróg różnych metod ochrony przed hałasem [13]

Metoda / środek ochrony przed hałasem	Efekt działania w zakresie obniżenia hałasu	Możliwość zastosowania metody przez zarządców dróg
Ochrona przed hałasem w strefie emisji		
Grupa 1: Pojazd i kierowca		
konstrukcja pojazdu, konstrukcja silnika, rodzaj stosowanych opon	mała	brak
metody i środki związane ze stylem jazdy kierowców	średnia	mała
Grupa 2: Projektowanie dróg, dobór poszczególnych elementów drogi		
lokalizacja drogi i jej otoczenie	duża	duża
przekrój podłużny drogi	mała	duża
przekrój poprzeczny drogi	mała	duża
nawierzchnia drogi	średnia	duża
Grupa 3: Organizacja ruchu		
regulacja natężenia ruchu pojazdów	mała	mała
regulacja struktury pojazdów	średnia	duża

Metoda / środek ochrony przed hałasem	Efekt działania w zakresie obniżenia hałasu	Możliwość zastosowania metody przez zarządców dróg
regulacja płynności ruchu	duża	duża
uspokojenie ruchu	średnia	duża
Ochrona przed hałasem w strefie imisji		
Grupa 4: Urządzenia zlokalizowane na drodze fali dźwiękowej pomiędzy źródłem hałasu a odbiorcą		
ekrany akustyczne w postaci konstrukcji typu ściana	średnia	mała
wały (ekrany) ziemne	duża	mała
kombinacja wału ziemnego z ekranem akustycznym	duża	mała
zabudowa niemieszkalna mająca na celu ochronę budynków mieszkalnych	średnia	mała
pasy zieleni izolacyjnej	bardzo mała	mała
Grupa 5: 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	duża	średnia
zmiana przeznaczenia funkcji budynku	duża	mała
wykonanie budynków z zaprojektowanymi ekranami na elewacji	duża	mała
domknięcia (ekrany) ścian szczytowych dla budynków zlokalizowanych prostopadle w stosunku do drogi	duża	mała

Poniżej przedstawiono natomiast orientacyjną skuteczność tych środków i metod ochrony przed hałasem, które mogą być stosowane dla dróg i ulic na terenie Szczecina:

- remont nawierzchni – spadek poziomu hałasu o ok. 2-3 dB,
- zastosowanie nawierzchni redukującej hałas – do 5 dB,
- budowa ekranów akustycznych – spadek poziomu hałasu do kilku (maksymalnie kilkunastu) dB,
- przebudowa skrzyżowania na rondo – spadek o ok. 3 dB,
- fotoradar – spadek poziomu hałasu o ok. 3 dB,
- redukcja prędkości o 10 km/h - spadek poziomu hałasu o 1 dB,
- redukcja prędkości o 20 km/h - spadek poziomu hałasu o 2 dB.

Należy jednak podkreślić, że w każdym przypadku skuteczność tych działań może być różna, ponieważ zależy ona od indywidualnych uwarunkowań i charakterystyki drogi oraz jej otoczenia.

13. INFORMACJE NA TEMAT POPRZEDNIO UCHWALONYCH PROGRAMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA PRZED HAŁASEM

Rada Miasta Szczecina przyjęła pierwszy program ochrony środowiska przed hałasem w 2010 r. (uchwała nr XLVII/1189/10 Rady Miasta Szczecin z dnia 24 maja 2010 r.). Został on następnie zaktualizowany w 2016 r. (uchwała nr XVIII/429/16 Rady Miasta Szczecin z dnia 19 kwietnia 2016 r.) i 2020 r. (uchwała nr XXIII/697/20 Rady Miasta Szczecin z dnia 24 listopada 2020 r.). Podstawowe informacje dotyczące dwóch ostatnio uchwalonych programów ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Szczecin przedstawiono poniżej w tabl. 13.1.

Podsumowanie realizacji działań proponowanych w ramach „Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Szczecin na lata 2020-2025” będzie wykonane