

**UCHWAŁA NR XXXI/468/2013
RADY MIEJSKIEJ W KOSZALINIE**

z dnia 25 kwietnia 2013 r.

w sprawie uchwalenia "Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Koszalina"

Na podstawie art. 18 ust.2 pkt 15 ustawy o samorządzie gminnym (Dz. U. Nr 142 z 2001r. poz. 1591, z 2002 r. Nr 23 poz. 220, Nr 62 poz. 558, Nr 113, poz. 984, Nr 153 poz. 1271, Nr 214 poz. 1806, z 2003 r. Nr 80 poz. 717, Nr 162 poz. 1568, z 2004 r. Nr 102 poz. 1055, Nr 116 poz. 1203, z 2005 r. Nr 172 poz. 1441, Nr 175 poz. 1457, z 2006 r. Nr 17 poz. 128, Nr 181 poz. 1337, z 2007 r. Nr 48 poz. 327, Nr 138 poz. 974, Nr 173 poz. 1218, z 2008 r. Nr 180 poz. 1111, Nr 223 poz. 1458, z 2009 r. Nr 52 poz. 420, Nr 157 poz. 1241, z 2010 r. Nr 28 poz. 142 i 146, Nr 40 poz. 230, Nr 106 poz. 675, z 2011 r. Nr 21 poz. 113, Nr 117 poz. 679, Nr 134 poz. 777, Nr 149 poz. 887, Nr 217 poz. 1281, Dz. U. z 2012 r. poz. 567) oraz art. 84 ust. 1 i art. 119 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008r. Nr 25, poz.150, Nr 111, poz. 708, Nr 138, poz. 865, Nr 154, poz. 958, Nr 171, poz. 1056, Nr 199, poz. 1227, Nr 223, poz. 1464, Nr 227, poz. 1505, z 2009r. Nr 19, poz. 100, Nr 20, poz. 106, Nr 79, poz. 666, Nr 130, poz. 1070, Nr 215, poz.1664, z 2010r. Nr 21, poz 104, Nr 28, poz. 145, Nr 76, poz. 489, Nr 119, poz. 804, Nr 152, poz. 1018, Nr 152, poz. 1019, Nr 229, poz. 1498, Nr 249, poz. 1657, Nr 182, poz. 1228, Nr 40, poz. 227, z 2011r. Nr 32, poz. 159, Nr 63, poz. 322, Nr 99, poz. 569, Nr 122, poz. 695, Nr 94, poz. 551, Nr 178, poz. 1060, Nr 224, poz. 1341, Nr 152, poz. 897, z 2012r. poz. 460, 951, 1342, 1513, Dz. U. z 2013 poz. 21) Rada Miejska w Koszalinie uchwala, co następuje:

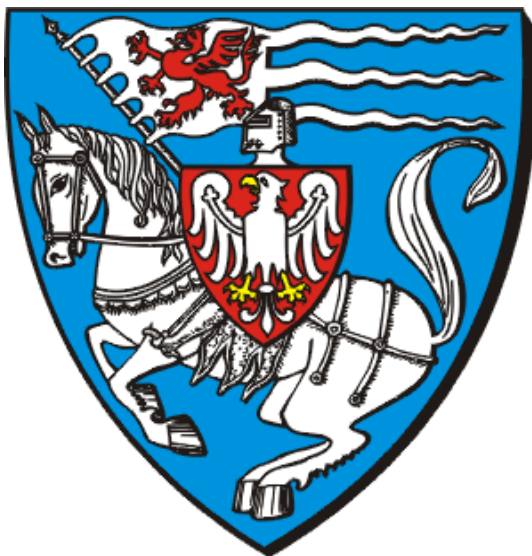
§ 1. Uchwala się "Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Koszalina", stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Prezydentowi Miasta Koszalina.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie w ciągu 14 dni od ogłoszenia w Dzienniku Urzędowym Województwa Zachodniopomorskiego.

Przewodniczący Rady Miejskiej

Stefan Turowski



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA PRZED HAŁASEM DLA MIASTA KOSZALINA

Koszalin, 2013r.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA PRZED HAŁASEM DLA MIASTA KOSZALINA

Wykonawca:

Sec-Tec Adam Naguszewski
ul. Storczykowa 3b/12
80-177 Gdańsk

Zamawiający:

Gmina Miasto Koszalin
ul. Rynek Staromiejski 6-7
75-007 Koszalin

Opracowanie zostało wykonane na podstawie umowy nr III 01/GKO/2011 z dnia 5 sierpnia 2011r. między Zamawiającym: Gminą Miasto Koszalin, a Wykonawcą: Sec-Tec Adam Naguszewski na: „Sporządzenie mapy akustycznej miasta Koszalina i wykonanie opracowania pn. Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Koszalina”. Prace zlecone w ramach umowy podzielono na dwa etapy: Etap I - Mapa akustyczna miasta Koszalina i Etap II - Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Koszalina.

SPIS TREŚCI

1. CZĘŚĆ OPISOWA	10
1.1. WPROWADZENIE	10
1.2. OPIS OBSZARU MIASTA	11
1.2.1. SIEĆ DROGOWA	14
1.2.2. SIEĆ KOLEJOWA.....	16
1.2.3. PRZEMYSŁ	17
1.2.4. TERENY PODLEGAJĄCE OCHRONIE.....	19
1.3. CHARAKTERYSTYKA ŹRÓDEŁ HAŁASU.....	41
1.3.1. HAŁAS DROGOWY	41
1.3.2. HAŁAS KOLEJOWY	43
1.3.3. HAŁAS PRZEMYSŁOWY	43
1.4. OBSZAR I WIELKOŚĆ NARUSZEŃ DOPUSZCZALNYCH POZIOMÓW HAŁASU	44
1.5. PODSTAWOWE KIERUNKI NIEZBĘDNE DO PRZYWRÓCENIA I UTRZYMANIA DOPUSZCZALNYCH POZIOMÓW HAŁASU W ŚRODOWISKU	70
1.6. DZIAŁANIA NIEZBĘDNE DO PRZYWRÓCENIA DOPUSZCZALNYCH POZIOMÓW HAŁASU W ŚRODOWISKU	71
2. ORGANIZACJA ZARZĄDZANIA PROGRAMEM	83
2.1. WPROWADZENIE	83
2.2. KONTROLA I NADZÓR NAD REALIZACJĄ PROGRAMU	83
2.3. OGRANICZENIA I OBOWIĄZKI PODMIOTÓW KORZYSTAJĄCYCH ZE ŚRODOWISKA.....	85
3. UZASADNIENIE PROGRAMU	87
3.1. MAPA AKUSTYCZNA MIASTA KOSZALINA.....	87
3.2. ANALIZA MATERIAŁÓW, DOKUMENTÓW I PUBLIKACJI WYKORZYSTANYCH DO OPRACOWANIA PROGRAMU	90
3.2.1. POLITYKI , STRATEGIE, PLANY I PROGRAMY.....	90
3.2.2. PLANY INWESTYCYJNE I ORGANIZACYJNE ZARZĄDCÓW ŹRÓDEŁ HAŁASU.....	95
3.2.2.1. ZARZĄDCA DRÓG W MIEŚCIE	95
3.2.2.2. GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD.....	101
3.2.2.3. POLSKIE KOLEJE PAŃSTWOWE	102
3.2.3. PODSUMOWANIE ANALIZY.....	103
3.3. PRZEPISY PRAWA I DECYZJE ADMINISTRACYJNE MAJĄCE WPŁYW NA STAN AKUSTYCZNY ŚRODOWISKA.....	103
3.3.1. PODSTAWY PRAWNE REALIZACJI PROGRAMU	103
3.3.1.1. DYREKTYWA 2002/49/WE.....	103
3.3.1.2. PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA.....	104
3.3.1.3. ROZPORZĄDZENIA MINISTRA ŚRODOWISKA.....	104
3.3.2. PRAWO MIEJSCOWE.....	106
3.3.2.1. MIEJSCOWE PLANY ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO.....	106
3.3.2.2. OBSZAR OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA	106
3.3.2.3. OBSZARY CICHE W AGLOMERACJI	106
3.3.2.4. OBSZARY PRZEMYSŁOWE	108
3.3.3. DECYZJE ADMINISTRACYJNE MAJĄCE WPŁYW NA POZIOM HAŁASU ORAZ DOKUMENTY WYKORZYSTYWANE W POSTĘPOWANIACH ADMINSTRACYJNYCH	108
3.3.4. PRZEPISY DOTYCZĄCE EMISJI Z INSTALACJI I URZĄDZEŃ W TYM POJAZDÓW, KTÓRYCH FUNKCJONOWANIE MA NEGATYWNY WPŁYW NA ŚRODOWISKO.....	110
3.3.4.1. HAŁAS Z INSTALACJI I URZĄDZEŃ	110
3.3.4.2. HAŁAS ZE ŚRODKÓW TRANSPORTU.....	110
3.4. METODYKA REALIZACJI PROGRAMU.....	111
3.4.1. WSKAŹNIKI PROGRAMU	112
3.4.1.1. WSKAŹNIK M	112
3.4.1.2. EFEKTYWNOŚĆ EKOLOGICZNA ROZWIĄZANIA ANTYHAŁASOWEGO	113
3.4.1.3. EFEKTYWNOŚĆ EKONOMICZNA ROZWIĄZANIA ANTYHAŁASOWEGO.....	113
3.4.1.4. WSKAŹNIK KORZYŚCI SPOŁECZNYCH.....	113

3.5. DOSTĘPNE TECHNIKI I TECHNOLOGIE W ZAKRESIE OGRANICZANIA HAŁASU	114
3.5.1. WIELKOŚCI WPŁYWAJĄCE NA POZIOM EMISJI I IMISJI HAŁASU DROGOWEGO I SZYNOWEGO	114
3.5.2. OGRANICZANIE RUCHU W MIEŚCIE	115
3.5.2.1. WSPIERANIE KOMUNIKACJI ROWEROWEJ.....	116
3.5.2.2. ROZWÓJ PRZYJAZNEJ KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ	116
3.5.2.3. PARKINGI.....	116
3.5.3. POPRAWA STANU NAWIERZCHNI DROGOWYCH.....	117
3.5.4. TWORZENIE STREF USPOKOJONEGO RUCHU	118
3.5.5. BUDOWA EKRANÓW AKUSTYCZNYCH	120
3.5.6. POPRAWA PŁYNNOŚCI RUCHU W MIEŚCIE	120
3.5.7. SPOSOBY REDUKCJI HAŁASU SZYNOWEGO (KOLEJOWEGO)	121
3.5.8. SPOSOBY REDUKCJI HAŁASU PRZEMYSŁOWEGO.....	121
3.5.9. KSZTAŁTOWANIE KLIMATU AKUSTYCZNEGO POPRZEC PRAWIDŁOWE PLANOWANIE PRZESTRZENI MIEJSKIEJ.....	121
3.5.10. EDUKACJA EKOLOGICZNA.....	123
3.6. DZIAŁANIA PROGRAMU	123
3.6.1. HAŁAS DROGOWY	123
3.6.2. HAŁAS KOLEJOWY	128
3.6.3. HAŁAS PRZEMYSŁOWY	128
3.7. ASPEKTY FINANSOWE WDRAŻANIA PROGRAMU	129
4. WYNIKI KONSULTACJI SPOŁECZNYCH	130
5. PODSUMOWANIE.....	131
WYKAZ SKRÓTÓW	8
SPIS TABEL	132
SPIS RYSUNKÓW	134
BIBLIOGRAFIA	137

Załącznik 1:

Rysunki - obszary przekroczeń, obszary *po Programie*

Załącznik 2:

Rysunki - hałas drogowy

Załącznik 3:

Rysunki - hałas kolejowy

Załącznik 4:

Płyta DVD zawierająca opracowanie w formie elektronicznej oraz wydruki PDF rysunków

WYKAZ SKRÓTÓW

art.	- artykuł
dB	- decybel
Dz. U.	- Dziennik Ustaw
E_{ekol}	- Współczynnik Efektywności Ekologicznej Rozwiązania Antyhałasowego
E_{ekon}	- Współczynnik Efektywności Ekonomicznej Rozwiązania Antyhałasowego
GDDKiA	- Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
L_{AeqD}	- równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia (6.00-22.00)
L_{AeqN}	- równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy (22.00-6.00)
L_{DWN}	- długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór w roku, z uwzględnieniem pory dnia (6.00-18.00), pory wieczoru (18.00-22.00) oraz pory nocy (22.00-6.00) (wskaźnik hałasu dla pory dziennej, wieczornej i nocnej)
L_N	- długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku (22.00-6.00) (wskaźnik hałasu dla pory nocnej)
M	- wskaźnik charakteryzujący wielkość przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu i liczbę mieszkańców na terenie, określony w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 października 2002r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinien odpowiadać program ochrony środowiska przed hałasem (Dz. U. 2002, nr 179, poz. 1498)
<i>Mapa akustyczna</i>	- Mapa akustyczna miasta Koszalina
mpzp	- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego
n.p.m.	- nad poziomem morza
P+G	- Park and Go
P+R	- Park and Ride
PKP PLK	- Polskie Koleje Państwowe Polskie Linie Kolejowe Spółka Akcyjna
Poś	- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.)
poz.	pozycja
poj./h	pojazdów na godzinę
<i>Program</i>	- <i>Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Koszalina</i>
z późn. zm.	- z późniejszymi zmianami
RDOŚ	- Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska
RPO	- Regionalny Program Operacyjny
SSSE	- Słupska Specjalna Strefa Ekonomiczna
SUiKZP Studium	- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego
UM	- Urząd Miejski w Koszalinie
UM/A	- Urząd Miejski w Koszalinie/Wydział Architektury i Urbanistyki
UM/GKO	- Urząd Miejski w Koszalinie/Wydział Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska
UM/INW	- Urząd Miejski w Koszalinie/Wydział Inwestycji
UM/RWZ	- Urząd Miejski w Koszalinie/Wydział Rozwoju i Współpracy Zagranicznej

- uooś - ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.)
- WIOŚ - Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska
- WKS - Współczynnik Korzyści Społecznych
- WPF - Wieloletnia Prognoza Finansowa
- ZDM - Zarząd Dróg Miejskich w Koszalinie

1. CZĘŚĆ OPISOWA

1.1. WPROWADZENIE

Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Koszalina jest dokumentem przygotowanym w celu określenia działań zmierzających do przywrócenia odpowiedniego poziomu hałasu na terenach zagrożonych hałasem. Opracowanie *Programu* wynika z art. 119 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.) i ma związek z wdrożeniem Dyrektywy 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej z dnia 25 czerwca 2002r. odnoszącej się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku. *Program* uchwalony przez Radę Miejską w Koszalinie staje się aktem prawa miejscowego, a jego założenia i postępy z realizacji przekazywane są Komisji Europejskiej.

Głównym celem *Programu* jest wskazanie kierunków i działań, których konsekwentna realizacja spowoduje dostosowanie poziomu hałasu do dopuszczalnego na terenach, na których nastąpiły przekroczenia obowiązujących norm. Ogólne zasady wskazane w dokumencie powinny być wykorzystane do bieżącej pracy zarządców źródeł hałasu oraz organów wydających decyzje administracyjne i akty prawa miejscowego mające wpływ na poziom hałasu w środowisku. Mając na względzie poprawę klimatu akustycznego miasta zamierzenia inwestycyjne i zmiany organizacyjne powinny być realizowane zgodnie z kierunkami działań *Programu*.

Merytoryczną podstawą opracowania *Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Koszalina* jest wykonana w 2012r. *Mapa akustyczna* przedstawiająca diagnozę stanu środowiska akustycznego miasta (zaktualizowana w związku ze zmianą rozporządzenia w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku wprowadzoną w październiku 2012r.). Mapy terenów zagrożonych hałasem oraz pierwsze mapy rozkładu wskaźnika M stanowiły materiał wyjściowy do opracowania niniejszego dokumentu. *Program* oparty jest o wskaźniki dźwiękookresowe: L_{DWN} i L_N oraz kryteria określające m.in. kolejność realizacji zadań (wskaźnik M), efektywność ekonomiczną i ekologiczną zaproponowanych rozwiązań.

Na terenie Koszalina źródłami hałasu w środowisku są: komunikacja drogowa, linie kolejowe oraz tzw. przemysł. Główny wpływ na klimat akustyczny miasta ma hałas drogowy, którym zagrożonych jest mniej niż 3% mieszkańców. Hałasem kolejowym i przemysłowym zagrożona jest niewielka liczba mieszkańców – około 0,1 %.

Tereny zagrożone hałasem drogowym położone są wzdłuż:

- dróg krajowych – Nr 6, Nr 11,
- drogi wojewódzkiej – Nr 206, Nr 167,
- głównych ciągów ulicznych, m.in.: Marszałka Józefa Piłsudskiego, 4 Marca, Władysława IV, Alei Monte Cassino, Konstytucji 3 Maja, Zwycięstwa oraz pozostałych nielicznych dróg zbiorczych i lokalnych.

Tereny zagrożone hałasem kolejowym położone są przede wszystkim wzdłuż linii kolejowej 202, w rejonie ulic Dmowskiego, Eugeniusza Kwiatkowskiego oraz w rejonie ogródków działkowych przy ul. Lechickiej.

Tereny zagrożone hałasem przemysłowym zlokalizowane są w bezpośrednim sąsiedztwie zakładów przemysłowych.

Zadania *Programu* oparto o dokumenty strategiczne miasta, przede wszystkim biorąc pod uwagę kierunki rozwoju sieci drogowej. Zabiegi te miały na celu dostosowanie działań *Programu* do polityki rozwoju Koszalina oraz zamierzeń inwestycyjnych zarządcy źródła hałasu, który nie podlega władzy samorządowej (GDDKiA). Biorąc pod uwagę istniejące ukształtowanie terenu, nierozwinięty w pełni układ drogowy w mieście oraz istniejące rozwiązania techniczne dotyczące środków transportu należy zaznaczyć, że poprawa klimatu akustycznego nie jest możliwa w krótkim czasie. Jest to proces wieloetapowy i wieloletni. Wszystkie wymienione wyżej uwarunkowania miały wpływ na określenie terminów realizacji zadań niniejszego - pierwszego - *Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Koszalina*. Planowanie działań w zakresie ochrony środowiska przed hałasem w dłuższym okresie czasu jest obciążone dużym poziomem niepewności. Termin realizacji działań *Programu* dla hałasu drogowego ustalono do 2019 roku.

Działania, które należy podjąć w dalszej kolejności (po 2019r.), będą uzależnione od zrealizowanych zamierzeń inwestycyjnych zarówno miasta, jak i GDDKiA oraz od ich rzeczywistego wpływu na hałas w Koszalinie.

W niniejszym dokumencie oprócz działań bezpośrednio wpływających na poziom hałasu w środowisku, zwrócono uwagę na działania, które mimo że nie przynoszą bezpośrednio „redukcji hałasu”, powodują zmiany w świadomości społecznej i kreują pozytywne zachowania proekologiczne.

Zgodnie z wymogami rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 października 2002r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinien odpowiadać program ochrony środowiska przed hałasem (Dz. U. Nr 179, poz. 1498) niniejszy *Program* składa się z trzech części :

1. Części opisowej, zawierającej główne założenia *Programu*, przyczynę jego tworzenia wraz z podaniem wielkości przekroczeń i obszaru, jaki jest objęty *Programem*. Najważniejszym elementem tej części jest wykaz działań naprawczych, niezbędnych do poprawy klimatu akustycznego. Działania ujęte zostały w harmonogram rzeczowo-finansowy ze wskazaniem podmiotów/jednostek, do których kierowane są zadania, kosztów oraz źródeł finansowania.
2. Części określającej ograniczenia i obowiązki wynikające z realizacji *Programu*. Część ta zawiera wykaz podmiotów i jednostek odpowiedzialnych za realizację *Programu* wraz ze wskazaniem zakresu ich kompetencji i obowiązków. Opisana jest sprawozdawczość, w tym wskazane są terminy składania informacji przez jednostki/podmioty odpowiedzialne za wykonanie *Programu*.
3. Części uzasadniającej wybrany sposób realizacji *Programu*. W skład tej części dokumentu wchodzi informacje o podstawach prawnych, wykorzystanej metodyce i użytych wskaźnikach, dokumentach, strategiach, planach i programach, które przeanalizowano w ramach prac nad *Programem*. Omówione są również techniki i technologie pozwalające na ograniczenie lub wyeliminowanie ponadnormatywnego hałasu. Dla każdego obszaru obliczone zostały odpowiednie wskaźniki i określona kolejność realizacji działań.

1.2. OPIS OBSZARU MIASTA

Koszalin, miasto na prawach powiatu, położony jest w północno-zachodniej części Polski (54.20000 N 16.18330 E), w województwie zachodniopomorskim. Miasto zajmuje obszar 98,34 km² i graniczy: od północy z gminą Mielno, od północno-zachodu z gminą Będzino, od wschodu z gminą Sianów, od południa z gminami Manowo i Świeszyno.

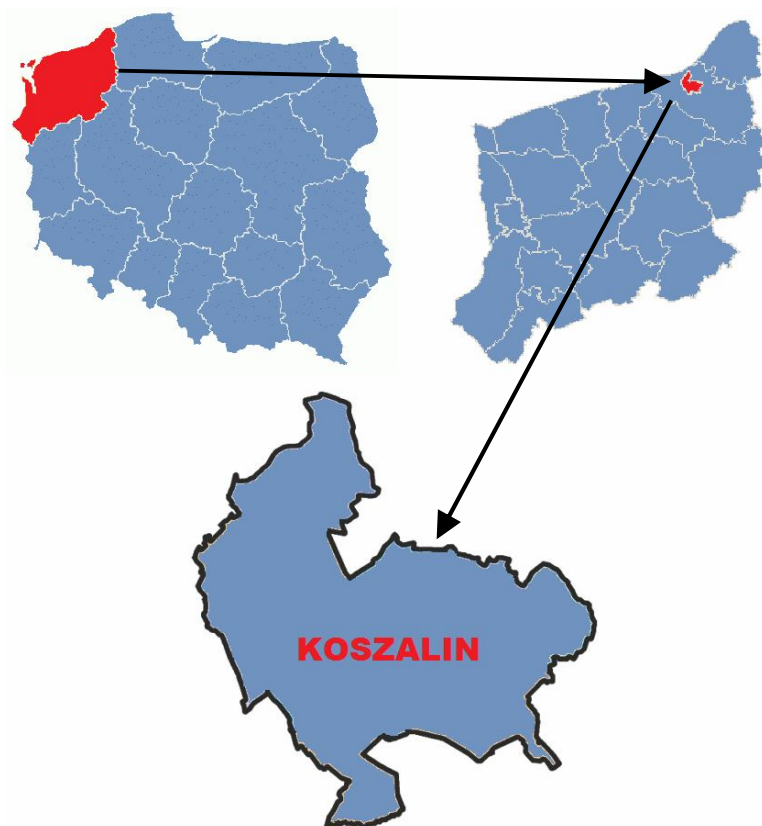
Miasto zlokalizowane jest w dorzeczu rzeki Dzierżęcinki, w bezpośrednim sąsiedztwie jednego z największych jezior w Polsce – jeziora Jamno. Centrum miasta oddalone jest od Morza Bałtyckiego o około 11 km w układzie komunikacyjnym. W linii prostej odległość ta wynosi ok. 6 km.

Takie położenie wpływa na pozycję Koszalina, jako ważnego ośrodka turystycznego.

Koszalin stanowi ważny punkt na mapie komunikacyjnej Polski. Przez miasto przebiegają dwie drogi krajowe krzyżujące się w centrum miasta: droga krajowa nr 6, która stanowi niezbędne dla ruchu osobowo-towarowego połączenie między dwoma najważniejszymi ośrodkami miejskimi w północnej Polsce, tzn. Szczecinem i Trójmiastem oraz droga krajowa nr 11 łącząca Koszalin z południem kraju.

Koszalin jest drugim co do wielkości ośrodkiem gospodarczym i kulturalnym w województwie, który odgrywa dominującą rolę w rozwoju całego regionu. Miasto jest siedzibą wielu urzędów i instytucji o znaczeniu regionalnym. Koszalin stanowi również ważny ośrodek akademicki na Pomorzu Środkowym.

Dla Koszalina – miasta położonego w pobliżu strefy nadmorskiej – charakterystyczny jest sezonowy wzrost liczby samochodów przejeżdżających przez miasto (tranzyt osobowy i ciężarowy).



Rysunek 1: Koszalin na tle województwa zachodniopomorskiego
 [Źródło: Opracowanie własne na podstawie www.um-zachodniopomorskie.pl]

Według podziału fizyczno-geograficznego Polski przyjętego przez J. Kondrackiego obszar Koszalina położony jest na Pobrzeżu Zachodniopomorskim, w makroregionie Pobrzeża Koszalińskiego, na styku mezoregionów Równiny Białogardzkiej i Równiny Słupskiej/Sławieńskiej, leżącej po wschodniej stronie Wzgórz Koszalińskich.

Krajobraz miasta został utworzony w wyniku działalności łądolodu. Koszalin leży na wysoczyźnie morenowej, gdzie najwyraźniejszymi elementami rzeźby są:

- położona we wschodniej części miasta, wyraźnie zaznaczona morena czołowa o kulminacji 136,21 m, leżąca od 50 do 100 m powyżej moreny dennej (Góra Krzyżanka – Góra Chełmska); wzgórza porożcinane są wąwozami erozyjnymi często prowadzącymi wodę, występują na nich również niewielkie zagłębienia bezodpływowe wypełnione wodą lub podmokłe i zatorfione;
- obszar moreny dennej, na której usytuowana jest większość zabudowań Koszalina – teren równinny lub lekko falisty;
- dolina rzeki Dzierżęcinki przecinająca teren miasta w kierunku SE–NW (w dużej części jest tworem sztucznym i wykorzystuje średniowieczną fosę miejską oraz zagłębienia bezodpływowe, łączy teren miasta z jeziorem Jamno; w centrum miasta szerokość doliny dochodzi do 400 m);
- rozcięcia erozyjne występujące na stokach moreny czołowej oraz dochodzące do dolin rzeki Dzierżęcinki i Uniesty, a także przecinające krawędź wysoczyzny w północnej części miasta;
- obniżenie zajęte przez jezioro Lubiawo, otoczone obszarami podmokłymi;
- niewielkie wzgórza kemowe na południu omawianego terenu.

Około 50 % terenu miasta leży na wysokości poniżej 40 m n.p.m., około 75% wznosi się do wysokości 50 m n.p.m., a ok. 2% powyżej 100 m n.p.m. Ponad 10 % terenu zajmują obszary leżące niżej niż 20 m n.p.m.

Znaczną część obszaru Koszalina stanowią tereny zielone, zajmujące około 38 % ogólnej powierzchni miasta. W drzewostanie leśnym dominuje dąb i buk oraz sosna i świerk, zaś lasy olszowe o charakterze łągów i bory stanowią niewielki procent zasobów leśnych miasta.

Formami, które wzbogacają krajobraz Koszalina są parki miejskie. Największym parkiem jest podzielony naturalnie na dwie części Park im. Książąt Pomorskich o łącznej powierzchni ok. 10,40 ha. Pozostałymi parkami są: Park przy amfiteatrze, Park im. T. Kościuszki, Park Dendrologiczny, Park Różany, Park w Rokosowie, Park Dostępny im. Władysława Turowskiego, o łącznej powierzchni ok. 28,7 ha.

Klimat obszaru Koszalina kształtują masy powietrza napływające z Atlantyku, których cechy ulegają modyfikacji za sprawą sąsiedztwa Bałtyku i deniwelacji terenu na granicy Pobrzeża Południobałtyckiego i Pojezierza Pomorskiego. Najmniej opadów notuje się w lutym i marcu, a najwięcej w lipcu. Na terenie Koszalina zdecydowanie przeważają wiatry wiejące z kierunków południowo-zachodnich (sektor W-SE). W miesiącach zimowych wieją wiatry zachodnie i południowo-zachodnie, które przynoszą odwilż. Na wiosnę wieją wiatry północne i północno-wschodnie, przynoszące pogodę dość suchą i silnie skonstrastowaną termicznie. W lecie przeważają chłodne wiatry zachodnie i północno-zachodnie, przynoszące wilgotne i deszczowe masy powietrza polarno-morskiego. Zima jest łagodna i krótka, a przeciętna temperatura powietrza jest ujemna tylko w styczniu i lutym. Wiosna jest relatywnie długa i chłodna. Również lato jest chłodniejsze niż w Polsce centralnej, lecz różnice te są mniejsze aniżeli wiosną. Szczególnie charakterystyczna jest niewielka liczba dni gorących. Jesień jest długa i ciepła, znacznie cieplejsza od wiosny.

Miasto jest podzielone na siedemnaście osiedli: Bukowe, Jedliny, im. Tadeusza Kotarbińskiego, Lechitów, Lubiatowo, Morskie, Na Skarpie, Nowobramskie, Rokosowo, im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich, Śródmieście, Tysiąclecia, im. Melchiora Wańkowicza, Wspólny Dom, Unii Europejskiej, Raduszka i Jamno-Łąbusz.



*Rysunek 2: Podział Koszalina na jednostki administracyjne
[Źródło: Opracowanie własne na podstawie Mapy akustycznej miasta Koszalina]*

Według danych meldunkowych Urzędu Miejskiego w Koszalinie miasto zamieszkuje ok. 103,5 tys. osób. Na koniec I połowy 2011 roku (okres pozyskiwania danych do *Mapy akustycznej*, które następnie stanowią podstawę przy opracowaniu *Programu*) w mieście zamieszkiwało 104 623 osób, a średnia gęstość zaludnienia wynosiła 1065 osób/km². Rozkład liczby mieszkańców na poszczególnych osiedlach przedstawia tabela 1.

Tabela 1: Procentowy rozkład zaludnienia na terenie Koszalina
[Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Miejskiego w Koszalinie]

Lp.	Osiedla	Liczba mieszkańców	Procentowy udział liczby mieszkańców osiedla w stosunku do mieszkańców miasta [%]
1.	NA SKARPIE	7972	7,6
2.	BUKOWE	4928	4,7
3.	NOWOBRAMSKIE	8148	7,8
4.	RADUSZKA	2009	1,9
5.	TYSIĄCLECIA	6213	6,0
6.	JEDLINY	3311	3,2
7.	UNII EUROPEJSKIEJ	1160	1,1
8.	JANA I JĘDRZEJA ŚNIADECKICH	8153	7,8
9.	TADEUSZA KOTARBIŃSKIEGO	5468	5,2
10.	MELCHIORA WAŃKOWICZA	8738	8,4
11.	ŚRÓDMIEŚCIE	7905	7,6
12.	JAMNO-ŁABUSZ	1100	1,1
13.	MORSKIE	6098	5,8
14.	LECHITÓW	9364	9,0
15.	LUBIATOWO	990	0,9
16.	WSPÓLNY DOM	15401	1,8
17.	ROKOSOWO	7305	7,0
Razem:		104 623	100

1.2.1. SIEĆ DROGOWA

Koszalin jest znaczącym węzłem komunikacyjnym w systemie dróg krajowych i ruchu międzynarodowego. Sieć drogową miasta tworzą drogi krajowe, wojewódzkie, powiatowe i gminne.

Drogi krajowe to: droga nr 6 prowadząca z Gdańska przez Koszalin do Szczecina i do granicy Państwa (element międzynarodowej trasy komunikacyjnej E-28 łączącej Berlin z Kaliningradem) oraz droga nr 11 prowadząca z Bytomią, przez Poznań i Koszalin do Kołobrzegu.

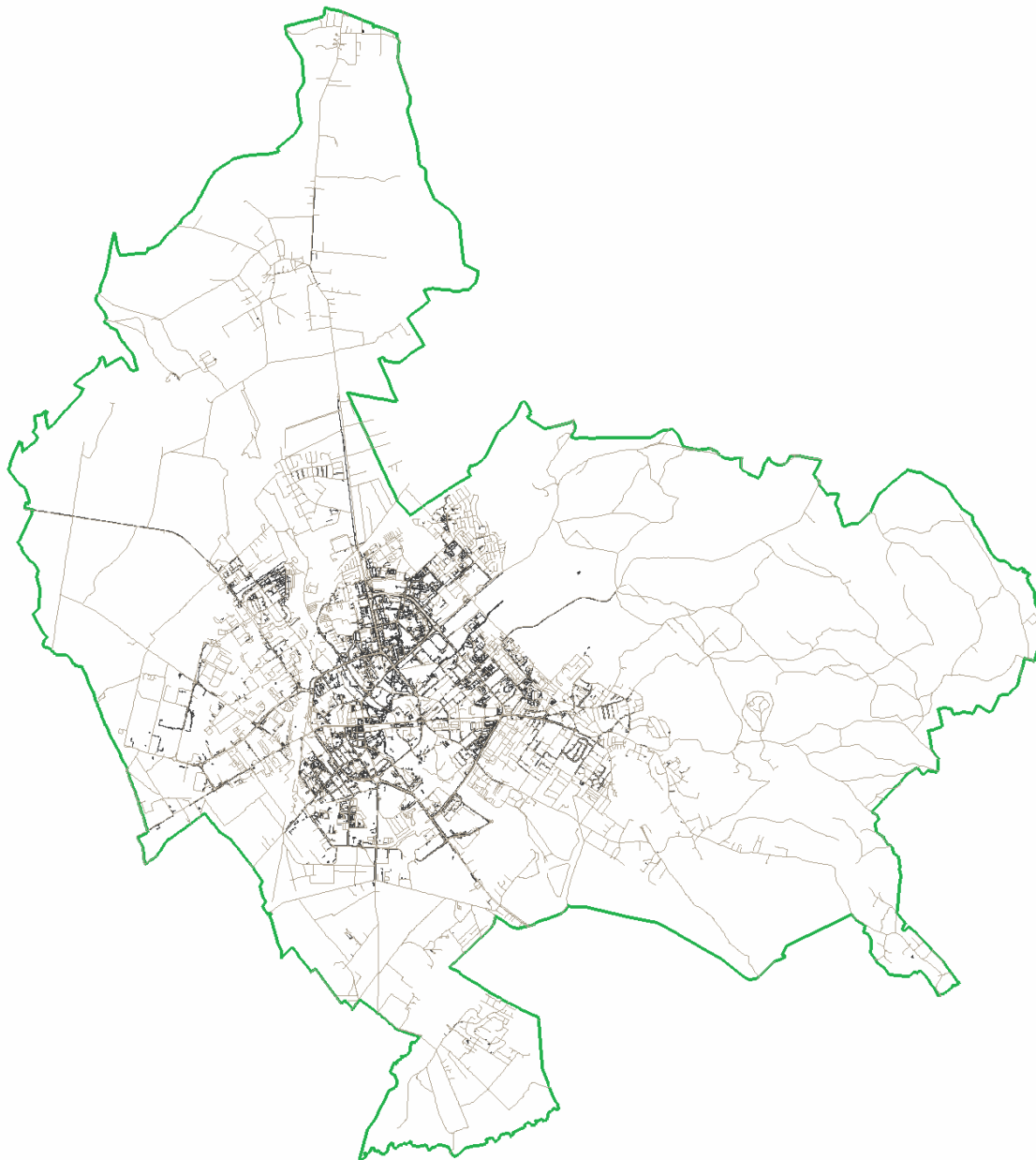
Droga krajowa nr 6 prowadzi ruch międzynarodowy z przejść granicznych w Kołbaskowie i Lubieszynie oraz terminalu promowego w Świnoujściu do Koszalina i dalej na wschód wzdłuż wybrzeża Bałtyku. Droga krajowa nr 11 jest drogą o znaczeniu ponadregionalnym, łączącą wybrzeże Bałtyku i port w Kołobrzegu z resztą kraju.

Ponadto w układzie regionu przez miasto przebiegają drogi wojewódzkie:

- nr 167 - ulicą Połczyńską (od ul. Gnieźnieńskiej do południowej granicy miasta),
- nr 203 - ulicą Darłowską (od ul. Gdańskiej do północno – wschodniej granicy miasta),
- nr 206 - ulicą Zwycięstwa (od ul. R. Traugutta do wschodniej granicy miasta).

Drogi powiatowe i gminne mają znaczenie lokalne, spajające poszczególne osiedla miasta.

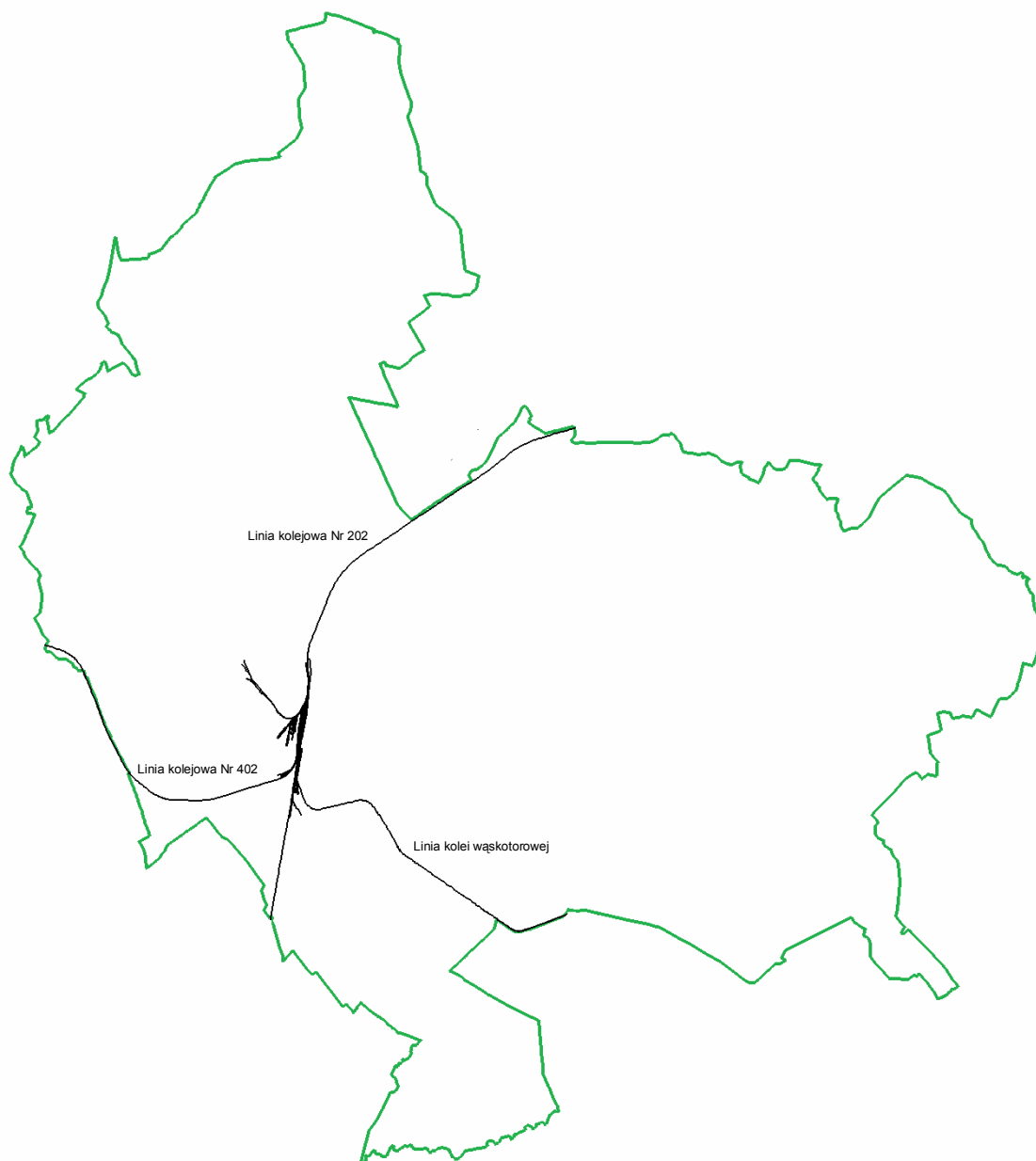
Układ komunikacyjny Koszalina jest układem promienisto-pierścieniowym. Układ promienisty jest kompletny. Połączenia pierścieniowe są niepełne, co pogarsza funkcjonowanie układu (dotyczy to głównie braku domknięcia tzw. zewnętrznego pierścienia).



Rysunek 3: Sieć dróg w Koszalinie
[Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina]

1.2.2. SIEĆ KOLEJOWA

Linie kolejowe 202 i 402 mają istotne znaczenie dla przewozów pasażerskich oraz transportu towarowego, zarówno dla Koszalina, jak i dla obszarów przyległych, w szczególności dla gmin i miejscowości turystycznych. W mieście funkcjonuje jedna stacja kolejowa.



Rysunek 4: Linie kolejowe w Koszalinie
[Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina]

W tabeli 2 przedstawiono charakterystykę linii kolejowych.

Tabela 2: Charakterystyka linii kolejowych
[Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Miejskiego w Koszalinie]

Parametr	Linia kolejowa Nr 202 Gdańsk – Stargard Szczeciński	Linia kolejowa Nr 402 Koszalin – Goleniów
Dane podstawowe	jednotorowa zelektryfikowana	jednotorowa zelektryfikowana
Podkłady	strunobetonowe NBK-7 (rok 1988)	drewniane (rok 1982) w km: -0,411-1,120, strunobetonowe INBK-7 (rok 1982) w km: 1,120-5,195
Szyny surowe	UIC60 (rok 2003-2005)	S49 rok 1982
Przytwierdzenie	typu „K”	typu „K”
Tor	bezстыkowy	bezстыkowy w km: -0,411-0,649; 1,120-4,460; 5,060-5,195 klasyczny w km: 0,649-1,120; 4,460-5,060
Podsypka	tłuczniowa	tłuczniowa
Prędkość maksymalna dla pociągów osobowych	120 km/h	90 km/h
Prędkość maksymalna dla pociągów towarowych	80 km/h	60 km/h
Stan techniczny torowiska	dobry	dostateczny

Na terenie Koszalina można wyodrębnić następujące grupy pojazdów kolejowych:

- pojedyncze lokomotywy,
- elektryczne zespoły trakcyjne,
- pociągi osobowe,
- pociągi ekspresowe,
- autobusy szynowe,
- pociągi towarowe.

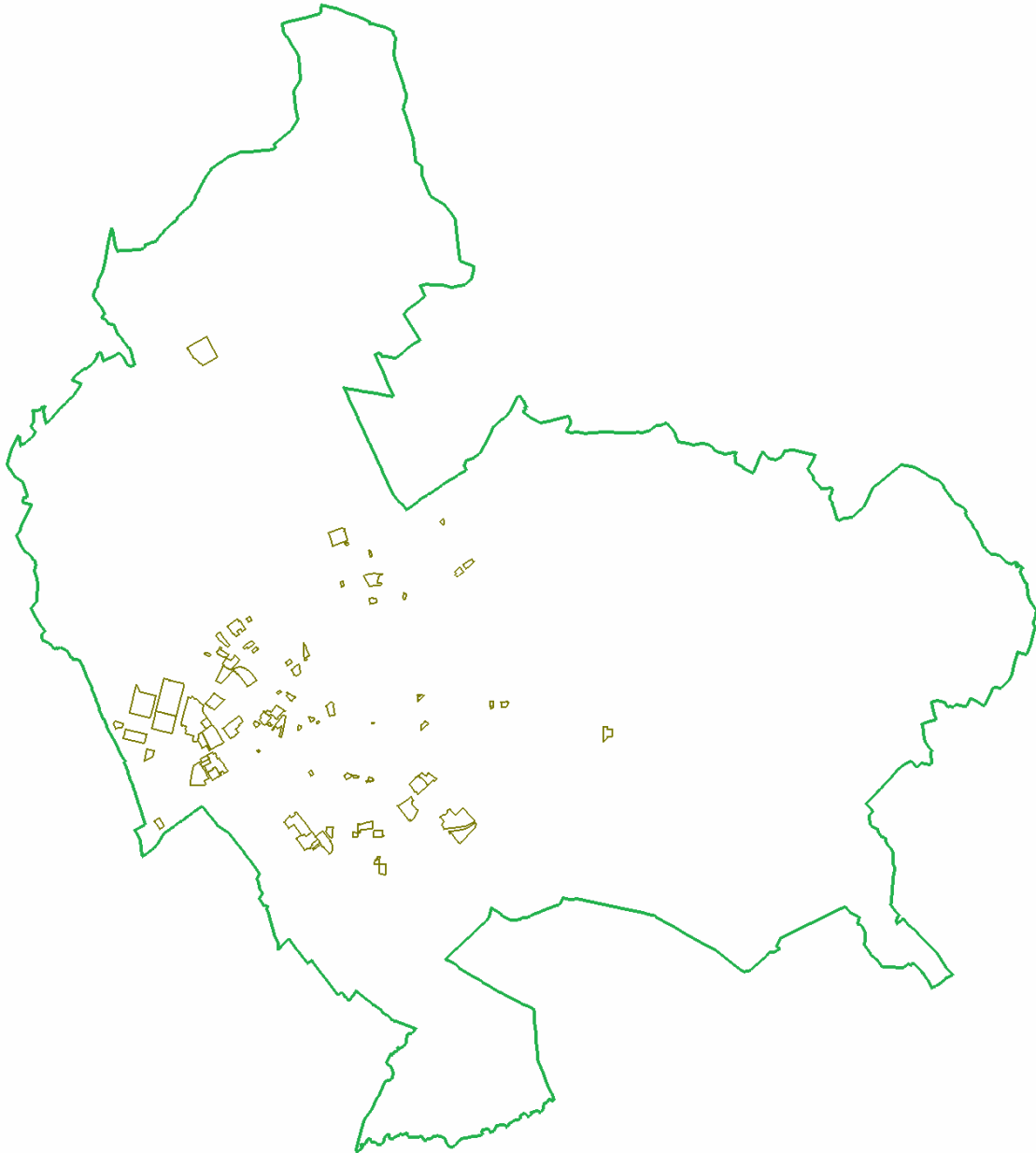
W mieście zlokalizowany jest także fragment zabytkowej linii kolei wąskotorowej (trasa Koszalin – Manowo). Stanowi ona atrakcję turystyczną i wykonuje regularne kursy w sezonie wakacyjnym (ok. 32 miesięcznie) oraz kursy okazjonalne (np. weekendy majowe, usługi zlecone dla grup zorganizowanych).

1.2.3. PRZEMYSŁ

Koszalin jest dynamicznym ośrodkiem gospodarczym, drugim co do wielkości w województwie zachodniopomorskim. W zachodniej części miasta, w tzw. „Strefie Zorganizowanej Działalności Inwestycyjnej”, znajduje się Podstrefa „Koszalin” Słupskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej (SSSE). Około 0,43 km² Podstrefy "Koszalin" SSSE, zajmującej 1,14 km², zostały zakupione i przeznaczone pod zainwestowanie.

Dominujące branże gospodarki w Koszalinie to: handel, obsługa nieruchomości i firm, budownictwo i przetwórstwo przemysłowe. Z danych Głównego Urzędu Statystycznego na 2011 rok wynika, że większość firm w mieście to mikroprzedsiębiorstwa (96,7%) zatrudniające tylko do 9 osób, firmy małe stanowią 2,6%, firmy średnie 0,6%, a firmy duże zaledwie 0,1% podmiotów gospodarczych Koszalina. Lokalizacja przedsiębiorstw jest zróżnicowana w poszczególnych obszarach (osiedlach). Najwięcej podmiotów (22,6%) zlokalizowanych jest w obszarze centrum. Pozostałe w kolejności osiedla mają ponad dwukrotnie mniejszą liczbę przedsiębiorstw: osiedle Wspólny Dom - 10,5% ogółu podmiotów, osiedle Rokosowo - 9,5% ogółu podmiotów, osiedle Lechitów - 9,0% ogółu podmiotów oraz osiedle Nowobramskie - 7,5% ogółu podmiotów.

Na rysunku poniżej przedstawiono tereny przemysłowe, które zostały wykorzystane do analiz na etapie mapy akustycznej.



Rysunek 5: Warstwa zakładów przemysłowych – przestrzenny rozkład obszarów
[Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina]

1.2.4. TERENY PODLEGAJĄCE OCHRONIE

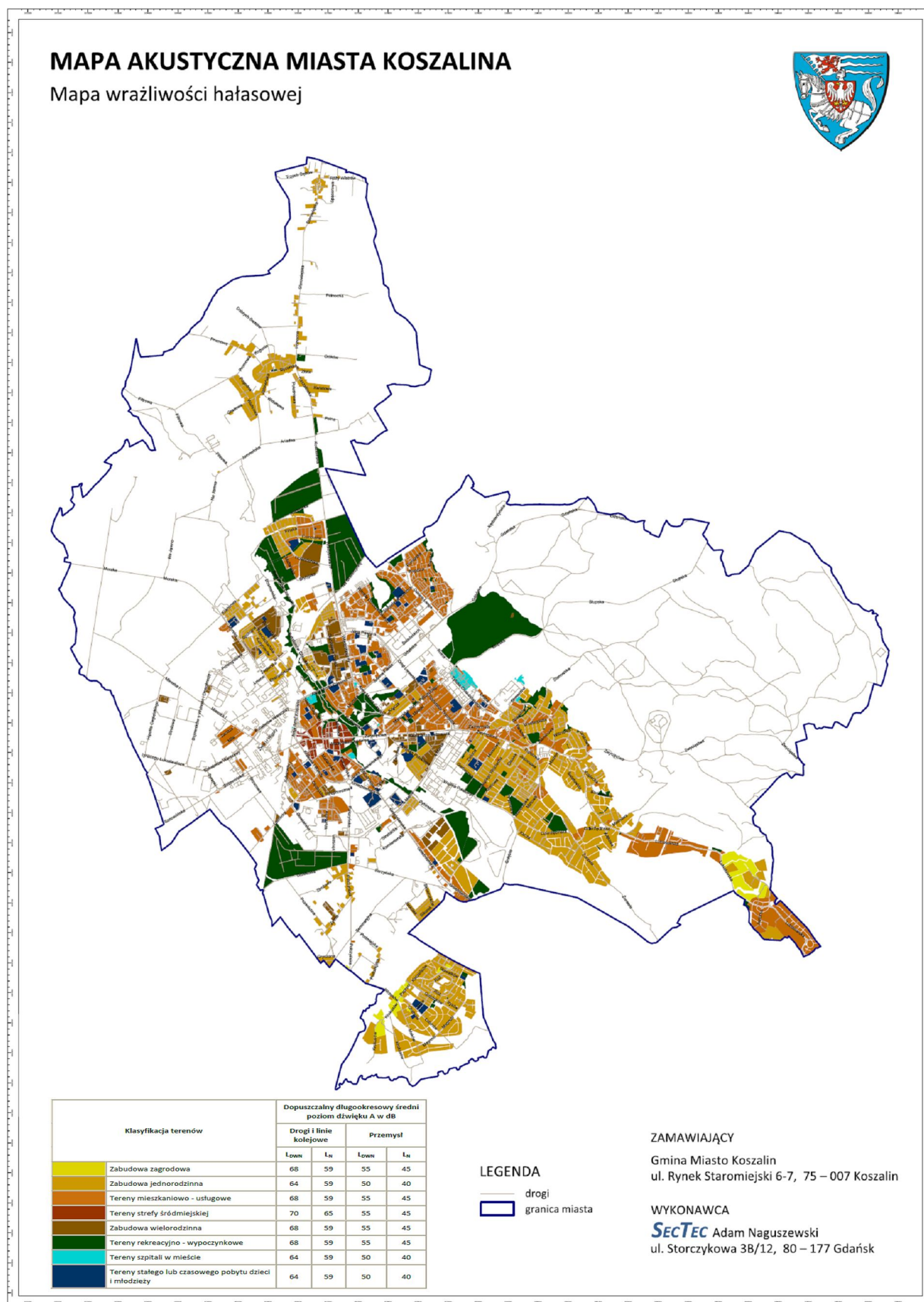
Wszystkie tereny chronione pod względem akustycznym na obszarze Koszalina identyfikuje mapa wrażliwości hałasowej, wykonana na etapie opracowania *Mapy akustycznej*. Przedstawia ona rozkład dopuszczalnych poziomów hałasu na rozpatrywanym obszarze, w zależności od sposobu zagospodarowania terenu i jego funkcji, z odniesieniem do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego lub, w przypadku ich braku, na podstawie faktycznego zagospodarowania i wykorzystywania terenów.

Tereny chronione zajmują około 1/5 powierzchni całego miasta.

Tabela 3: Rodzaje i wielkość terenów chronionych na terenie miasta Koszalina

[Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina]

Lp.	Rodzaj obszaru	Wielkość [km ²]
1	tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	6,264
2	tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	0,661
3	tereny szpitali w miastach	0,132
4	tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego	1,100
5	tereny zabudowy zagrodowej	0,377
6	tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	4,296
7	tereny mieszkaniowo-usługowe	4,241
8	tereny w strefie śródmiejskiej	0,212
RAZEM		17,283



Rysunek 6: Mapa wrażliwości hałasowej
 [Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina]

Szczegółowy wykaz terenów specjalnej ochrony został przedstawiony w tabelach 4 i 5.

Tabela 4: Wykaz obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży
[Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina]

Lp.	Nazwa jednostki organizacyjnej	Adres [ulica]
1	Żłobek Miejski, Oddział „Jacek i Agatka”	Konstytucji 3 Maja 29
2	Żłobek Miejski, Oddział „Skrzat”	Joachima Lelewela 12
3	Żłobek Miejski, Oddział „Maluch”	Henryka Jagoszewskiego 6
4	Żłobek Miejski, Oddział „Bolek i Lolek”	Józefa Mireckiego 3
5	Żłobek Miejski, Oddział „Puchatek”	Dokerów 6
6	Przedszkole Nr 3	Zwycięstwa 188
7	Przedszkole Nr 7	Marszałka Józefa Piłsudskiego 44
8	Przedszkole Nr 8	Bałtycka 44
9	Przedszkole Nr 9	Juliana Tuwima 1
10	Przedszkole Nr 10	Rzemieślnicza 6
11	Przedszkole Nr 11	Łużycka 14
12	Przedszkole Nr 12	Lechicka 45
13	Przedszkole Nr 13	Franciszkańska 120
14	Przedszkole Nr 14	Melchiora Wańkowicza 15
15	Przedszkole Nr 15	Stanisława Staszica 11
16	Przedszkole Nr 16	Lucjana Szenwalda 9
17	Przedszkole Nr 19	Hanki Sawickiej 20
18	Przedszkole Nr 20	Piaskowa 4
19	Przedszkole Nr 21	Połczyńska 55
20	Przedszkole Nr 22	Tytusa Chałubińskiego 6
21	Przedszkole Nr 23	Bolesława Limanowskiego 33
22	Przedszkole Nr 34	Generała Józefa Bema 9
23	Przedszkole Nr 35	Rodła 10
24	Przedszkole Integracyjne	Władysława IV 143
25	Przedszkole Niepubliczne CALINECZKA	Grecka 2
26	Przedszkole Anglojęzyczne ELF	Franciszkańska 52
27	Niepubliczne Przedszkole Jaś i Małgosia	Stanisława Dąbka 3A/2
28	Niepubliczne Przedszkole Kamyczek	Gnieźnińska 91
29	EDUKOLAND Aleksandra Krawczyk punkt przedszkolny	Emilii Gierczak 9
30	Zaczarowany Domek	Krucza 8
31	Szkoła Podstawowa Nr 4	Podgórna 45
32	Szkoła Podstawowa Nr 6	Gnieźnińska 3

33	Szkoła Podstawowa Nr 7	Wojska Polskiego 36
34	Szkoła Podstawowa Nr 9	Powstańców Wlkp.23
35	Szkoła Podstawowa Nr 10	Fryderyka Chopina 42
36	Szkoła Podstawowa Nr 13	Rzemieślnicza 9
37	Szkoła Podstawowa Nr 17	Melchiora Wańkowicza 11
38	Szkoła Podstawowa Nr 18	Stanisława Staszica 6
39	Szkoła Podstawowa Integracyjna Nr 21	Władysława Spasowskiego 14
40	Szkoła Podstawowa Nr 22	Szkolna 1
41	Katolicka Szkoła Podstawowa w Koszalinie	Stanisława Staszica 38
42	Społeczna Szkoła Podstawowa NASZA SZKOŁA	Konstantego Ildefonsa Gałczyńskiego 17
43	Gimnazjum Nr 2	Bolesława Krzywoustego 5
44	Gimnazjum Nr 6	Stanisława Dąbka 1
45	Gimnazjum Nr 7	Melchiora Wańkowicza 26
46	Gimnazjum Nr 9	Stanisława Staszica 6
47	Gimnazjum Nr 11	Sportowa 19
48	Katolickie Gimnazjum	Stanisława Staszica 38
49	Społeczne Gimnazjum Językowe NASZA SZKOŁA	Konstantego Ildefonsa Gałczyńskiego 17
50	Prywatne Gimnazjum w Koszalinie	Wojska Polskiego 83
51	I Liceum Ogólnokształcące	Komisji Edukacji Narodowej 1
52	II Liceum Ogólnokształcące	Józefa Chełmońskiego 7
53	Prywatne Liceum Ogólnokształcące dla Młodzieży	Tytusa Chałubińskiego 15
54	IV Prywatne Liceum Ogólnokształcące dla Młodzieży w Koszalinie	Wojska Polskiego 83
55	Katolickie Liceum Ogólnokształcące	Stanisława Staszica 38
56	Informatyczne Liceum Ogólnokształcące dla Młodzieży "Computer College"	Heleny Modrzejewskiej 71
57	II Prywatne Liceum Ogólnokształcące dla Młodzieży	Wenedów 3
58	Publiczne Technikum Informatyczne "Computer College" w Koszalinie	Heleny Modrzejewskiej 71
59	Prywatne Technikum dla Młodzieży w Koszalinie	Wenedów 3
60	Zespół Szkół Sportowych	Zwycięstwa 117
61	Zespół Szkół Nr 1	Władysława Andersa 30
62	Zespół Szkół Nr 2	Jedności 9
63	Zespół Szkół Nr 3	Podgórna 55
64	Zespół Szkół Nr 7	Orląt Lwowskich 18
65	Zespół Szkół Nr 8	Morska 108

66	Zespół Szkół Nr 9	Jedności 9
67	Zespół Szkół Nr 10	Gnieźnieńska 8
68	Zespół Szkół Nr 11	Jabłoniowa 23
69	Zespół Szkół Nr 12	Połczyńska 71 a
70	Zespół Szkół Nr 13	Franciszkańska 102
71	Zespół Szkół Muzycznych	Fałata 32
72	Zespół Szkół Plastycznych	Racławicka 9
73	Specjalny Ośrodek Szkolno Wychowawczy	Rzeczna 5
74	Miejska Poradnia Psychologiczna Pedagogiczna	Morska 43
75	Bursa Międzyszkolna	Jana Pawła II 17
76	Pałac Młodzieży	Bogusława II 2
77	Internat Zespołu Szkół Nr 10	Gnieźnieńska 8
78	Ośrodek Rehabilitacyjno - Edukacyjno - Wychowawczy	Stanisława Wyspiańskiego 4

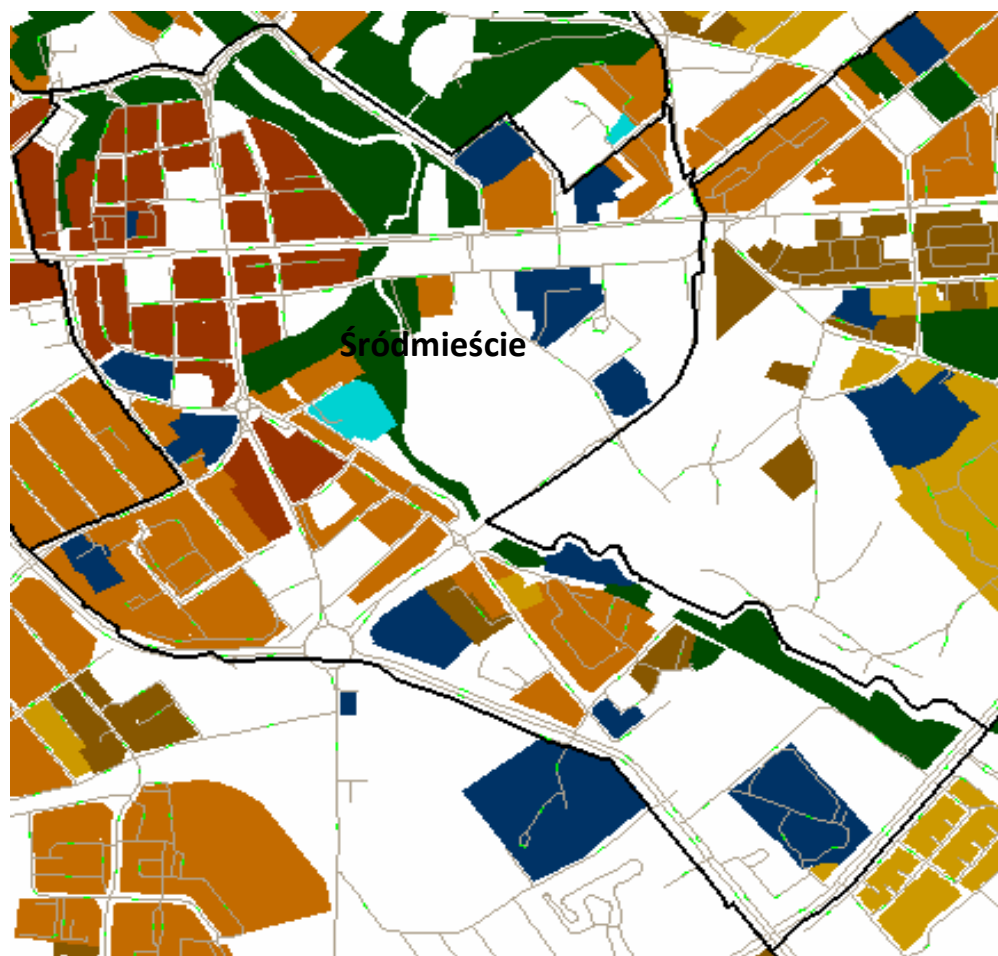
Tabela 5: Wykaz obiektów szpitalnych i opieki zdrowotnej

[Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina]

LP.	Nazwa jednostki organizacyjnej	Adres [ulica]
1	Szpital NZOZ Medison	Słoneczna 15
2	Szpital UROMED	Bartosza Głowackiego 7
3	Prywatna Lecznica Chirurgiczna PRAXIS	Armii Krajowej 7
4	Hospicyjny Zakład Opieki Zdrowotnej	Zdobyców Wału Pomorskiego 80
5	Szpital Wojewódzki im. M. Kopernika	Tytusa Chałubińskiego 7
6	Specjalistyczny Zespół Gruźlicy i Chorób Płuc	Niepodległości 44-48
7	MULTIMED NZOZ Ginekologiczno – Położniczy Błasiński Bukowiec, Salloum Sp. z o.o.	Aleja Monte Cassino 13/116
8	Euromedic Onkoterapia Sp. z o.o. Międzynarodowe Centrum Onkoterapii	Tytusa Chałubińskiego 7
9	ZOZ MSWiA	Szpitalna 2

Obszary podlegające ochronie zlokalizowane są na wszystkich osiedlach w mieście.

Na osiedlu **Śródmieście**, zajmującym powierzchnię 1,24 km², dominuje funkcja mieszkaniowa z wysoką koncentracją usług. Centralna część tego obszaru została zakwalifikowana do terenów strefy śródmiejskiej, na których obowiązuje najwyższy dopuszczalny poziom hałasu.



Klasyfikacja terenów	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB					
	Drogi i linie kolejowe		Przemysł		Lotnisko	
	L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N
Zabudowa zagrodowa	68	59	55	45	60	50
Zabudowa jednorodzinna	64	59	50	40	60	50
Tereny mieszkaniowo-usługowe	68	59	55	45	60	50
Tereny strefy śródmiejskiej	70	65	55	45	60	50
Zabudowa wielorodzinna	68	59	55	45	60	50
Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	68	59	55	45	60	50
Tereny szpitali w mieście	64	59	50	40	55	45
Tereny stałego lub czasowego pobytu dzieci i młodzieży	64	59	50	40	55	45

LEGENDA	
	GRANICA OSIEDLA
	DROGI

Rysunek 7: Mapa wrażliwości osiedla Śródmieście

[Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina]

Tabela 6: Rodzaje i wielkość terenów chronionych oraz narażonych na terenie osiedla Śródmieście

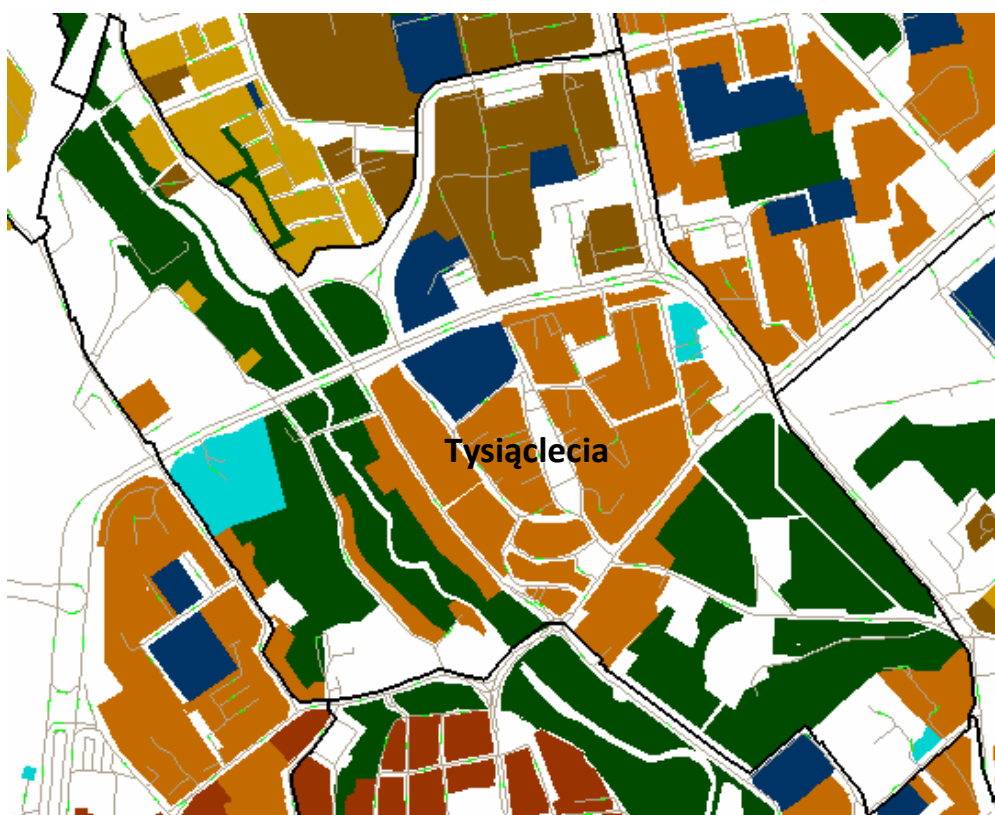
[Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina]

Rodzaj terenu podlegającego ochronie	Powierzchnia terenu podlegającego ochronie [km ²]	Powierzchnia terenu z przekroczeniami [km ²]			Udział % terenów z przekroczeniami w całej powierzchni terenów osiedla / miasta podlegających ochronie		
		hałas drogowy	hałas kolejowy	hałas przemysłowy	hałas drogowy	hałas kolejowy	hałas przemysłowy
	osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto
Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	0,1323	0,004657	-	0,0001	3,52%	-	0,08%*
	4,2956	0,027540	-	0,0062	0,11%	-	0,00%*
Tereny strefy śródmiejskiej	0,1425	0,005695	-	0,0058	4,00%	-	4,07%
	0,2122	0,011621	-	0,0075	2,68%	-	2,73%

Tereny szpitali w miastach	0,0093	0,001544	-	-	16,60%	-	-
	0,1316	0,014967	-	-	1,17%	-	-
Zabudowa – edukacja	0,1038	0,016326	-	0,003	15,73%	-	2,89%*
	0,6667	0,056825	-	0,0247	2,45%	-	0,45%*
Zabudowa jednorodzinna	0,0039	0,000671	-	-	17,21%	-	-
	6,264	0,067618	-	-	0,01%	-	-
Zabudowa mieszkaniowo-usługowa	0,1635	0,011193	-	0,0004	6,85%	-	0,24%*
	4,2405	0,091561	-	0,0454	0,26%	-	0,04%*
Zabudowa wielorodzinna	0,0135	0,000000*	-	-	0,00%*	-	0,00%*
	1,1001	0,026092	-	-	0,00%*	-	0,00%*

* wielkość zerowa wynikająca z zaokrąglenia niewielkich wartości

Osiedle **Tysiąclecia**, o powierzchni 0,96 km², to przede wszystkim tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej i tereny rekreacyjno- wypoczynkowe.



Klasyfikacja terenów	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB					
	Drogi i linie kolejowe		Przemysł		Lotnisko	
	L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N
Zabudowa zagrodowa	68	59	55	45	60	50
Zabudowa jednorodzinna	64	59	50	40	60	50
Tereny mieszkaniowo-usługowe	68	59	55	45	60	50
Tereny strefy śródmiejskiej	70	65	55	45	60	50
Zabudowa wielorodzinna	68	59	55	45	60	50
Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	68	59	55	45	60	50
Tereny szpitali w mieście	64	59	50	40	55	45
Tereny stałego lub czasowego pobytu dzieci i młodzieży	64	59	50	40	55	45

LEGENDA	
	GRANICA OSIEDLA
	DROGI

Rysunek 8: Mapa wrażliwości osiedla Tysiąclecia
[źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina]

Tabela 7: Rodzaje i wielkość terenów chronionych oraz narażonych na terenie osiedla Tysiąclecia

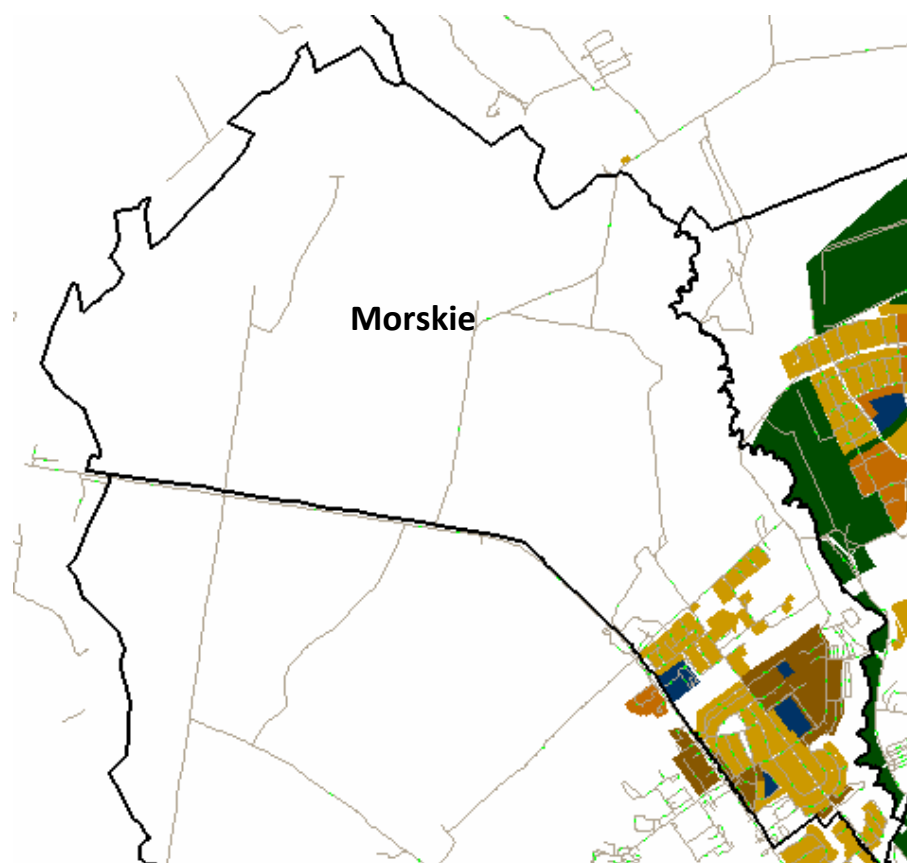
[Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina]

Rodzaj terenu podlegającego ochronie	Powierzchnia terenu podlegającego ochronie [km ²]	Powierzchnia terenu z przekroczeniami [km ²]			Udział % terenów z przekroczeniami w całej powierzchni terenów osiedla / miasta podlegających ochronie		
		hałas drogowy	hałas kolejowy	hałas przemysłowy	hałas drogowy	hałas kolejowy	hałas przemysłowy
		osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto
Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	0,2589	0,015142	0,000359	0,0046	5,85%	0,14%	1,78%
	4,2956	0,027540	0,033073	0,0062	0,35%	0,01%	0,11%
Tereny szpitali w miastach	0,0253	0,009881	-	-	39,06%	-	-
	0,1316	0,014967	-	-	7,51%	-	-
Zabudowa – edukacja	0,0313	0,009406	-	-	30,05%	-	-
	0,6667	0,056825	-	-	1,41%	-	-
Zabudowa jednorodzinna	0,0057	0,000500	0,000000*	-	8,77%	0,00%*	-
	6,264	0,067618	0,018483	-	0,01%	0,00%*	-
Zabudowa mieszkańkowo-usługowa	0,1794	0,009370	-	0,0019	5,22%	-	1,06%
	4,2405	0,091561	-	0,0454	0,22%	-	0,04%
Zabudowa wielorodzinna	0,0697	0,001490	-	-	2,14%	-	-
	1,1001	0,026092	-	-	0,14%	-	-

* wielkość zerowa wynikająca z zaokrąglenia niewielkich wartości

Zachodnią część Koszalina zajmują w większości tereny przemysłowe usługowe i składowe (ograniczone liniami kolejowymi oraz od wschodu ul. Morską). Zlokalizowana jest tu „Strefa Zorganizowanej Działalności Inwestycyjnej”, w której granicach znajduje się Podstrefa „Koszalin” (1,14 km²) będąca częścią Słupskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej – SSSE. Około 38% terenów Podstrefy „Koszalin” zakupiono i przeznaczono pod zainwestowanie. Koncentracja działalności gospodarczej z dala od zabudowy mieszkaniowej jest korzystna z punktu widzenia ochrony przed hałasem przemysłowym.

Funkcję mieszkaniową w tym rejonie tworzy zabudowa mieszkaniowa osiedli **Morskiego** (pow. 6,82 km²) oraz **Nowobramskiego** (pow. 10,62 km²).



Klasyfikacja terenów	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB					
	Drogi i linie kolejowe		Przemysł		Lotnisko	
	L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N
Zabudowa zagrodowa	68	59	55	45	60	50
Zabudowa jednorodzinna	64	59	50	40	60	50
Tereny mieszkaniowo-usługowe	68	59	55	45	60	50
Tereny strefy śródmiejskiej	70	65	55	45	60	50
Zabudowa wielorodzinna	68	59	55	45	60	50
Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	68	59	55	45	60	50
Tereny szpitali w mieście	64	59	50	40	55	45
Tereny stałego lub czasowego pobytu dzieci i młodzieży	64	59	50	40	55	45

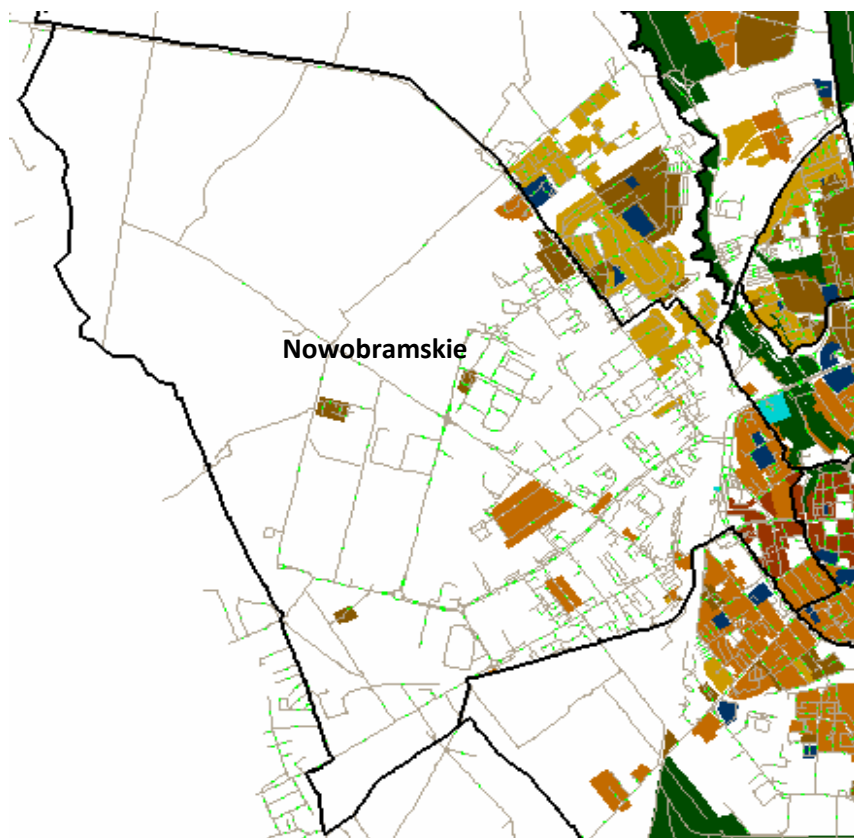
LEGENDA	
	GRANICA OSIEDLA
	DROGI

Rysunek 9: Mapa wrażliwości osiedla Morskiego
[Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina]

Tabela 8: Rodzaje i wielkość terenów chronionych oraz narażonych na terenie osiedla Morskiego
[Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina]

Rodzaj terenu podlegającego ochronie	Powierzchnia terenu podlegającego ochronie [km ²]	Powierzchnia terenu z przekroczeniami [km ²]			Udział % terenów z przekroczeniami w całej powierzchni terenów osiedla / miasta podlegających ochronie		
		hałas drogowy	hałas kolejowy	hałas przemysłowy	hałas drogowy	hałas kolejowy	hałas przemysłowy
		osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto
Zabudowa – edukacja	0,0467	0,003025	-	-	6,48%	-	-
	0,6667	0,056825	-	-	0,45%	-	-
Zabudowa jednorodzinna	0,2886	0,010441	0,001413	-	3,62%	0,49%	-
	6,264	0,067618	0,018483	-	0,17%	0,02%	-
Zabudowa wielorodzinna	0,1682	0,003085	-	0,0007	1,83%	-	0,42%*
	1,1001	0,026092	-	0,0061	0,28%	-	0,06%

* wielkość zerowa wynikająca z zaokrąglenia niewielkich wartości



Klasyfikacja terenów	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB					
	Drogi i linie kolejowe		Przemysł		Lotnisko	
	L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N
Zabudowa zagrodowa	68	59	55	45	60	50
Zabudowa jednorodzinna	64	59	50	40	60	50
Tereny mieszkaniowo-usługowe	68	59	55	45	60	50
Tereny strefy śródmiejskiej	70	65	55	45	60	50
Zabudowa wielorodzinna	68	59	55	45	60	50
Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	68	59	55	45	60	50
Tereny szpitali w mieście	64	59	50	40	55	45
Tereny stałego lub czasowego pobytu dzieci i młodzieży	64	59	50	40	55	45

LEGENDA

— GRANICA OSIEDLA

— DROGI

Rysunek 10: Mapa wrażliwości osiedla Nowobramskiego
[Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina]

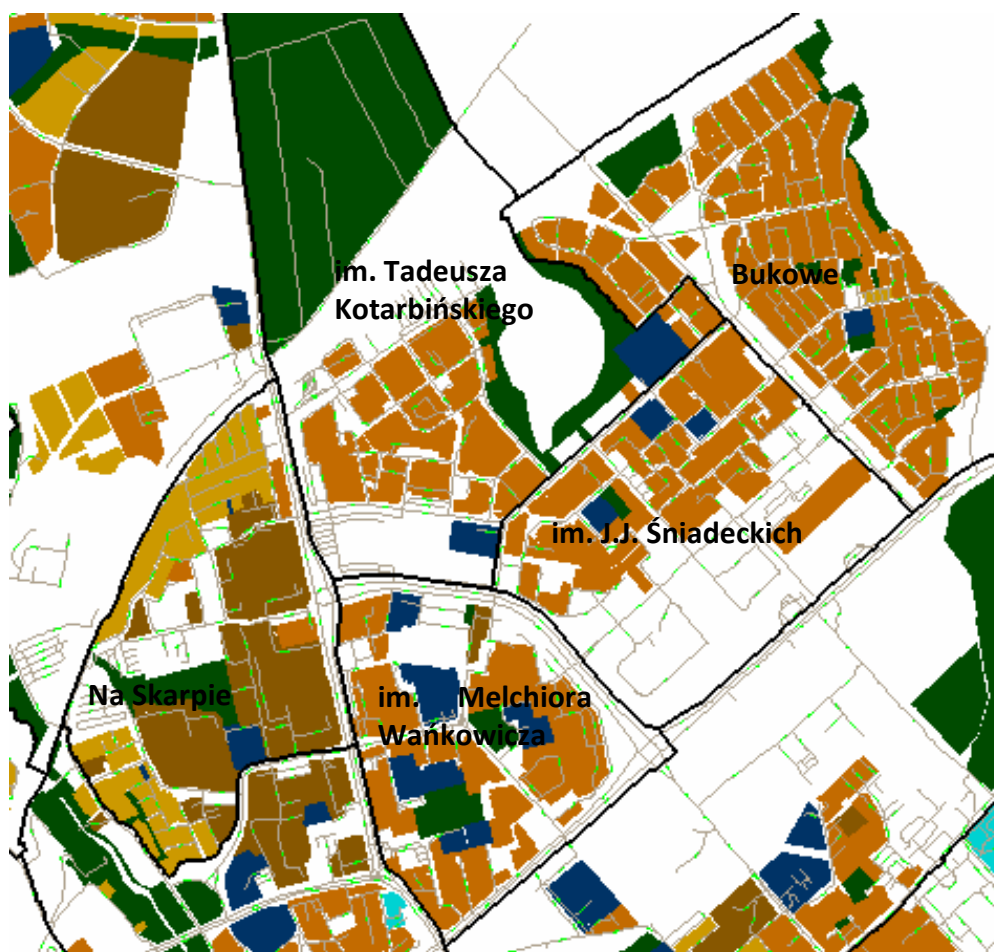
Tabela 9: Rodzaje i wielkość terenów chronionych oraz narażonych na terenie osiedla Nowobramskiego
[Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina]

Rodzaj terenu podlegającego ochronie	Powierzchnia terenu podlegającego ochronie [km ²]	Powierzchnia terenu z przekroczeniami [km ²]			Udział % terenów z przekroczeniami w całej powierzchni terenów osiedla / miasta podlegających ochronie		
		hałas drogowy	hałas kolejowy	hałas przemysłowy	hałas drogowy	hałas kolejowy	hałas przemysłowy
		osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto
Tereny strefy śródmiejskiej	0,0697	0,005923	-	0,0017	8,50%	-	2,44%
	0,2122	0,011621	-	0,0075	2,79%	-	0,80%
Tereny szpitali w miastach	0,0003	0,000283	0,00005	-	94,33%	16,67%	-
	0,1316	0,014967	0,000055	-	0,22%	0,04%*	-
Zabudowa jednorodzinna	0,0766	0,007140	0,000402	0,0003	9,32%	0,52%	0,39%*
	6,264	0,067618	0,018483	0,0011	0,11%	0,01%	0,00%
Zabudowa	0,2799	0,014496	0,000632	0,0174	5,18%	0,23%	6,22%

mieszaniowo-usługowa	4,2405	0,091561	0,000966	0,0454	0,34%	0,01%	0,41%
Zabudowa wielorodzinna	0,0641	0,001151	0,000037	-	1,80%	0,06%	-
	1,1001	0,026092	0,003175	-	0,10%	0,00%	-

* wielkość zerowa wynikająca z zaokrąglenia niewielkich wartości

Funkcja mieszkaniowa koncentruje się także w północnej części Koszalina, na osiedlach : **im. T. Kotarbińskiego** (1,82 km²), **im. J.J. Śniadeckich** (0,69 km²), **im. M. Wańkowicza** (0,57 km²), **Na Skarpie** (0,62 km²) i **Bukowym** (2,91 km²), gdzie dominuje zabudowa mieszkaniowo-usługowa.



Klasyfikacja terenów	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB					
	Drogi i linie kolejowe		Przemysł		Lotnisko	
	L _{dwn}	L _N	L _{dwn}	L _N	L _{dwn}	L _N
Zabudowa zagrodowa	68	59	55	45	60	50
Zabudowa jednorodzinna	64	59	50	40	60	50
Tereny mieszkaniowo-usługowe	68	59	55	45	60	50
Tereny strefy śródmiejskiej	70	65	55	45	60	50
Zabudowa wielorodzinna	68	59	55	45	60	50
Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	68	59	55	45	60	50
Tereny szpitali w mieście	64	59	50	40	55	45
Tereny stałego lub czasowego pobytu dzieci i młodzieży	64	59	50	40	55	45

LEGENDA	
	GRANICA OSIEDLA
	DROGI

Rysunek 11: Mapa wrażliwości osiedli im. Melchiora Wańkowicza, Na Skarpie, im. Tadeusza Kotarbińskiego, im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich, Bukowe [Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina]

Tabela 10 : Rodzaje i wielkość terenów chronionych oraz narażonych
na terenie osiedla im. Melchiora Wańkowicza

[Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina]

Rodzaj terenu podlegającego ochronie	Powierzchnia terenu podlegającego ochronie [km ²]	Powierzchnia terenu z przekroczeniami [km ²]			Udział % terenów z przekroczeniami w całej powierzchni terenów osiedla / miasta podlegających ochronie		
		hałas drogowy	hałas kolejowy	hałas przemysłowy	hałas drogowy	hałas kolejowy	hałas przemysłowy
		osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto
Zabudowa – edukacja	0,0561	0,000953	-	-	1,70%	-	-
	0,6667	0,056825	-	-	0,14%	-	-
Zabudowa mieszkaniowo-usługowa	0,2036	0,016431	-	0,0072	8,07%	-	3,54%
	4,2405	0,091561	-	0,0454	0,39%	-	0,17%

Tabela 11: Rodzaje i wielkość terenów chronionych oraz narażonych na terenie osiedla Na Skarpie

[Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina]

Rodzaj terenu podlegającego ochronie	Powierzchnia terenu podlegającego ochronie [km ²]	Powierzchnia terenu z przekroczeniami [km ²]			Udział % terenów z przekroczeniami w całej powierzchni terenów osiedla / miasta podlegających ochronie		
		hałas drogowy	hałas kolejowy	hałas przemysłowy	hałas drogowy	hałas kolejowy	hałas przemysłowy
		osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto
Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	0,0367	0,000000*	0,000582	0,0001	0,00%*	1,59%	0,27%*
	4,2956	0,027540	0,033073	0,0062	0,00%*	0,01%	0,00%*
Zabudowa – edukacja	0,0124	0,000027	-	-	0,22%	-	-
	0,6667	0,056825	-	-	0,00%*	-	-
Zabudowa jednorodzinna	0,1306	0,002799	0,016666	0,0002	2,14%	12,76%	0,15%*
	6,264	0,067618	0,018483	0,0011	0,04%	0,27%	0,00%
Zabudowa mieszkaniowo-usługowa	0,0152	0,000744	-	0,0004	4,89%	-	2,63%
	4,2405	0,091561	-	0,0454	0,02%	-	0,01%*
Zabudowa wielorodzinna	0,2101	0,002275	-	0,005	1,08%	-	2,38%*
	1,1001	0,026092	-	0,0061	0,21%	-	0,45%*

* wielkość zerowa wynikająca z zaokrąglenia niewielkich wartości

Tabela 12: Rodzaje i wielkość terenów chronionych oraz narażonych
na terenie osiedla im. Tadeusza Kotarbińskiego

[Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina]

Rodzaj terenu podlegającego ochronie	Powierzchnia terenu podlegającego ochronie [km ²]	Powierzchnia terenu z przekroczeniami [km ²]			Udział % terenów z przekroczeniami w całej powierzchni terenów osiedla / miasta podlegających ochronie		
		hałas drogowy	hałas kolejowy	hałas przemysłowy	hałas drogowy	hałas kolejowy	hałas przemysłowy
		osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto
Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	0,5893	0,003144	0,000085	-	0,53%	0,01%	-
	4,2956	0,027540	0,033073	-	0,07%	0,00%	-
Zabudowa – edukacja	0,034	0,000715	-	-	2,10%	-	-
	0,6667	0,056825	-	-	0,11%	-	-
Zabudowa mieszkaniowo-usługowa	0,1836	0,000000	0,000012	-	0,00%	0,01%	-
	4,2405	0,091561	0,000966	-	0,00%	0,00%*	-

* wielkość zerowa wynikająca z zaokrąglenia niewielkich wartości

Tabela 13: Rodzaje i wielkość terenów chronionych oraz narażonych na terenie osiedla im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich

[Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina]

Rodzaj terenu podlegającego ochronie	Powierzchnia terenu podlegającego ochronie [km ²]	Powierzchnia terenu z przekroczeniami [km ²]			Udział % terenów z przekroczeniami w całej powierzchni terenów osiedla / miasta podlegających ochronie		
		hałas drogowy	hałas kolejowy	hałas przemysłowy	hałas drogowy	hałas kolejowy	hałas przemysłowy
		osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto
Zabudowa – edukacja	0,0161	0,000240	-	0,0001	1,49%	-	0,62%
	0,6667	0,056825	-	0,0247	0,04%	-	0,01%*
Zabudowa mieszkaniowo-usługowa	0,2138	0,001116	-	0,0019	0,52%	-	0,89%
	4,2405	0,091561	-	0,0454	0,03%	-	0,04%

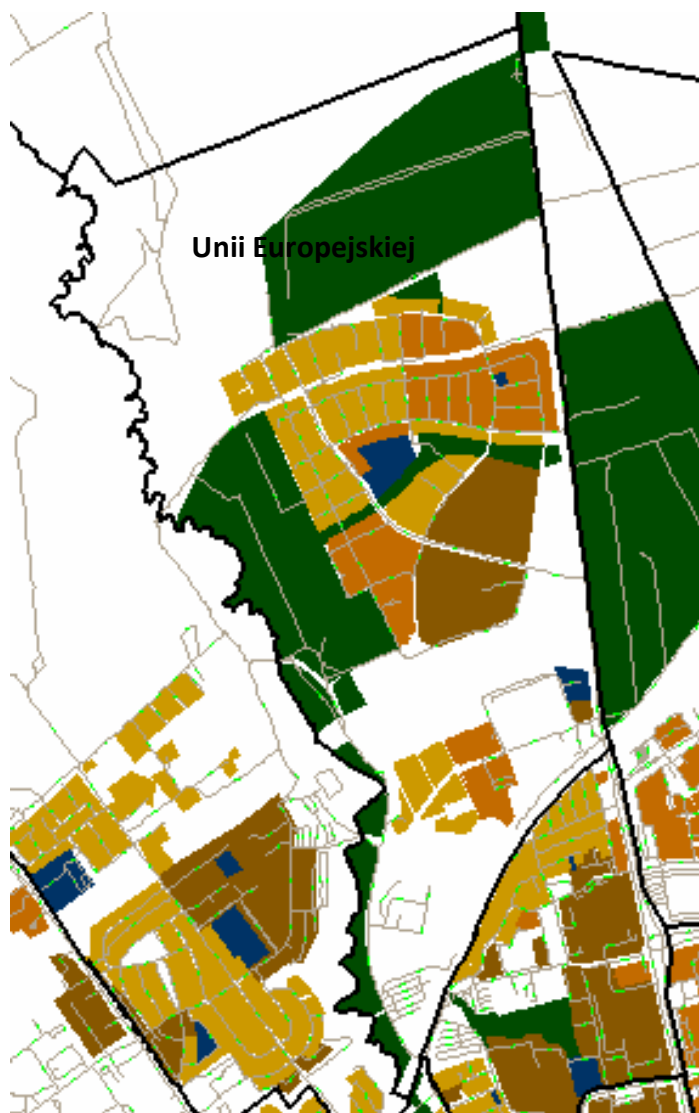
* wielkość zerowa wynikająca z zaokrąglenia niewielkich wartości

Tabela 14: Rodzaje i wielkość terenów chronionych oraz narażonych na terenie osiedla Bukowe

[Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina]

Rodzaj terenu podlegającego ochronie	Powierzchnia terenu podlegającego ochronie [km ²]	Powierzchnia terenu z przekroczeniami [km ²]			Udział % terenów z przekroczeniami w całej powierzchni terenów osiedla / miasta podlegających ochronie		
		hałas drogowy	hałas kolejowy	hałas przemysłowy	hałas drogowy	hałas kolejowy	hałas przemysłowy
		osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto
Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	0,0533	-	0,007559	-	-	14,18%	-
	4,2956	-	0,033073	-	-	0,18%	-
Zabudowa mieszkaniowo-usługowa	0,3980	-	0,000322	-	-	0,08%	-
	4,2415	-	0,000966	-	-	0,01%	-

Na północy położone są dwa osiedla: **Unii Europejskiej** (2,91 km²) i **Jamno-Łabusz** (15,03 km²), w granicach których występują znaczne rezerwy terenów pod zabudowę mieszkaniową – głównie jednorodzinną. Osiedle **Jamno-Łabusz** stanowi również znaczną rezerwę pod usługi turystyczne.



Klasyfikacja terenów	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB					
	Drogi i linie kolejowe		Przemysł		Lotnisko	
	L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N
Zabudowa zagrodowa	68	59	55	45	60	50
Zabudowa jednorodzinna	64	59	50	40	60	50
Tereny mieszkaniowo-usługowe	68	59	55	45	60	50
Tereny strefy śródmiejskiej	70	65	55	45	60	50
Zabudowa wielorodzinna	68	59	55	45	60	50
Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	68	59	55	45	60	50
Tereny szpitali w mieście	64	59	50	40	55	45
Tereny stałego lub czasowego pobytu dzieci i młodzieży	64	59	50	40	55	45

LEGENDA

— GRANICA OSIEDLA

— DROGI

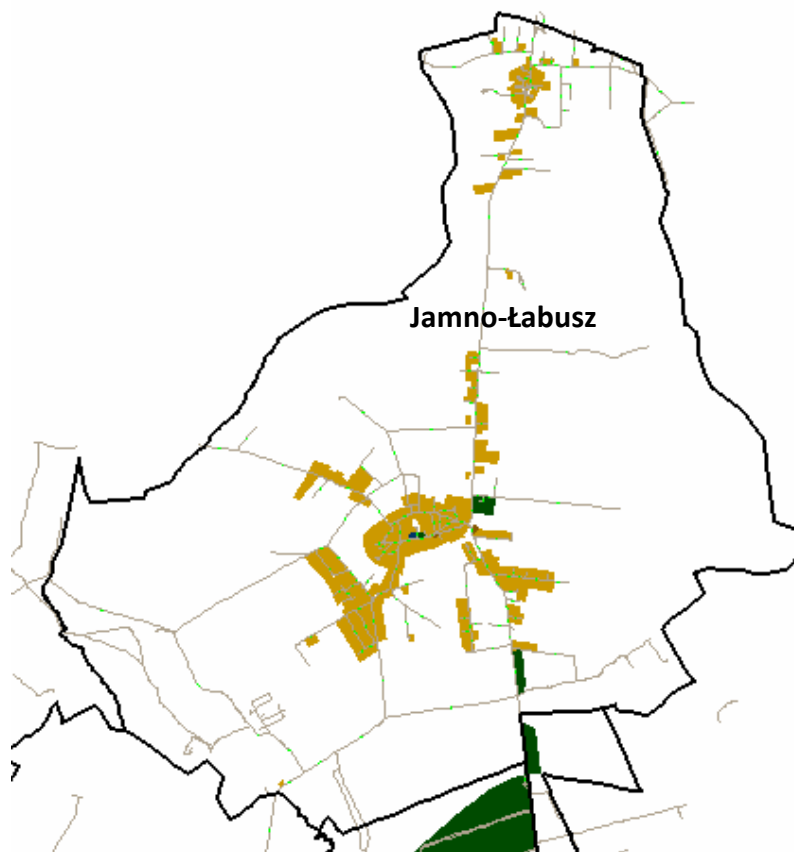
Rysunek 12: Mapa wrażliwości osiedla Unii Europejskiej
[Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina]

Tabela 15: Rodzaje i wielkość terenów chronionych oraz narażonych na terenie osiedla Unii Europejskiej

[Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina]

Rodzaj terenu podlegającego ochronie	Powierzchnia terenu podlegającego ochronie [km ²]	Powierzchnia terenu z przekroczeniami [km ²]			Udział % terenów z przekroczeniami w całej powierzchni terenów osiedla / miasta podlegających ochronie		
		hałas drogowy	hałas kolejowy	hałas przemysłowy	hałas drogowy	hałas kolejowy	hałas przemysłowy
		osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto
Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	0,7541	0,000798	0,000790	-	0,11%	0,10%	-
	4,2956	0,027540	0,033073	-	0,02%	0,02%	-
Zabudowa – edukacja	0,0296	0,000040	-	0,0001	0,14%	-	0,34%*
	0,6667	0,056825	-	0,0247	0,01%	-	0,01%*
Zabudowa jednorodzinna	0,2622	0,000001	0,000002	-	0,00%*	0,00%*	-
	6,264	0,067618	0,018483	-	0,00%*	0,00%	-
Zabudowa wielorodzinna	0,1513	0,000000	-	-	0,00%*	-	-
	1,1001	0,026092	-	-	0,00%*	-	-

* wielkość zerowa wynikająca z zaokrąglenia niewielkich wartości



Klasyfikacja terenów	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB					
	Drogi i linie kolejowe		Przemysł		Lotnisko	
	L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N
Zabudowa zagrodowa	68	59	55	45	60	50
Zabudowa jednorodzinna	64	59	50	40	60	50
Tereny mieszkaniowo-usługowe	68	59	55	45	60	50
Tereny strefy śródmiejskiej	70	65	55	45	60	50
Zabudowa wielorodzinna	68	59	55	45	60	50
Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	68	59	55	45	60	50
Tereny szpitali w mieście	64	59	50	40	55	45
Tereny stałego lub czasowego pobytu dzieci i młodzieży	64	59	50	40	55	45

LEGENDA	
	GRANICA OSIEDLA
	DROGI

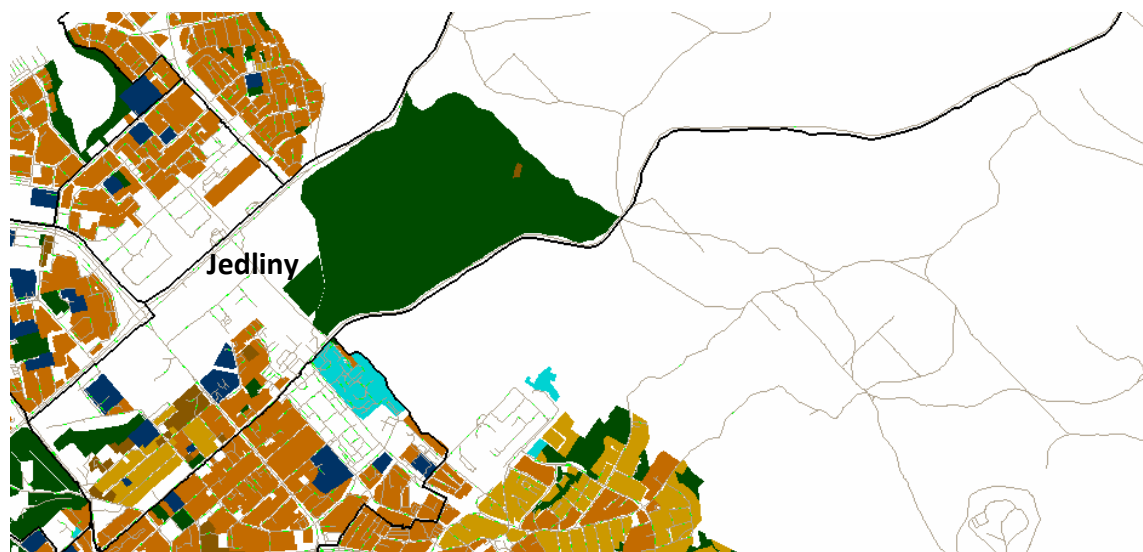
Rysunek 13: Mapa wrażliwości osiedla Jamno-Łabusz
[Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina]

Tabela 16: Rodzaje i wielkość terenów chronionych oraz narażonych na terenie osiedla Jamno-Łabusz
[Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina]

Rodzaj terenu podlegającego ochronie	Powierzchnia terenu podlegającego ochronie [km ²]	Powierzchnia terenu z przekroczeniami [km ²]			Udział % terenów z przekroczeniami w całej powierzchni terenów osiedla / miasta podlegających ochronie		
		hałas drogowy	hałas kolejowy	hałas przemysłowy	hałas drogowy	hałas kolejowy	hałas przemysłowy
		osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto
Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	0,0307	0,000001	-	-	0,00%*	-	-
	4,2956	0,027540	-	-	0,00%*	-	-
Zabudowa – edukacja	0,0012	0,000161	-	-	13,42%	-	-
	0,6667	0,056825	-	-	0,02%	-	-
Zabudowa jednorodzinna	0,7022	0,004140	-	-	0,59%	-	-
	6,264	0,067618	-	-	0,07%	-	-

* wielkość zerowa wynikająca z zaokrąglenia niewielkich wartości

Różnorodna funkcja chroniona akustycznie dominuje na osiedlach **Wspólny Dom** (1,78 km²) i **Jedliny** (7,03 km²). Obok zabudowy mieszkaniowej znajdują się tutaj tereny szpitali i tereny rekreacyjno-wypoczynkowe.



Klasyfikacja terenów	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB					
	Drogi i linie kolejowe		Przemysł		Lotnisko	
	L _{DOWN}	L _N	L _{DOWN}	L _N	L _{DOWN}	L _N
Zabudowa zagrodowa	68	59	55	45	60	50
Zabudowa jednorodzinna	64	59	50	40	60	50
Tereny mieszkaniowo-usługowe	68	59	55	45	60	50
Tereny strefy śródmiejskiej	70	65	55	45	60	50
Zabudowa wielorodzinna	68	59	55	45	60	50
Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	68	59	55	45	60	50
Tereny szpitali w mieście	64	59	50	40	55	45
Tereny stałego lub czasowego pobytu dzieci i młodzieży	64	59	50	40	55	45



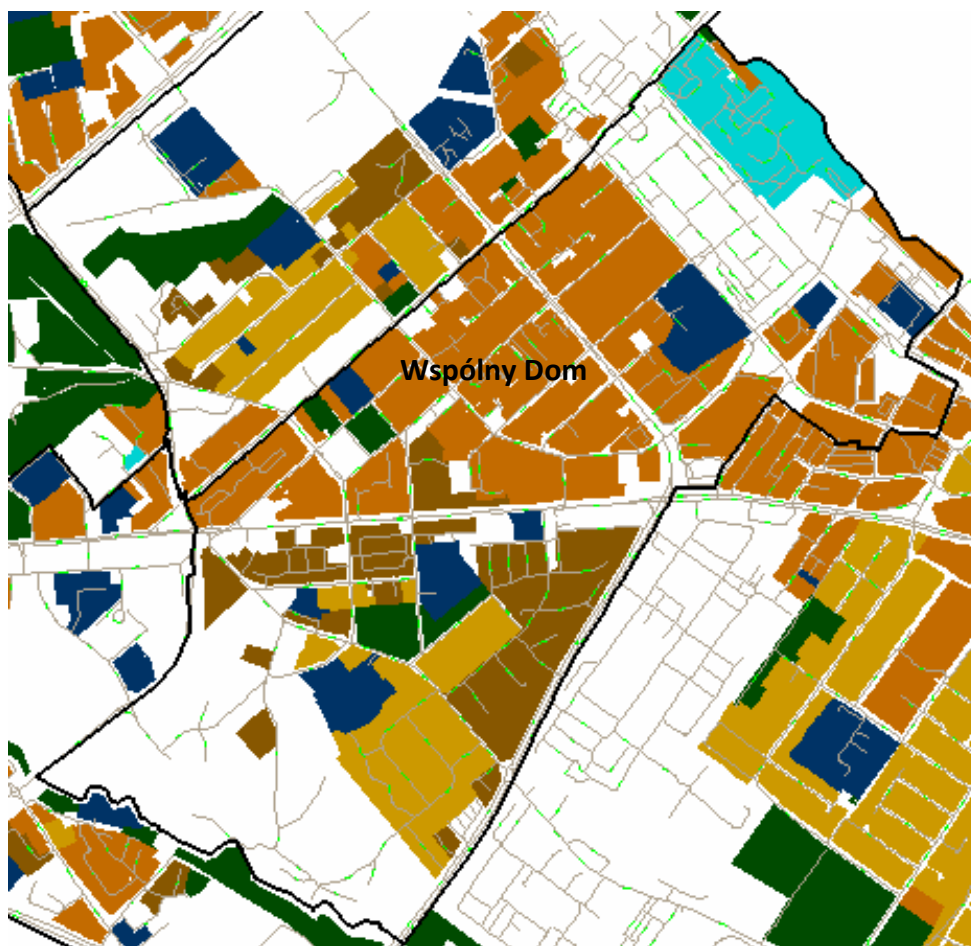
Rysunek 14: Mapa wrażliwości osiedla Jedliny

[Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina]

Tabela 17: Rodzaje i wielkość terenów chronionych oraz narażonych na terenie osiedla Jedliny

[Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina]

Rodzaj terenu podlegającego ochronie	Powierzchnia terenu podlegającego ochronie [km ²]	Powierzchnia terenu z przekroczeniami [km ²]				Udział % terenów z przekroczeniami w całej powierzchni terenów osiedla / miasta podlegających ochronie		
		hałas drogowy	hałas kolejowy	hałas przemysłowy	hałas drogowy	hałas kolejowy	hałas przemysłowy	
		osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto
Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	1,0666	0,002543	-	-	0,24%	-	-	
	4,2956	0,027540	-	-	0,06%	-	-	
Zabudowa – edukacja	0,0605	0,006862	-	0,0029	11,34%	-	4,79%	
	0,6667	0,056825	-	0,0247	1,03%	-	0,43%*	
Zabudowa jednorodzinna	0,0861	0,008336	-	-	9,68%	-	-	
	6,264	0,067618	-	-	0,13%	-	-	
Zabudowa mieszkaniowo-usługowa	0,0985	0,005055	-	-	5,13%	-	-	
	4,2405	0,091561	-	-	0,12%	-	-	
Zabudowa wielorodzinna	0,0536	0,002493	-	-	4,65%	-	-	
	1,1001	0,026092	-	-	0,23%	-	-	



Klasyfikacja terenów	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB					
	Drogi i linie kolejowe		Przemysł		Lotnisko	
	L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N
Zabudowa zagrodowa	68	59	55	45	60	50
Zabudowa jednorodzinna	64	59	50	40	60	50
Tereny mieszkaniowo-usługowe	68	59	55	45	60	50
Tereny strefy śródmiejskiej	70	65	55	45	60	50
Zabudowa wielorodzinna	68	59	55	45	60	50
Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	68	59	55	45	60	50
Tereny szpitali w mieście	64	59	50	40	55	45
Tereny stałego lub czasowego pobytu dzieci i młodzieży	64	59	50	40	55	45

LEGENDA

— GRANICA OSIEDLA

— DROGI

Rysunek 15: Mapa wrażliwości osiedla Wspólny Dom
[Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina]

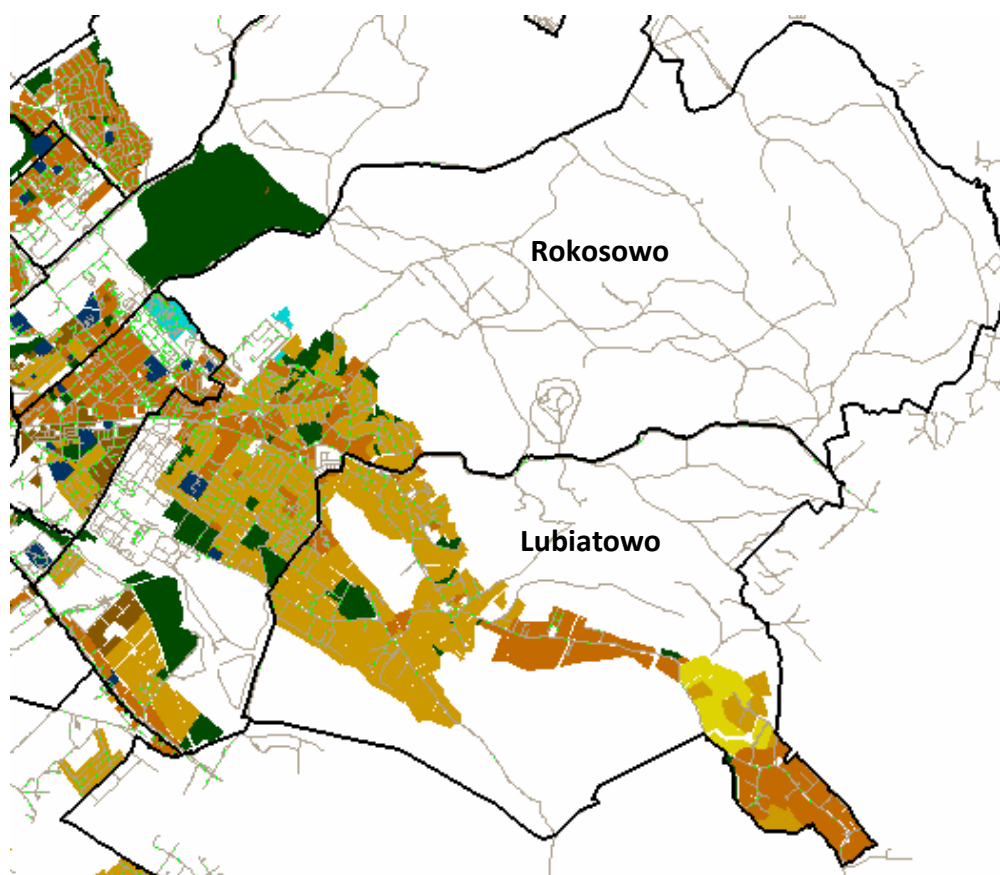
Tabela 18: Rodzaje i wielkość terenów chronionych oraz narażonych na terenie osiedla Wspólny Dom
[Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina]

Rodzaj terenu podlegającego ochronie	Powierzchnia terenu podlegającego ochronie [km ²]	Powierzchnia terenu z przekroczeniami [km ²]			Udział % terenów z przekroczeniami w całej powierzchni terenów osiedla / miasta podlegających ochronie		
		hałas drogowy	hałas kolejowy	hałas przemysłowy	hałas drogowy	hałas kolejowy	hałas przemysłowy
	osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto
Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	0,0326	0,000145	-	-	0,44%	-	-
	4,2956	0,027540	-	-	0,00%	-	-
Tereny szpitali w miastach	0,082	0,004801	-	0,0063	5,85%	-	7,68%
	0,1316	0,014967	-	0,0063	3,65%	-	4,79%

Zabudowa – edukacja	0,0944	0,001668	-	0,0012	1,77%	-	1,27%
	0,6667	0,056825	-	0,0247	0,25%	-	0,18%*
Zabudowa jednorodzinna	0,1212	0,010381	-	-	8,57%	-	-
	6,264	0,067618	-	-	0,17%	-	-
Zabudowa mieszkaniowo-usługowa	0,4565	0,007846	-	0,0031	1,72%	-	0,68%
	4,2405	0,091561	-	0,0454	0,19%	-	0,07%
Zabudowa wielorodzinna	0,1848	0,014827	-	-	8,02%	-	-
	1,1001	0,026092	-	-	1,35%	-	-

* wielkość zerowa wynikająca z zaokrąglenia niewielkich wartości

Na terenach **Rokosowa** (21,21 km²) i **Lubiatowa** (11,81 km²) przeważają tereny mieszkaniowe jednorodzinne z niewielką ilością terenów mieszkaniowo-usługowych i zabudowy zagrodowej.



Klasyfikacja terenów	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB					
	Drogi i linie kolejowe		Przemysł		Lotnisko	
	L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N
Zabudowa zagrodowa	68	59	55	45	60	50
Zabudowa jednorodzinna	64	59	50	40	60	50
Tereny mieszkaniowo-usługowe	68	59	55	45	60	50
Tereny strefy śródmiejskiej	70	65	55	45	60	50
Zabudowa wielorodzinna	68	59	55	45	60	50
Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	68	59	55	45	60	50
Tereny szpitali w mieście	64	59	50	40	55	45
Tereny stałego lub czasowego pobytu dzieci i młodzieży	64	59	50	40	55	45

LEGENDA	
	GRANICA OSIEDLA
	DROGI

Rysunek 16: Mapa wrażliwości osiedla Rokosowo i Lubiatowo
[źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina]

Tabela 19: Rodzaje i wielkość terenów chronionych oraz narażonych na terenie osiedla Rokosowo

[Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina]

Rodzaj terenu podlegającego ochronie	Powierzchnia terenu podlegającego ochronie [km ²]	Powierzchnia terenu z przekroczeniami [km ²]			Udział % terenów z przekroczeniami w całej powierzchni terenów osiedla / miasta podlegających ochronie		
		hałas drogowy	hałas kolejowy	hałas przemysłowy	hałas drogowy	hałas kolejowy	hałas przemysłowy
		osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto
Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	0,565	0,001110	-	-	0,20%	-	-
	4,2956	0,027540	-	-	0,03%	-	-
Zabudowa – edukacja	0,0438	0,002595	-	-	5,92%	-	-
	0,6667	0,056825	-	-	0,39%	-	-
Zabudowa jednorodzinna	1,4415	0,008210	-	0,0006	0,57%	-	0,04%*
	6,264	0,067618	-	0,0011	0,13%	-	0,01%
Zabudowa mieszkaniowo-usługowa	0,5227	0,018091	-	0,0003	3,46%	-	0,06%
	4,2405	0,091561	-	0,0454	0,43%	-	0,01%*
Zabudowa wielorodzinna	0,0877	0,000001	-	-	0,00%*	-	-
	1,1001	0,026092	-	-	0,00%*	-	-

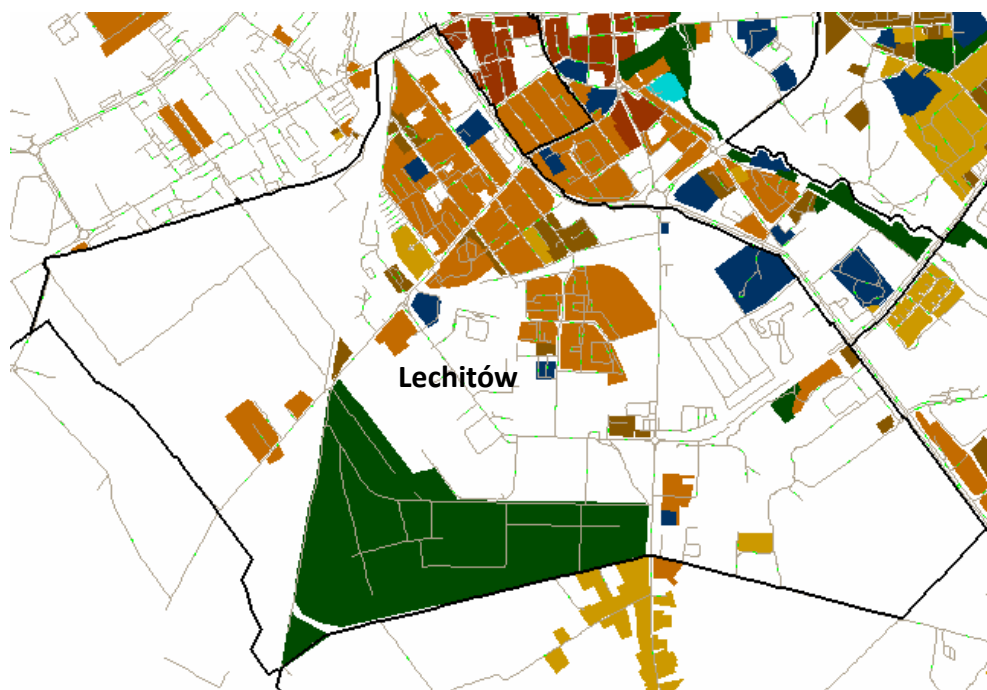
* wielkość zerowa wynikająca z zaokrąglenia niewielkich wartości

Tabela 20: Rodzaje i wielkość terenów chronionych oraz narażonych na terenie osiedla Lubiato

[Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina]

Rodzaj terenu podlegającego ochronie	Powierzchnia terenu podlegającego ochronie [km ²]	Powierzchnia terenu z przekroczeniami [km ²]			Udział % terenów z przekroczeniami w całej powierzchni terenów osiedla / miasta podlegających ochronie		
		hałas drogowy	hałas kolejowy	hałas przemysłowy	hałas drogowy	hałas kolejowy	hałas przemysłowy
		osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto
Zabudowa jednorodzinna	1,6815	0,000372	-	-	0,02%	-	-
	6,264	0,067618	-	-	0,01%	-	-

Funkcje mieszkaniowa jednorodzinna i mieszkaniowo-usługowa dominują w południowej części miasta na osiedlach **Lechitów** (4,57 km²) oraz **Raduszka** (7,77 km²).



Klasyfikacja terenów	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB					
	Drogi i linie kolejowe		Przemysł		Lotnisko	
	L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N
Zabudowa zagrodowa	68	59	55	45	60	50
Zabudowa jednorodzinna	64	59	50	40	60	50
Tereny mieszkaniowo-usługowe	68	59	55	45	60	50
Tereny strefy śródmiejskiej	70	65	55	45	60	50
Zabudowa wielorodzinna	68	59	55	45	60	50
Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	68	59	55	45	60	50
Tereny szpitali w mieście	64	59	50	40	55	45
Tereny stałego lub czasowego pobytu dzieci i młodzieży	64	59	50	40	55	45

LEGENDA	
	GRANICA OSIEDLA
	DROGI

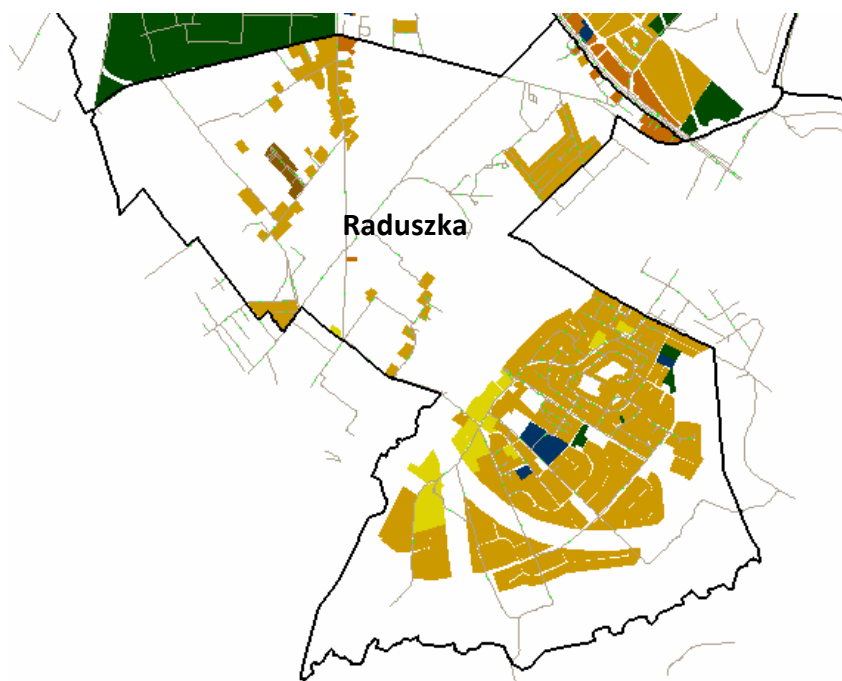
Rysunek 17: Mapa wrażliwości osiedla Lechitów
[Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina]

Tabela 21: Rodzaje i wielkość terenów chronionych oraz narażonych na terenie osiedla Lechitów
[Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina]

Rodzaj terenu podlegającego ochronie	Powierzchnia terenu podlegającego ochronie [km ²]	Powierzchnia terenu z przekroczeniami [km ²]				Udział % terenów z przekroczeniami w całej powierzchni terenów osiedla / miasta podlegających ochronie		
		hałas drogowy	hałas kolejowy	hałas przemysłowy		hałas drogowy	hałas kolejowy	hałas przemysłowy
		osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto
Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	0,6205	-	0,023693	0,0014		-	3,82%	0,23%*
	4,2956	-	0,033073	0,0062		-	0,55%	0,03%*
Zabudowa – edukacja	0,0769	0,013264	-	0,0174		17,25%	-	22,63%
	0,6667	0,056825	-	0,0247		1,99%	-	2,61%
Zabudowa jednorodzinna	0,0301	0,000867	-	-		2,88%	-	-
	6,264	0,067618	-	-		0,01%	-	-
Zabudowa mieszkaniowo-usługowa	0,4203	0,003049	0,000000	0,0125		0,73%	0,00%*	2,97%
	4,2405	0,091561	0,000966	0,0454		0,07%	0,00%*	0,29%

Zabudowa wielorodzinna	0,0625	0,000769	0,003137	0,0004	1,23%	5,02%	0,64%
	1,1001	0,026092	0,003175	0,0061	0,07%	0,29%	0,04%*

* wielkość zerowa wynikająca z zaokrąglenia niewielkich wartości



Klasyfikacja terenów	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB					
	Drogi i linie kolejowe		Przemysł		Lotnisko	
	L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N
Zabudowa zagrodowa	68	59	55	45	60	50
Zabudowa jednorodzinna	64	59	50	40	60	50
Tereny mieszkaniowo-usługowe	68	59	55	45	60	50
Tereny strefy śródmiejskiej	70	65	55	45	60	50
Zabudowa wielorodzinna	68	59	55	45	60	50
Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	68	59	55	45	60	50
Tereny szpitali w mieście	64	59	50	40	55	45
Tereny stałego lub czasowego pobytu dzieci i młodzieży	64	59	50	40	55	45

LEGENDA	
	GRANICA OSIEDLA
	DROGI

Rysunek 18: Mapa wrażliwości osiedla Raduszka

[Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina]

Tabela 22: Rodzaje i wielkość terenów chronionych oraz narażonych na terenie osiedla Raduszka

[Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina]

Rodzaj terenu podlegającego ochronie	Powierzchnia terenu podlegającego ochronie [km ²]	Powierzchnia terenu z przekroczeniami [km ²]			Udział % terenów z przekroczeniami w całej powierzchni terenów osiedla / miasta podlegających ochronie		
		hałas drogowy	hałas kolejowy	hałas przemysłowy	hałas drogowy	hałas kolejowy	hałas przemysłowy
		osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto	osiedle miasto
Zabudowa jednorodzinna	1,4317	0,013762	-	-	0,96%	-	-
	6,264	0,067618	-	-	0,22%	-	-
Zabudowa mieszkaniowo-usługowa	0,0337	0,004171	-	0,0003	12,38%	-	0,89%
	4,2405	0,091561	-	0,0454	0,10%	-	0,01%*

* wielkość zerowa wynikająca z zaokrąglenia niewielkich wartości

1.3. CHARAKTERYSTYKA ŹRÓDEŁ HAŁASU

1.3.1. HAŁAS DROGOWY

W ramach prac nad *Programem* analizą objęto 65 dróg lub ich fragmenty powodujące przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. W tabeli poniżej przedstawiono podstawowe parametry mające wpływ na poziom hałasu generowany przez drogę: rodzaj nawierzchni, natężenie ruchu oraz udział pojazdów ciężarowych w strukturze ruchu. Informacje zostały zaczerpnięte z map akustycznych hałasu drogowego i stanowią informacje uśrednione w ciągu całego roku dla reprezentatywnego odcinka ulicy. Drogi lub ich fragmenty, które zostały ujęte w działaniach *Programu*, znajdują się w tabeli 44 i 45.

Tabela 23: Charakterystyka źródeł hałasu – hałas drogowy
[Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina]

Lp.	Nazwa drogi	Rodzaj nawierzchni	Średnie natężenie ruchu [poj./h]			Średni udział % samochodów ciężarowych		
			Dzień	Wieczór	Noc	Dzień	Wieczór	Noc
1.	1 Maja	bitumiczna zwykła	716	786	36	2	2	17
2.	4 Marca	bitumiczna zwykła	1418	1248	360	5	3	5
3.	Adolfa Warskiego	bitumiczna zwykła	50	60	7	1	0	0
4.	Aleja Monte Cassino	bitumiczna zwykła	1962	1320	212	7	4	30
5.	Andrzeja Struga	bitumiczna zwykła	104	52	11	0	0	0
6.	Armii Krajowej	bitumiczna zwykła	1847	1080	214	7	3	14
7.	Artura Grottgera	bitumiczna zwykła	298	235	53	3	2	0
8.	Batalionów Chłopskich	bitumiczna zwykła	336	260	12	0	0	0
9.	Bohaterów Warszawy	bitumiczna zwykła	1341	355	194	14	28	30
10.	Dzieci Wrzesińskich	bitumiczna zwykła	105	124	12	6	2	0
11.	Dzierżęcińska	bitumiczna zwykła	105	124	8	6	2	0
12.	Energetyków	bitumiczna zwykła	102	44	8	3	18	0
13.	Eugeniusza Kwiatkowskiego	bitumiczna zwykła	454	492	56	1	0	0
14.	Franciszkańska	bitumiczna zwykła	666	508	72	1	0	0
15.	Gnieźnieńska	bitumiczna zwykła	1767	1760	245	7	3	7
16.	Hanki Sawickiej	bitumiczna zwykła	265	216	23	7	3	8
17.	Heleny Modrzejewskiej	bitumiczna zwykła	263	56	20	0	0	0
18.	Henryka Sienkiewicza	bitumiczna zwykła	309	162	18	1	0	0
19.	Jamneńska	bitumiczna zwykła	99	32	8	11	0	50
20.	Jana Pawła II	bitumiczna zwykła	646	924	195	5	2	3
21.	Janka Stawisińskiego	bitumiczna zwykła	716	786	36	2	2	17
22.	Joachima Lelewela	bitumiczna zwykła	104	52	10	0	0	0
23.	Józefa Mireckiego	bitumiczna zwykła	149	94	15	3	1	0
24.	Jedności	bitumiczna zwykła / kostka brukowa	78	37	8	5	0	0
25.	Józefa Wybickiego	bitumiczna zwykła	265	216	23	7	3	8
26.	Juliana Fałata	bitumiczna zwykła	1721	1124	276	8	7	11
27.	Konstytucji 3 Maja	bitumiczna zwykła	517	284	60	1	1	1

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA PRZED HAŁASEM DLA MIASTA KOSZALINA

Lp.	Nazwa drogi	Rodzaj nawierzchni	Średnie natężenie ruchu [poj./h]			Średni udział % samochodów ciężarowych		
			Dzień	Wieczór	Noc	Dzień	Wieczór	Noc
28.	Koszalińska	bitumiczna zwykła	62	66	14	16	8	0
29.	Krakusa i Wandy	bitumiczna zwykła	1411	1132	160	6	7	31
30.	Krucza	kostka betonowa	188	112	19	3	0	0
31.	Lechicka	bitumiczna zwykła	533	365	60	7	4	3
32.	Legnicka	bitumiczna zwykła	216	189	30	2	2	0
33.	Lubiatowska	bitumiczna zwykła	133	75	6	4	1	0
34.	Ludwika Waryńskiego	bitumiczna zwykła	580	331	58	8	3	0
35.	Mahoniowa	droga gruntowa / płyty drogowe	34	60	23	0	0	0
36.	Marszałka Józefa Piłsudskiego	bitumiczna zwykła	656	323	93	3	2	6
37.	Mieszka I	bitumiczna zwykła	453	83	93	8	5	1
38.	Młyńska	bitumiczna zwykła	1514	1112	128	1	1	0
39.	Morska	bitumiczna zwykła	1442	1194	222	6	5	2
40.	Niepodległości	bitumiczna zwykła	409	240	16	1	0	0
41.	Ogrodowa	kostka betonowa	188	112	19	3	3	0
42.	Orląt Lwowskich	bitumiczna zwykła	1160	944	100	7	3	8
43.	Partyzantów	bitumiczna zwykła	221	109	22	2	0	0
44.	Pończyńska	bitumiczna zwykła	764	960	122	1	1	2
45.	Romualda Traugutta	bitumiczna zwykła	565	712	104	4	1	4
46.	Rotmistrza Witolda Pileckiego	bitumiczna zwykła	296	185	30	1	1	0
47.	Sportowa	bitumiczna zwykła	188	112	19	3	3	0
48.	Spółdzielcza	bitumiczna zwykła	117	69	5	1	0	0
49.	Stanisława Staszica	bitumiczna zwykła	359	386	36	1	0	0
50.	Stanisława Wyspiańskiego	bitumiczna zwykła	137	88	16	0	0	0
51.	Stefana Żeromskiego	bitumiczna zwykła	137	88	16	1	0	0
52.	Sybiraków	bitumiczna zwykła	593	824	44	2	2	0
53.	Szczecińska	bitumiczna zwykła	1594	682	239	2	2	5
54.	Śniadeckich	bitumiczna zwykła	686	872	160	4	2	5
55.	Świętego Wojciecha	bitumiczna zwykła	187	216	16	1	1	1
56.	Tytusa Chałubińskiego	bitumiczna zwykła	347	168	63	4	4	6
57.	Tadeusza Kościuszki	bitumiczna zwykła	659	391	66	3	3	0
58.	Tadeusza Rejtana	bitumiczna zwykła	186	118	19	3	1	0
59.	Topolowa	bitumiczna zwykła / droga gruntowa	200	150	20	3	2	5
60.	Władysława Andersa	bitumiczna zwykła	716	768	36	2	2	17
61.	Władysława IV	bitumiczna zwykła	1308	792	124	4	1	0

Lp.	Nazwa drogi	Rodzaj nawierzchni	Średnie natężenie ruchu [poj./h]			Średni udział % samochodów ciężarowych		
			Dzień	Wieczór	Noc	Dzień	Wieczór	Noc
62.	Władysława Reymonta	bitumiczna zwykła	200	160	20	5	3	5
63.	Wojska Polskiego	bitumiczna zwykła	739	679	80	4	1	0
64.	Wydymowa	bitumiczna zwykła	17	36	4	0	0	0
65.	Zwycięstwa	bitumiczna zwykła	1666	1480	224	3	1	4

1.3.2. HAŁAS KOLEJOWY

W tabeli poniżej przedstawiono podstawowe parametry mające wpływ na poziom hałasu w otoczeniu linii kolejowych 202 i 402, które powodują przekroczenia dopuszczalnych norm. Informacje zostały zaczerpnięte z map akustycznych hałasu kolejowego.

Tabela 24: Charakterystyka źródeł hałasu kolejowego

[Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina]

Lp.	Linia kolejowa	Parametry linii	Liczba pojazdów rocznie na linii	Prędkość maksymalna
1.	Linia 202	<ul style="list-style-type: none"> Podkłady: strunobetonowe Szyny surowe: INBK-7. rok 1988 Przytwierdzenie: UIC60. rok 2003-2005 Tor: typu „K”, bezстыkowy Podsypka: tłuczniowa Stan: dobry 	<ul style="list-style-type: none"> Pośpieszne : 5 840 Osobowe : 10 615 Towarowe : 2 541 	Pociąg osobowy = 120 km/h Pociąg towarowy = 80 km/h
2.	Linia 402	<ul style="list-style-type: none"> Podkłady: drewniane, rok 1982 (w km: -0.411-1.120), strunobetonowe INBK-7, rok 1982 (w km: 1.120-5.195) Szyny: S49, rok 1982 Przytwierdzenie: typu „K” Tor: bezстыkowy – w km: -0.411-0.649; 1.120-4.460; 5.060-5.195; klasyczny – w km : 0.649-1.120; 4.460-5.060 Podsypka: tłuczniowa Stan: dostateczny 	<ul style="list-style-type: none"> Pośpieszne : 1 430 Osobowe : 5 840 Towarowe : 131 	Pociąg osobowy = 90 km/h Pociąg towarowy = 60 km/h

1.3.3. HAŁAS PRZEMYSŁOWY

W tabeli poniżej przedstawiono podstawowe źródła hałasu przemysłowego mające wpływ na poziom hałasu w środowisku, które powodują przekroczenia dopuszczalnych norm. Informacje zostały zaczerpnięte z map akustycznych hałasu przemysłowego.

Tabela 25: Charakterystyka źródeł hałasu przemysłowego

[Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina]

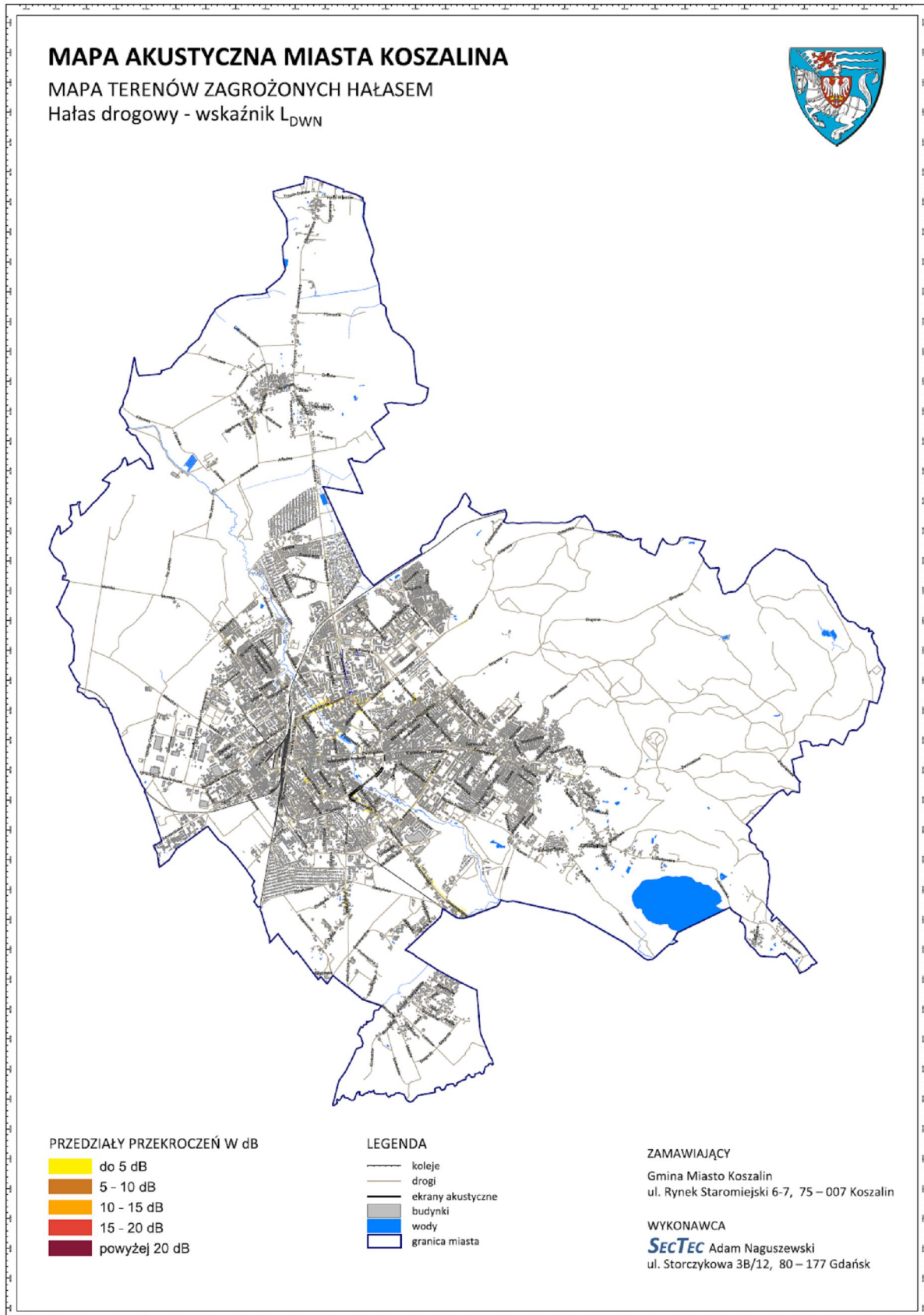
Lp.	Instalacja	Lokalizacja	Źródła hałasu
1.	GPZ Południe	Sarzyńska	transformatory
2.	"Van Pur" S.A. Oddział Koszalin (Browar w Koszalinie)	Spółdzielcza 8	warzelnia, maszynownia chłodnicza, rozlewnia, transport wewnętrzny
3.	Galeria Kosmos	Okrzei 3	wentylatory
4.	Wytwórnia Części Samochodowych KOMETAL Sp. z o.o.	Bohaterów Warszawy 24/26	maszyny odpylające, hala
5.	GPZ Morska	Morska 12	transformatory

6.	Fabryka Maszyn BUMAR-KOSZALIN S.A.	Lechicka 51	hala
7.	Polbruk S.A. Zakład produkcyjny w Koszalinie	Słowiańska 10	wibroprasy, hala, wentylatory
8.	Sklep Lidl	Zwycięstwa 227-231	wentylatory, parking
9.	MOTOR-SPORT "MOTOPARK" Emil Bożek	Gnieźnieńska 8a	treningi i zawody
10.	Miejski Zakład Komunikacji Sp. z o.o.	Gnieźnieńska 9	baza transportowa
11.	PRO-WAM Sp. z o.o.	Zwycięstwa 278	hala

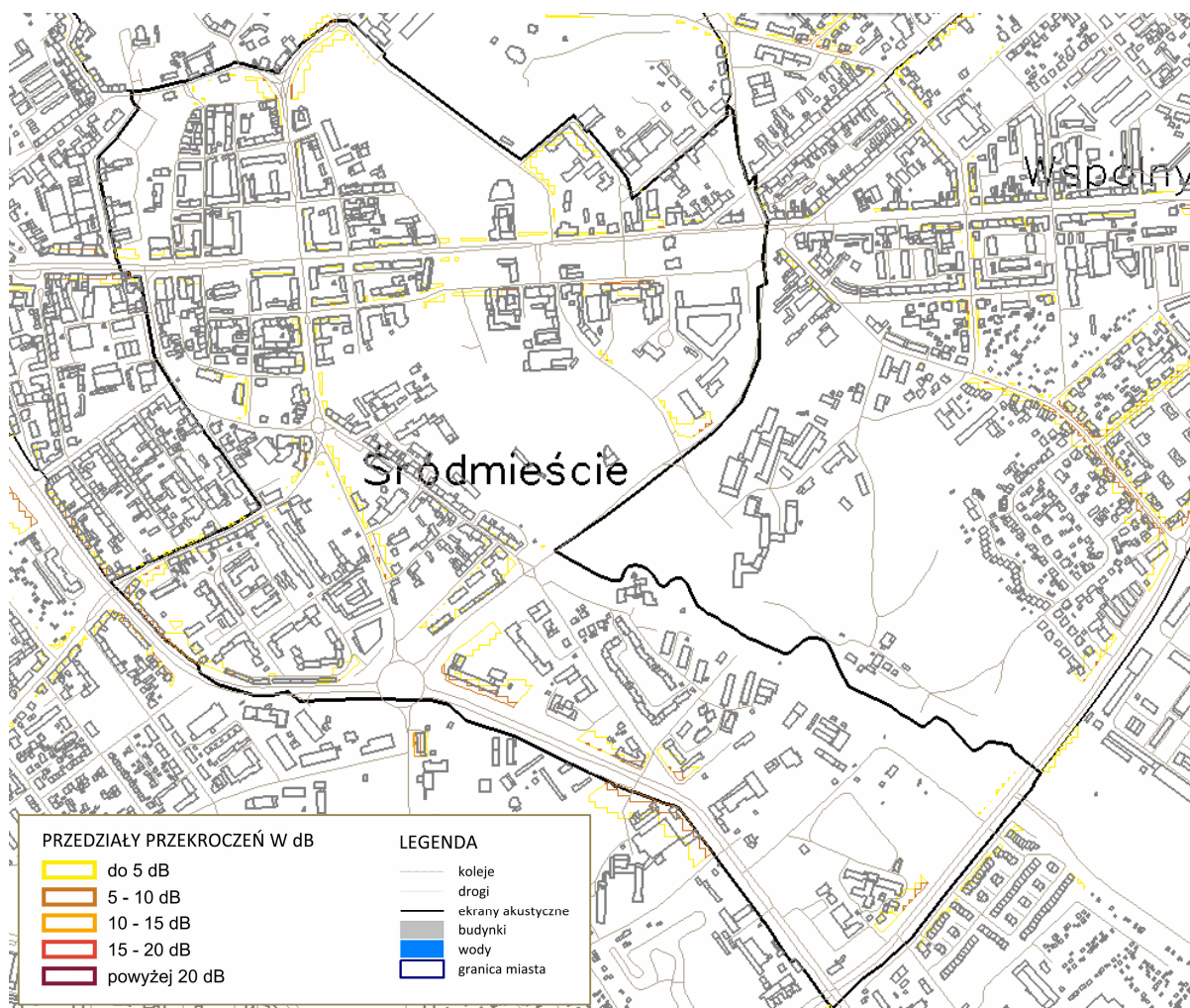
1.4. OBSZAR I WIELKOŚĆ NARUSZEŃ DOPUSZCZALNYCH POZIOMÓW HAŁASU

Źródła hałasu oddziałują na tereny zlokalizowane w ich otoczeniu. W tabelach poniżej przedstawiono zakres naruszeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku w odniesieniu do wskaźnika L_{DWN} . Zakresy przekroczeń zostały podane zgodnie z mapami zagrożeń hałasu drogowego, kolejowego i przemysłowego w zakresach 5 dB (od 0 do 5 dB), 10 dB (od 5 do 10 dB), 15 dB (od 10 dB do 15 dB). Zestawienie przekroczeń w formie graficznej znajduje się na mapach terenów zagrożonych hałasem.

HAŁAS DROGOWY



Rysunek 19: Tereny zagrożone hałasem drogowym (Wskaźnik L_{DWN})
 [Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina]

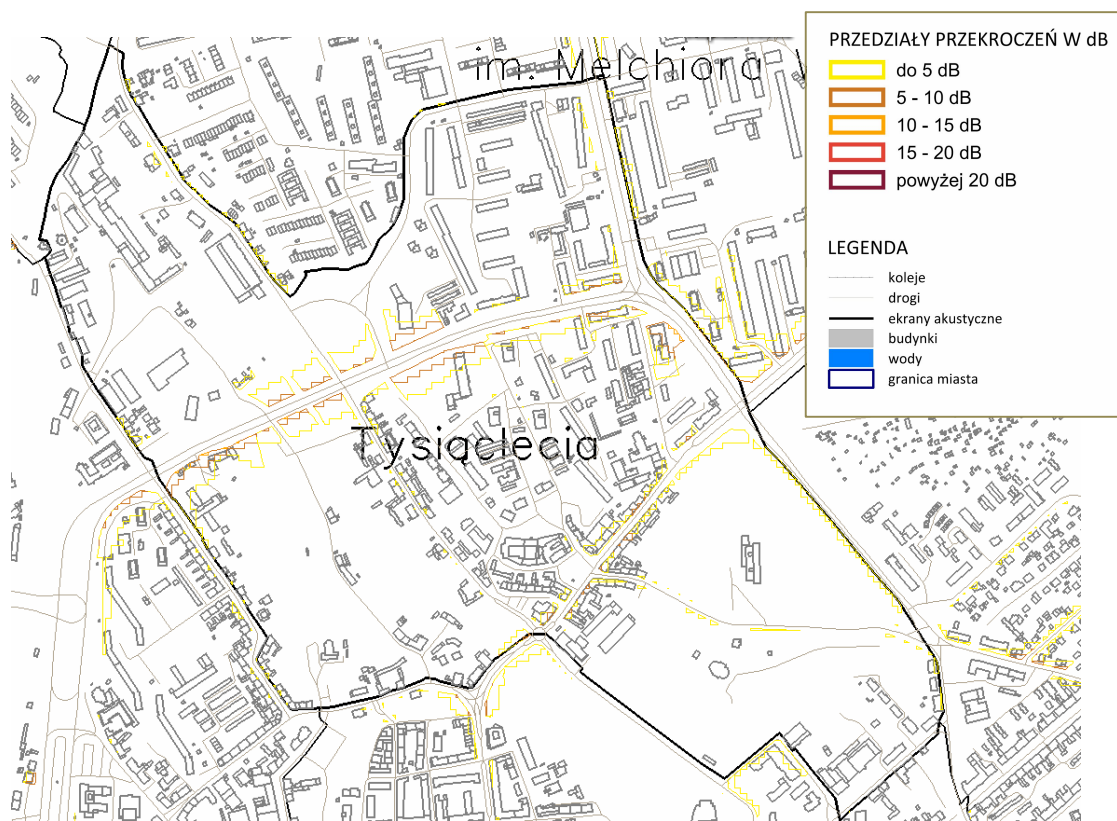


Rysunek 20: Fragment mapy terenów zagrożonych hałasem: Hałas drogowy – wskaźnik L_{DWN}
 [Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina]

Tabela 26: Hałas drogowy – zakres naruszeń na osiedlu Śródmieście
 [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina]

Lp.	Ulica	Rodzaj terenu chronionego wzdłuż ulicy	Maksymalna wartość przekroczenia L_{DWN} w dB
1.	1 Maja	<ul style="list-style-type: none"> • tereny strefy śródmiejskiej • tereny rekreacyjno-wypoczynkowe 	5
2.	Gnieźnieńska	<ul style="list-style-type: none"> • zabudowa mieszkaniowo-usługowa • tereny stałego lub czasowego pobytu dzieci i młodzieży 	5-10
3.	Heleny Modrzejewskiej	<ul style="list-style-type: none"> • zabudowa mieszkaniowo-usługowa 	5
4.	Janka Stawisińskiego	<ul style="list-style-type: none"> • tereny rekreacyjno-wypoczynkowe • zabudowa mieszkaniowo-usługowa • zabudowa wielorodzinna • tereny stałego lub czasowego pobytu dzieci i młodzieży 	5-10
5.	Konstytucji 3 Maja	<ul style="list-style-type: none"> • tereny strefy śródmiejskiej. • zabudowa mieszkaniowo-usługowa • tereny stałego lub czasowego pobytu dzieci i młodzieży 	5-10
6.	Krakusa i Wandy	<ul style="list-style-type: none"> • zabudowa mieszkaniowo-usługowa 	5-10
7.	Marszałka Józefa Piłsudskiego	<ul style="list-style-type: none"> • zabudowa mieszkaniowo-usługowa 	5

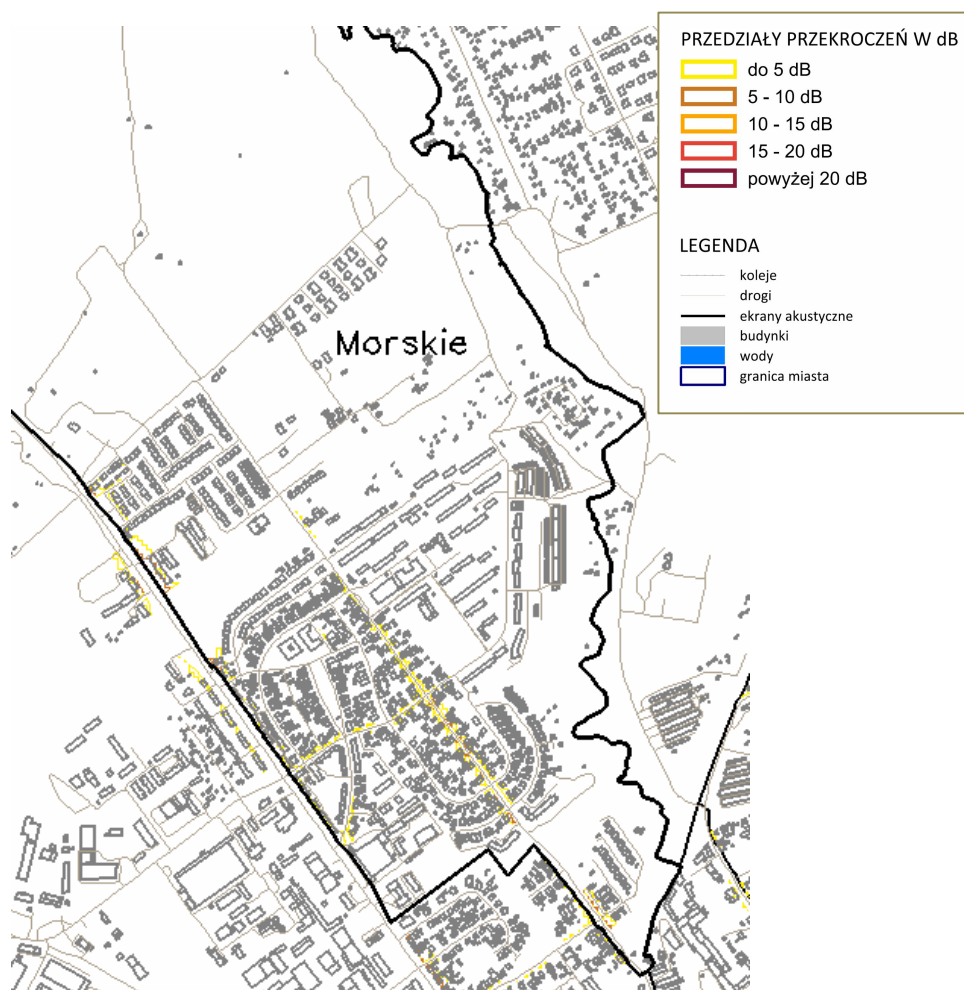
Lp.	Ulica	Rodzaj terenu chronionego wzdłuż ulicy	Maksymalna wartość przekroczenia L_{DWN} w dB
8.	Młyńska	<ul style="list-style-type: none"> • teren strefy śródmiejskiej • tereny rekreacyjno-wypoczynkowe 	5
9.	Półczyńska	<ul style="list-style-type: none"> • zabudowa mieszkaniowo-usługowa • tereny strefy śródmiejskiej 	5-10
10.	Rotmistrza Witolda Pileckiego	<ul style="list-style-type: none"> • zabudowa mieszkaniowo-usługowa 	5
11.	Władysława Andersa	<ul style="list-style-type: none"> • tereny strefy śródmiejskiej • tereny rekreacyjno-wypoczynkowe • tereny mieszkaniowo-usługowe • tereny stałego lub czasowego pobytu dzieci i młodzieży 	5-10
12.	Zwycięstwa	<ul style="list-style-type: none"> • tereny strefy śródmiejskiej • tereny rekreacyjno-wypoczynkowe • mieszkaniowo-usługowe • tereny stałego lub czasowego pobytu dzieci i młodzieży 	10
13.	4 Marca	<ul style="list-style-type: none"> • zabudowa jednorodzinna • tereny rekreacyjno-wypoczynkowe • tereny stałego lub czasowego pobytu dzieci 	5



Rysunek 21: Fragment mapy terenów zagrożonych hałasem: Hałas drogowy – wskaźnik L_{DWN}
[źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina]

Tabela 27: Hałas drogowy – zakres naruszeń na osiedlu Tysiąclecia
 [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina]

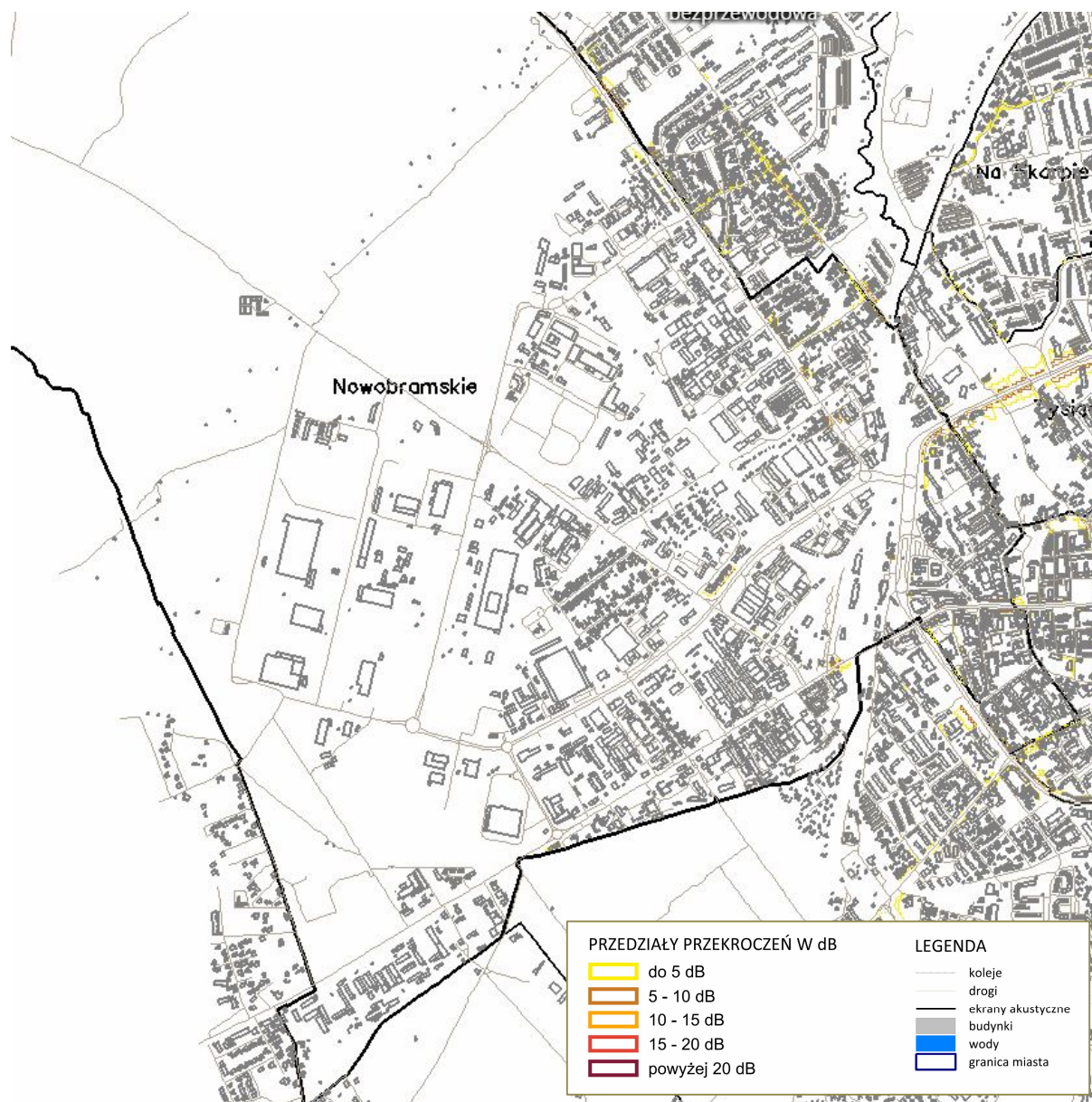
Lp.	Ulica	Rodzaj terenu chronionego wzdłuż ulicy	Maksymalna wartość przekroczenia L_{DWN} w dB
1.	Tadeusza Kościuszki	<ul style="list-style-type: none"> • zabudowa mieszkaniowo-usługowa. • tereny rekreacyjno-wypoczynkowe 	5
2.	Franciszkańska	<ul style="list-style-type: none"> • zabudowa mieszkaniowo-usługowa 	5
3.	Młyńska	<ul style="list-style-type: none"> • zabudowa mieszkaniowo-usługowa • tereny rekreacyjno-wypoczynkowe 	5
4.	Niepodległości	<ul style="list-style-type: none"> • zabudowa mieszkaniowo-usługowa • tereny szpitali 	5
5.	Rotmistrza Witolda Pileckiego	<ul style="list-style-type: none"> • zabudowa mieszkaniowo-usługowa 	5
6.	Spółdzielcza	<ul style="list-style-type: none"> • tereny rekreacyjno-wypoczynkowe 	5
7.	Władysława IV	<ul style="list-style-type: none"> • zabudowa wielorodzinna 	5
8.	Batalionów Chłopskich	<ul style="list-style-type: none"> • zabudowa mieszkaniowo-usługowa • tereny rekreacyjno-wypoczynkowe • zabudowa jednorodzinna • zabudowa wielorodzinna 	5
9.	Aleja Monte Cassino	<ul style="list-style-type: none"> • zabudowa wielorodzinna • zabudowa mieszkaniowo-usługowa • tereny stałego lub czasowego pobytu dzieci i młodzieży • tereny rekreacyjno-wypoczynkowe • tereny szpitali 	10



Rysunek 22: Fragment mapy terenów zagrożonych hałasem: Hałas drogowy – wskaźnik L_{DWN}
[Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina]

Tabela 28: Hałas drogowy – zakres naruszeń na osiedlu Morskie
[Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina]

Lp.	Ulica	Rodzaj terenu chronionego wzdłuż ulicy	Maksymalna wartość przekroczenia L_{DWN} w dB
1.	Franciszkańska	<ul style="list-style-type: none"> • zabudowa jednorodzinna • zabudowa wielorodzinna 	5-10
2.	Henryka Sienkiewicza	<ul style="list-style-type: none"> • zabudowa jednorodzinna • zabudowa wielorodzinna 	5
3.	Morska	<ul style="list-style-type: none"> • zabudowa jednorodzinna • zabudowa wielorodzinna • tereny stałego lub czasowego pobytu dzieci i młodzieży 	10

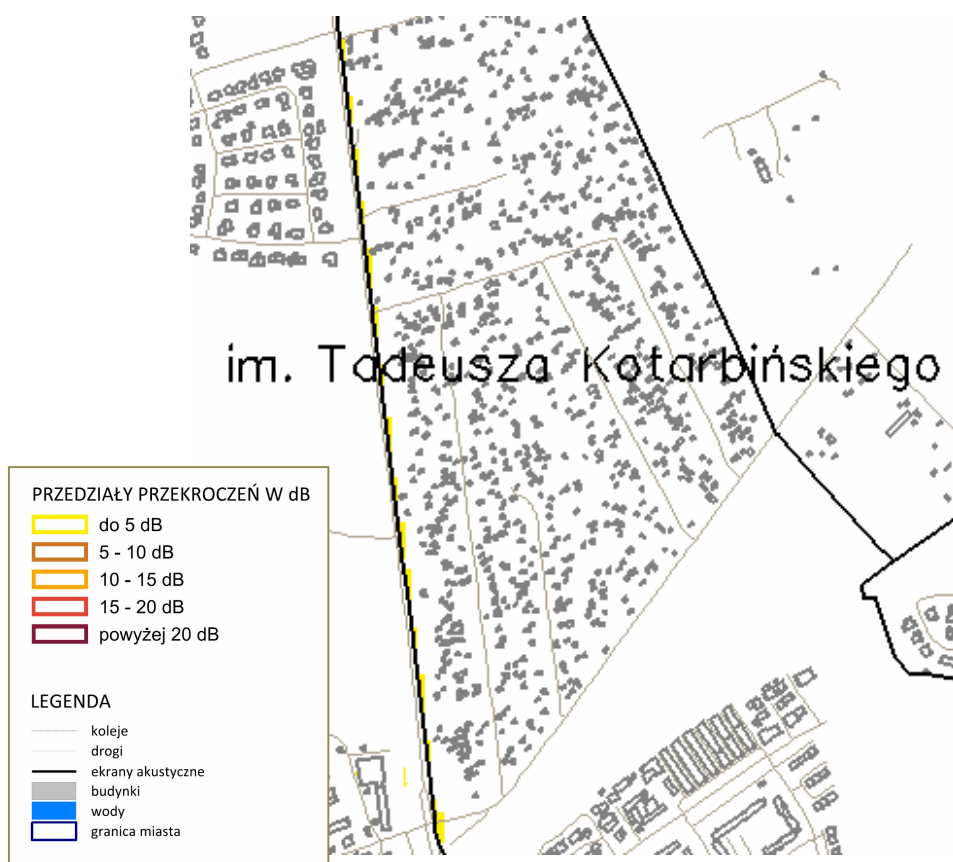


Rysunek 23: Fragment mapy terenów zagrożonych hałasem: Hałas drogowy – wskaźnik L_{DWN}
 [Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina]

Tabela 29: Hałas drogowy – zakres naruszeń na osiedlu Nowobramskie
 [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina]

Lp.	Ulica	Rodzaj terenu chronionego wzdłuż ulicy	Maksymalna wartość przekroczenia L_{DWN} w dB
1.	Spółdzielcza	<ul style="list-style-type: none"> • zabudowa mieszkaniowo-usługowa • tereny strefy śródmiejskiej 	10
2.	Armii Krajowej	<ul style="list-style-type: none"> • tereny strefy śródmiejskiej • zabudowa mieszkaniowo-usługowa 	5
3.	Bohaterów Warszawy	<ul style="list-style-type: none"> • zabudowa mieszkaniowo-usługowa 	5-10
4.	Dzieci Wrzesińskich	<ul style="list-style-type: none"> • tereny strefy śródmiejskiej 	5
5.	Energetyków	<ul style="list-style-type: none"> • zabudowa jednorodzinna 	5
6.	Franciszkańska	<ul style="list-style-type: none"> • zabudowa jednorodzinna 	5-10
7.	Konstytucji 3 Maja	<ul style="list-style-type: none"> • zabudowa mieszkaniowo-usługowa 	5-10

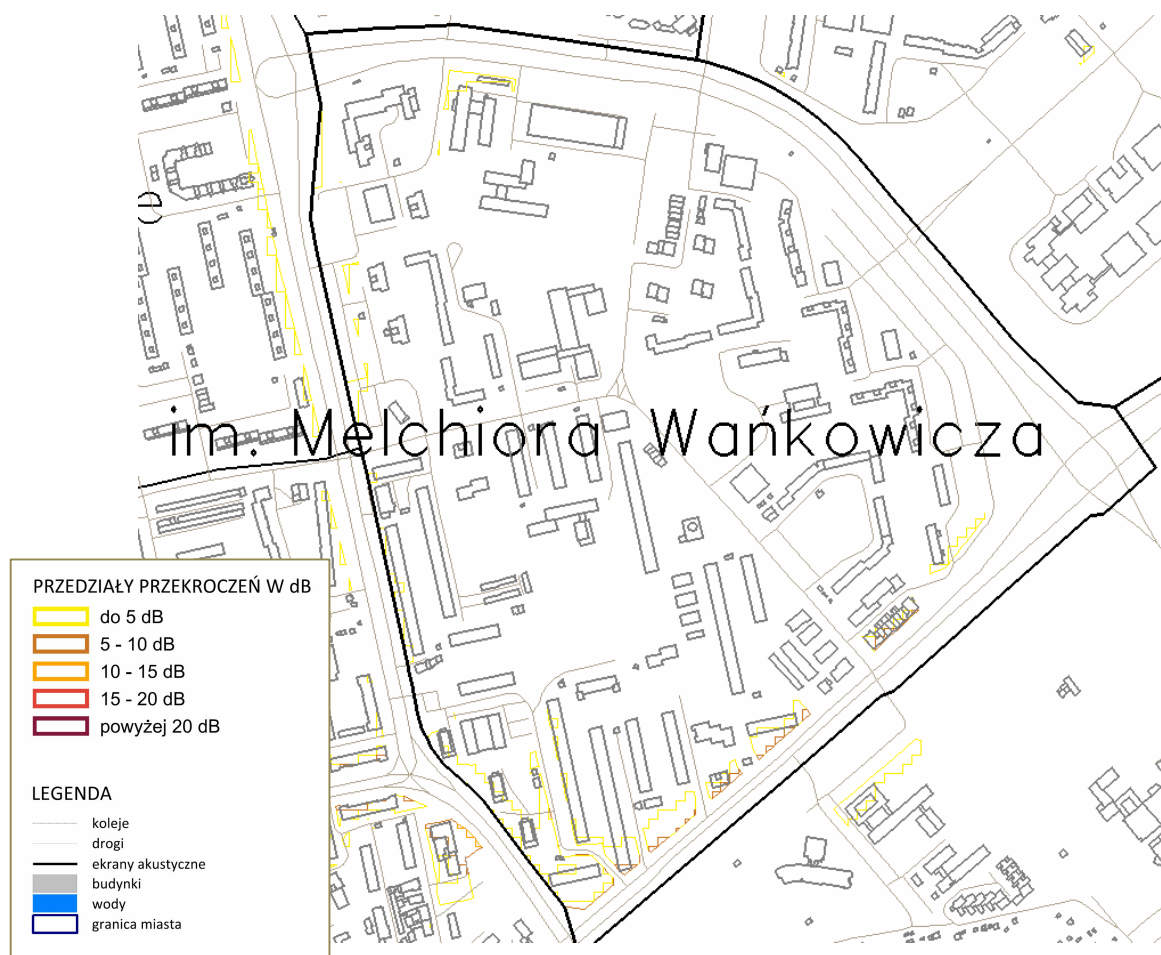
Lp.	Ulica	Rodzaj terenu chronionego wzdłuż ulicy	Maksymalna wartość przekroczenia L_{DWN} w dB
8.	Krakusa i Wandy	<ul style="list-style-type: none"> zabudowa mieszkaniowo-usługowa 	5-10
9.	Mieszka I	<ul style="list-style-type: none"> zabudowa mieszkaniowo-usługowa 	5
10.	Morska	<ul style="list-style-type: none"> zabudowa jednorodzinna zabudowa wielorodzinna zabudowa mieszkaniowo-usługowa 	10
11.	Niepodległości	<ul style="list-style-type: none"> zabudowa mieszkaniowo-usługowa 	5
12.	Szpecińska	<ul style="list-style-type: none"> zabudowa mieszkaniowo-usługowa 	15
13.	Zwycięstwa	<ul style="list-style-type: none"> tereny strefy śródmiejskiej mieszkańczo-usługowe 	10



Rysunek 24: Fragment mapy terenów zagrożonych hałasem: Hałas drogowy – wskaźnik L_{DWN}
 [Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina]

Tabela 30: Hałas drogowy – zakres naruszeń na osiedlu im. Tadeusza Kotarbińskiego
 [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina]

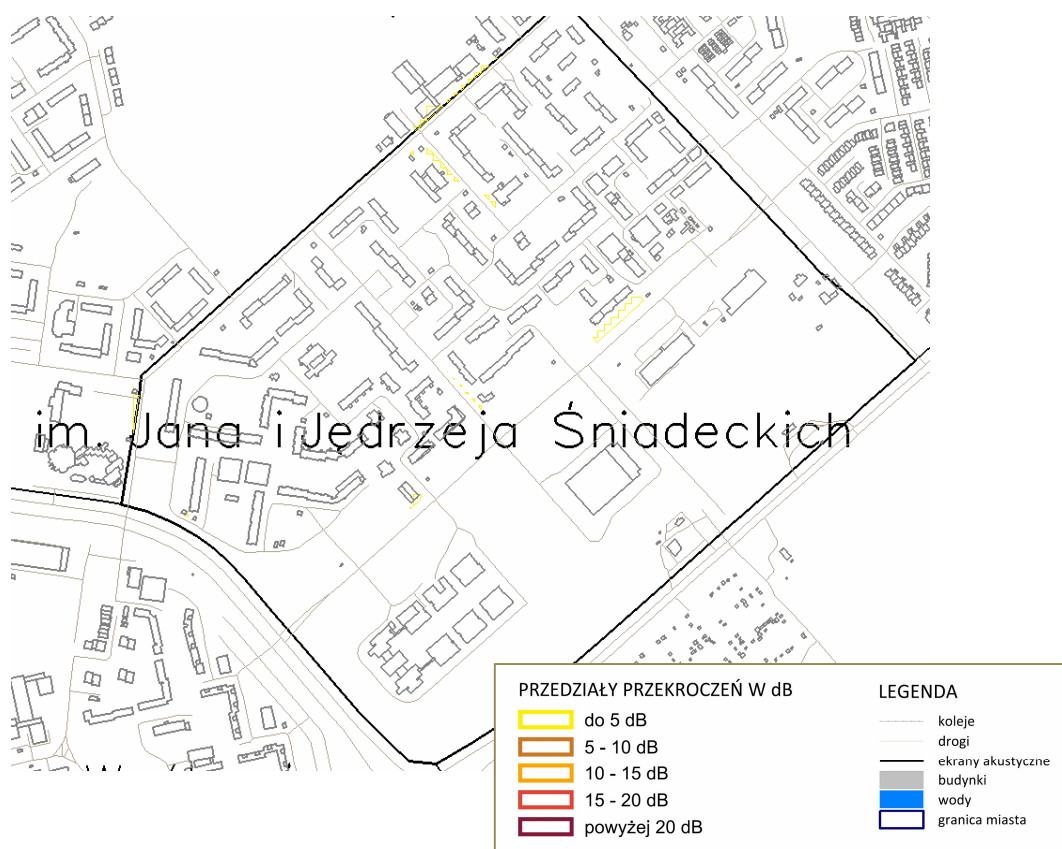
Lp.	Ulica	Rodzaj terenu chronionego wzdłuż ulicy	Maksymalna wartość przekroczenia L_{DWN} w dB
1.	Władysława IV	<ul style="list-style-type: none"> tereny rekreacyjno-wypoczynkowe 	5



Rysunek 25: Fragment mapy terenów zagrożonych hałasem: Hałas drogowy – wskaźnik L_{DWN}
 [Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina]

Tabela 31: Hałas drogowy – zakres naruszeń na osiedlu im. Melchiora Wańkowicza
 [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina]

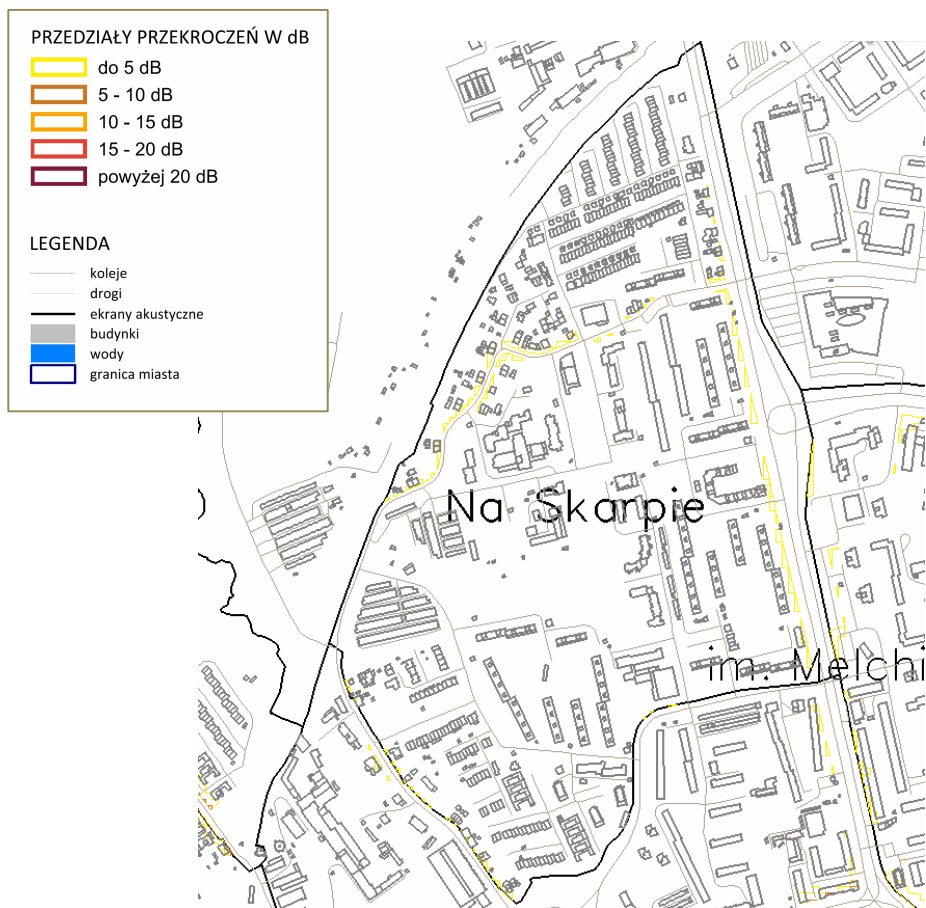
Lp.	Ulica	Rodzaj terenu chronionego wzdłuż ulicy	Maksymalna wartość przekroczenia L_{DWN} w dB
1.	Jana Pawła II	• tereny stałego lub czasowego pobytu dzieci i młodzieży	5
2.	Władysława IV	• zabudowa mieszkaniowo-usługowa	5
3.	Aleja Monte Cassino	• zabudowa mieszkaniowo-usługowa	10
4.	Juliana Fałata	• mieszkaniowo-usługowe	5-10



Rysunek 26: Fragment mapy terenów zagrożonych hałasem : Hałas drogowy – wskaźnik L_{DWN}
 [Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina]

Tabela 32: Hałas drogowy – zakres naruszeń na osiedlu im. J.J. Śniadeckich
 [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina]

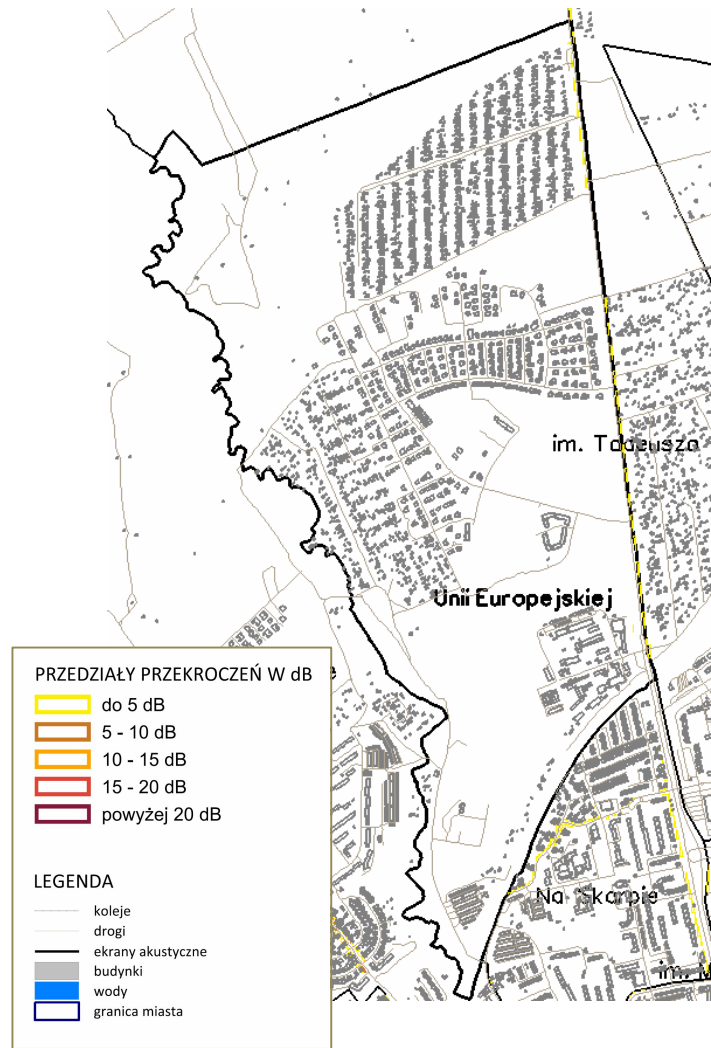
Lp.	Ulica	Rodzaj terenu chronionego wzdłuż ulicy	Maksymalna wartość przekroczenia L_{DWN} w dB
1.	Stanisława Staszica	• tereny stałego lub czasowego pobytu dzieci i młodzieży	5
2.	Joachima Lelewela	• tereny stałego lub czasowego pobytu dzieci i młodzieży	5
3.	Śniadeckich	• zabudowa mieszkaniowo-usługowa	5



Rysunek 27: Fragment mapy terenów zagrożonych hałasem: Hałas drogowy – wskaźnik L_{DWN}
[Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina]

Tabela 33: Hałas drogowy – zakres naruszeń na osiedlu Na Skarpie
[Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina]

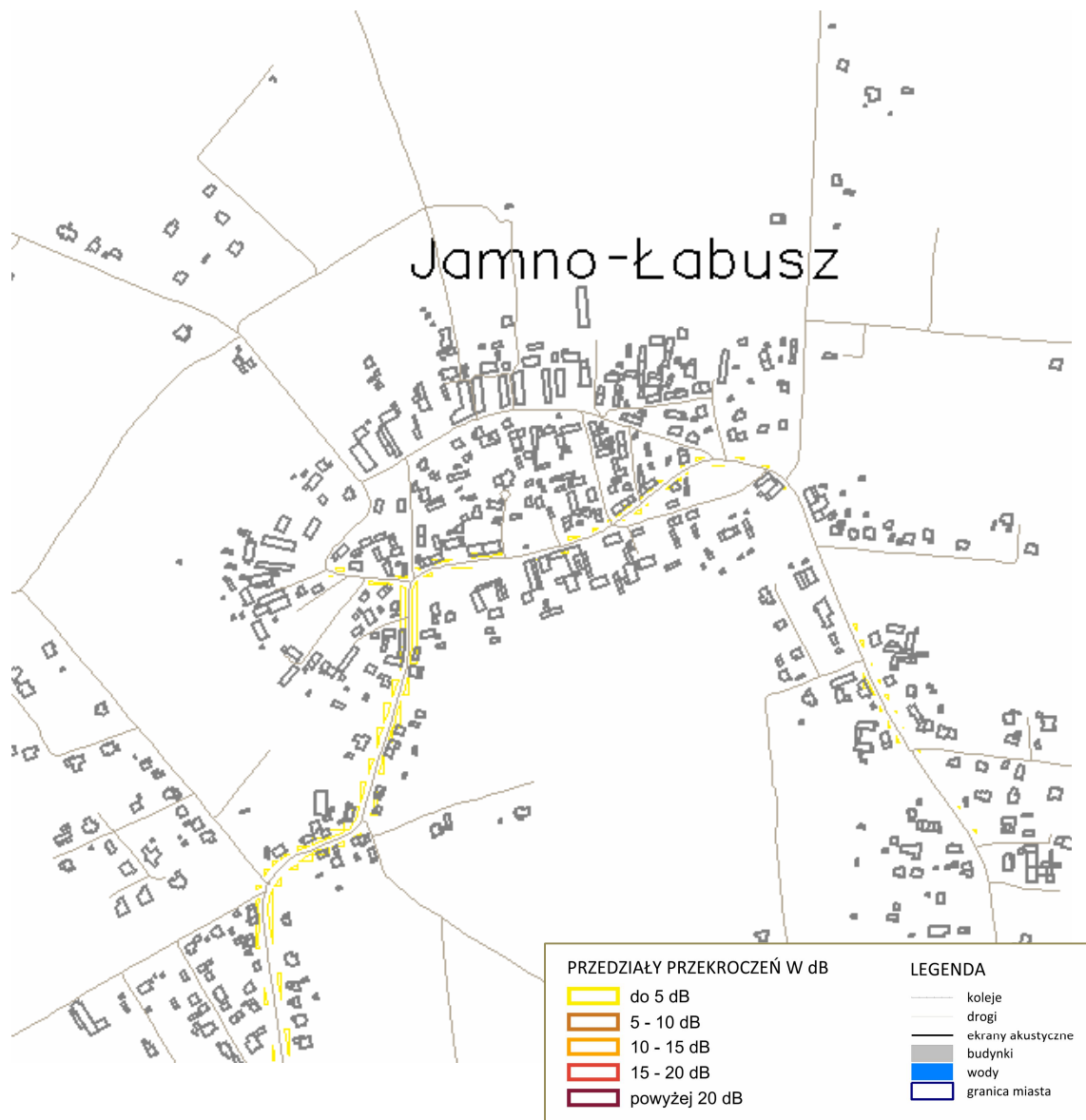
Lp.	Ulica	Rodzaj terenu chronionego wzdłuż ulicy	Maksymalna wartość przekroczenia L_{DWN} w dB
1.	Eugeniusza Kwiatkowskiego	<ul style="list-style-type: none"> • zabudowa jednorodzinna • zabudowa wielorodzinna • zabudowa mieszkaniowo-usługowa 	5
2.	Władysława IV	<ul style="list-style-type: none"> • zabudowa wielorodzinna • zabudowa mieszkaniowo-usługowa 	5
3.	Batalionów Chłopskich	<ul style="list-style-type: none"> • tereny rekreacyjno-wypoczynkowe • zabudowa jednorodzinna • zabudowa wielorodzinna 	5



Rysunek 28: Fragment mapy terenów zagrożonych hałasem: Hałas drogowy – wskaźnik L_{DWN}
 [Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina]

Tabela 34: Hałas drogowy – zakres naruszeń na osiedlu Unii Europejskiej
 [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina]

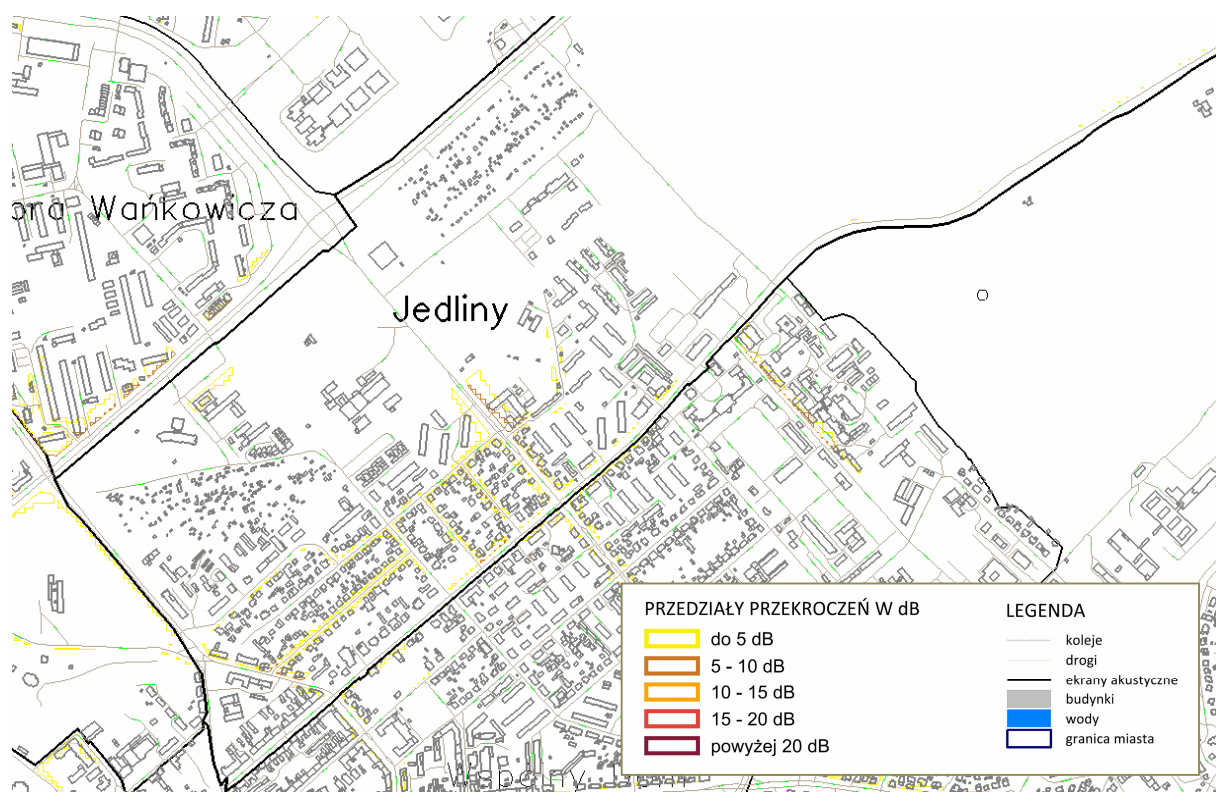
Lp.	Ulica	Rodzaj terenu chronionego wzdłuż ulicy	Maksymalna wartość przekroczenia L_{DWN} w dB
1.	Władysława IV	• tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	5



Rysunek 29: Fragment mapy terenów zagrożonych hałasem: Hałas drogowy – wskaźnik L_{DWN}
 [Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina]

Tabela 35: Hałas drogowy – zakres naruszeń na osiedlu Jamno-Łabusz
 [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina]

Lp.	Ulica	Rodzaj terenu chronionego wzdłuż ulicy	Maksymalna wartość przekroczenia L_{DWN} w dB
1.	Jamneńska	<ul style="list-style-type: none"> • tereny rekreacyjno-wypoczynkowe • zabudowa jednorodzinna • tereny stałego lub czasowego pobytu dzieci i młodzieży 	5
2.	Koszalińska	<ul style="list-style-type: none"> • zabudowa jednorodzinna 	5

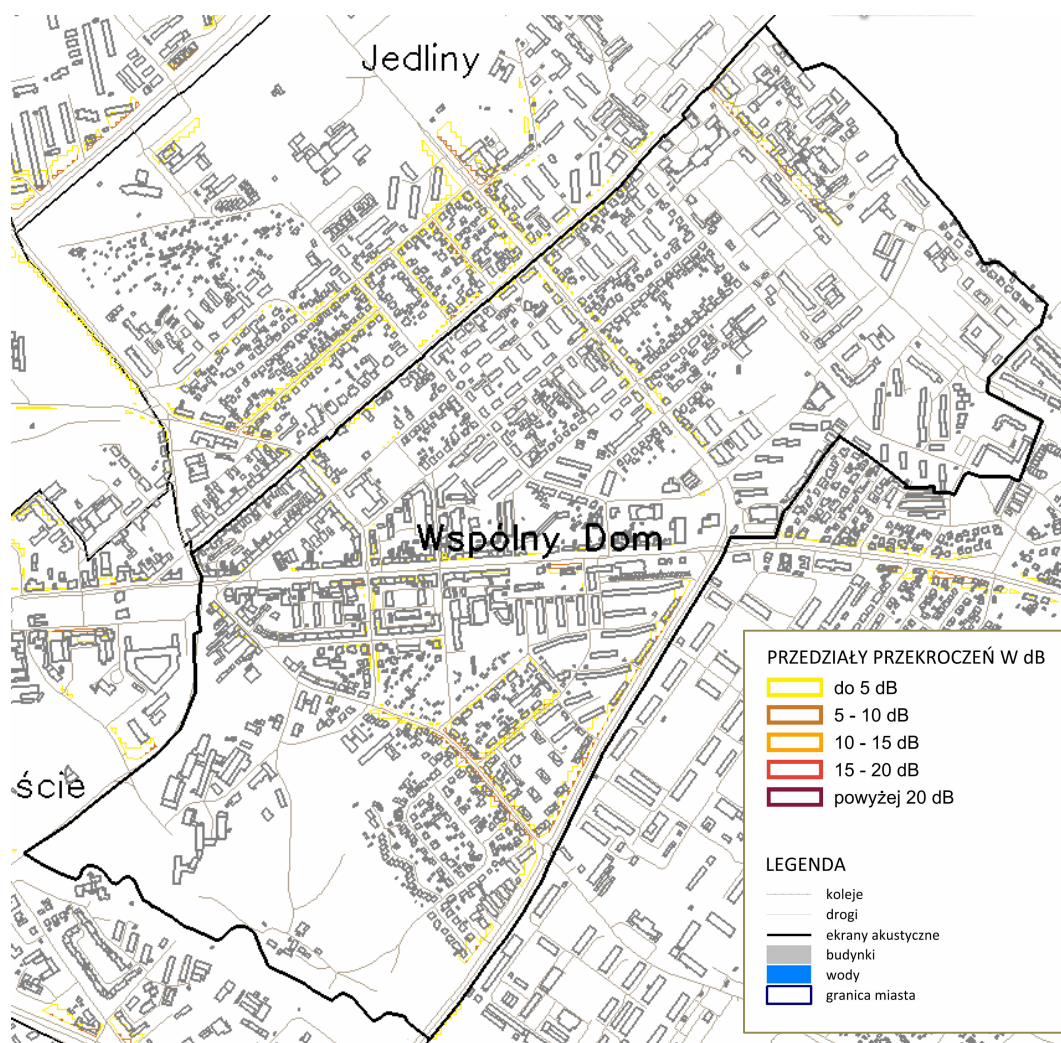


Rysunek 30: Fragment mapy terenów zagrożonych hałasem: Hałas drogowy – wskaźnik L_{DWN}
[Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina]

Tabela 36: Hałas drogowy – zakres naruszeń na osiedlu Jedliny
[Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina]

Lp.	Ulica	Rodzaj terenu chronionego wzdłuż ulicy	Maksymalna wartość przekroczenia L_{DWN} w dB
1.	Aleja Monte Cassino	• tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	10
2.	Hanki Sawickiej	• zabudowa mieszkaniowo-usługowa • tereny stałego lub czasowego pobytu dzieci i młodzieży	5
3.	Józefa Mireckiego	• zabudowa jednorodzinna • tereny stałego lub czasowego pobytu dzieci i młodzieży	5
4.	Józefa Wybickiego	• zabudowa jednorodzinna • zabudowa wielorodzinna • zabudowa mieszkaniowo-usługowa	5-10
5.	Juliana Fałata	• tereny stałego lub czasowego pobytu dzieci i młodzieży	5-10
6.	Krucza	• zabudowa jednorodzinna • zabudowa wielorodzinna • tereny stałego lub czasowego pobytu dzieci i młodzieży	0-5
7.	Marszałka Józefa Piłsudskiego	• zabudowa jednorodzinna • zabudowa wielorodzinna • zabudowa mieszkaniowo-usługowa. • tereny stałego lub czasowego pobytu dzieci i młodzieży • tereny rekreacyjno-wypoczynkowe • tereny szpitali	5
8.	Ogrodowa	• zabudowa jednorodzinna	5

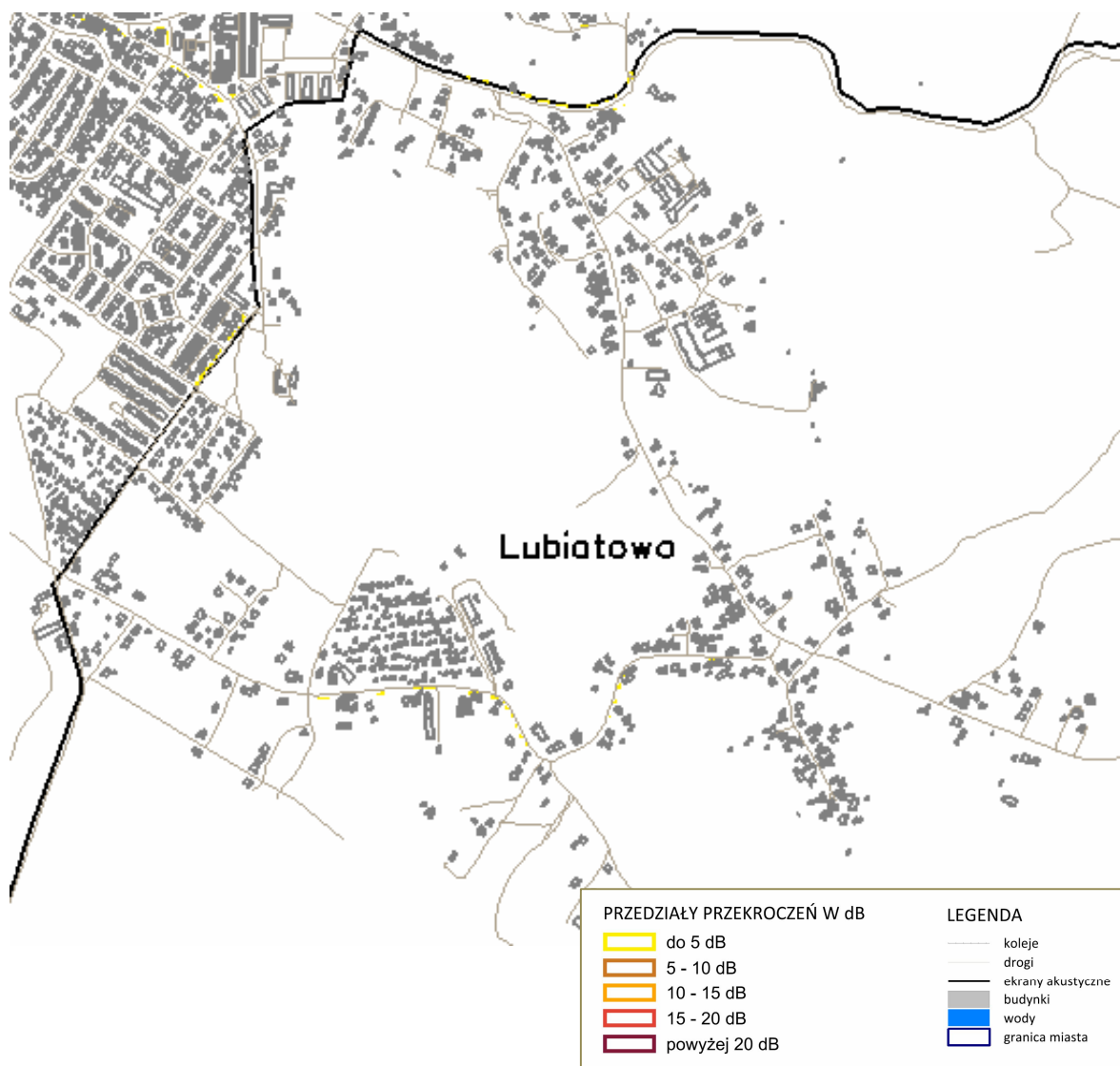
Lp.	Ulica	Rodzaj terenu chronionego wzdłuż ulicy	Maksymalna wartość przekroczenia L_{DWN} w dB
9.	Orląt Lwowskich	<ul style="list-style-type: none"> zabudowa wielorodzinna zabudowa mieszkaniowo-usługowa tereny stałego lub czasowego pobytu dzieci i młodzieży 	5-10
10.	Partyzantów	<ul style="list-style-type: none"> zabudowa jednorodzinna zabudowa wielorodzinna tereny stałego lub czasowego pobytu dzieci i młodzieży 	5
11.	Rotmistrza Witolda Pileckiego	<ul style="list-style-type: none"> zabudowa mieszkaniowo-usługowa 	5
12.	Sportowa	<ul style="list-style-type: none"> zabudowa jednorodzinna zabudowa wielorodzinna zabudowa mieszkaniowo-usługowa tereny stałego lub czasowego pobytu dzieci i młodzieży tereny rekreacyjno-wypoczynkowe 	5
13.	Tadeusza Rejtana	<ul style="list-style-type: none"> zabudowa jednorodzinna zabudowa wielorodzinna 	5
14.	Tadeusza Kościuszki	<ul style="list-style-type: none"> zabudowa jednorodzinna zabudowa wielorodzinna zabudowa mieszkaniowo-usługowa 	15



Rysunek 31: Fragment mapy terenów zagrożonych hałasem: Hałas drogowy – wskaźnik L_{DWN}
 [Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina]

Tabela 37: Hałas drogowy – zakres naruszeń na osiedlu Wspólny Dom
 [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina]

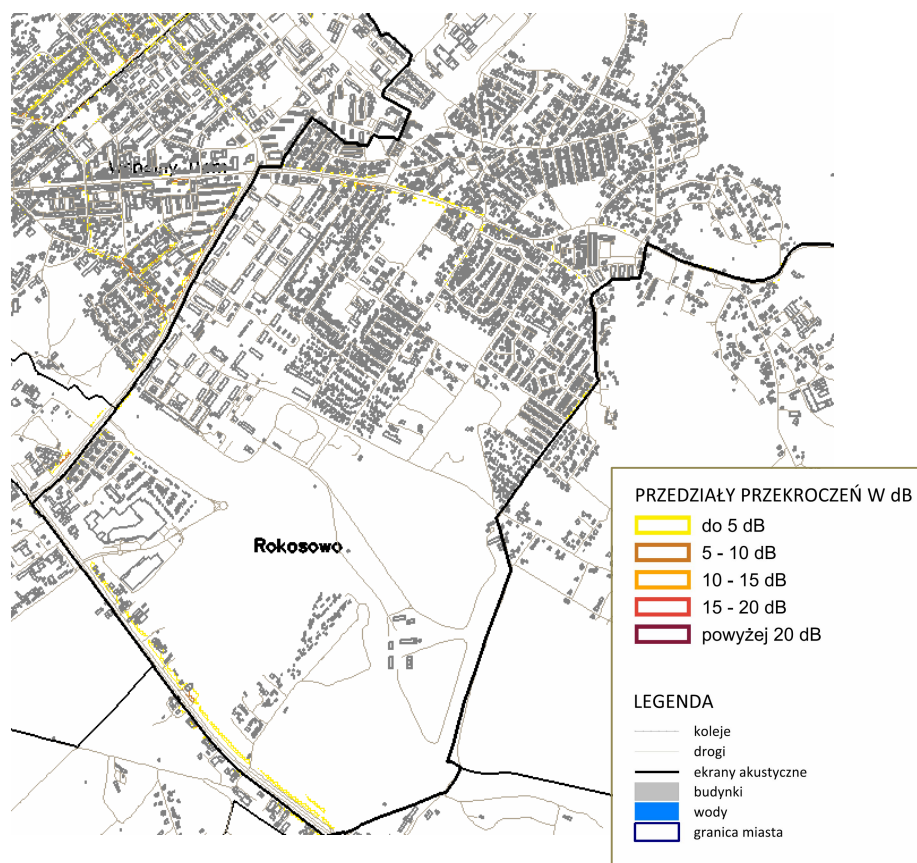
Lp.	Ulica	Rodzaj terenu chronionego wzdłuż ulicy	Maksymalna wartość przekroczenia L_{DWN} w dB
1.	4 Marca	<ul style="list-style-type: none"> • zabudowa jednorodzinna • zabudowa wielorodzinna 	10
2.	Artura Grottgera	<ul style="list-style-type: none"> • zabudowa jednorodzinna • zabudowa wielorodzinna • tereny rekreacyjno-wypoczynkowe 	5
3.	Ludwika Waryńskiego	<ul style="list-style-type: none"> • zabudowa mieszkaniowo-usługowa 	10
4.	Marszałka Józefa Piłsudskiego	<ul style="list-style-type: none"> • zabudowa mieszkaniowo-usługowa. • tereny stałego lub czasowego pobytu dzieci i młodzieży • tereny rekreacyjno-wypoczynkowe. • tereny szpitali 	5
5.	Romualda Traugutta	<ul style="list-style-type: none"> • zabudowa mieszkaniowo-usługowa 	5
6.	Rotmistrza Witolda Pileckiego	<ul style="list-style-type: none"> • zabudowa mieszkaniowo-usługowa 	5
7.	Stefana Żeromskiego	<ul style="list-style-type: none"> • zabudowa jednorodzinna • zabudowa wielorodzinna • tereny rekreacyjno-wypoczynkowe 	5
8.	Władysława Reymonta	<ul style="list-style-type: none"> • zabudowa jednorodzinna • zabudowa wielorodzinna 	5
9.	Wojska Polskiego	<ul style="list-style-type: none"> • zabudowa jednorodzinna • zabudowa wielorodzinna • tereny stałego lub czasowego pobytu dzieci i młodzieży • tereny rekreacyjno-wypoczynkowe 	10
10.	Zwycięstwa	<ul style="list-style-type: none"> • zabudowa wielorodzinna • mieszkaniowo-usługowe • tereny stałego lub czasowego pobytu dzieci i młodzieży 	10



Rysunek 32: Fragment mapy terenów zagrożonych hałasem: Hałas drogowy – wskaźnik L_{DWN}
 [Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina]

Tabela 38: Hałas drogowy – zakres naruszeń na osiedlu Lubiatowo
 [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina]

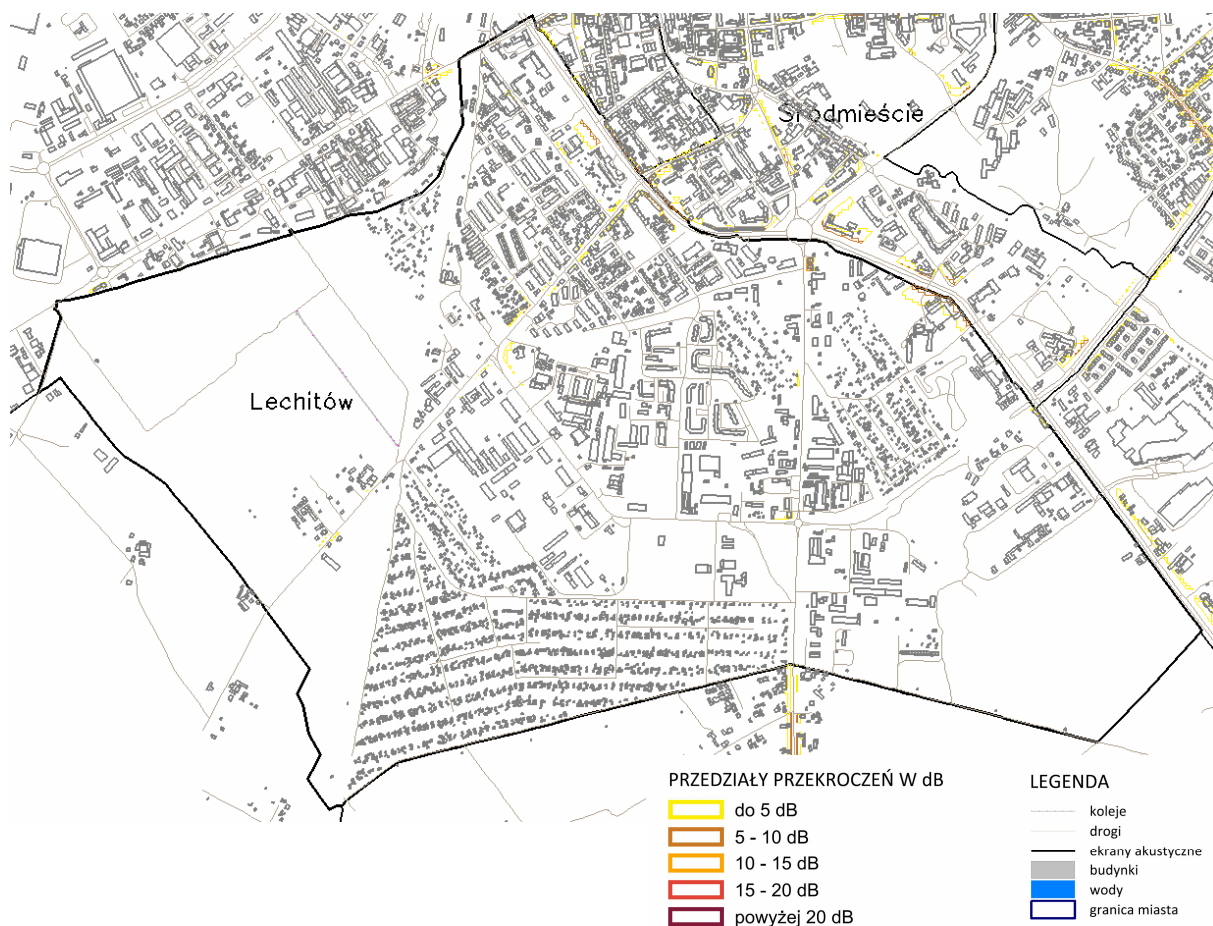
Lp.	Ulica	Rodzaj terenu chronionego wzdłuż ulicy	Maksymalna wartość przekroczenia L_{DWN} w dB
1.	Dzierżęcińska	<ul style="list-style-type: none"> • zabudowa jednorodzinna • zabudowa mieszkaniowo-usługowa • tereny rekreacyjno-wypoczynkowe 	5



Rysunek 33: Fragment mapy terenów zagrożonych hałasem: Hałas drogowy – wskaźnik L_{DWN}
[Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina]

Tabela 39: Hałas drogowy – zakres naruszeń na osiedlu Rokosowo
[Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina]

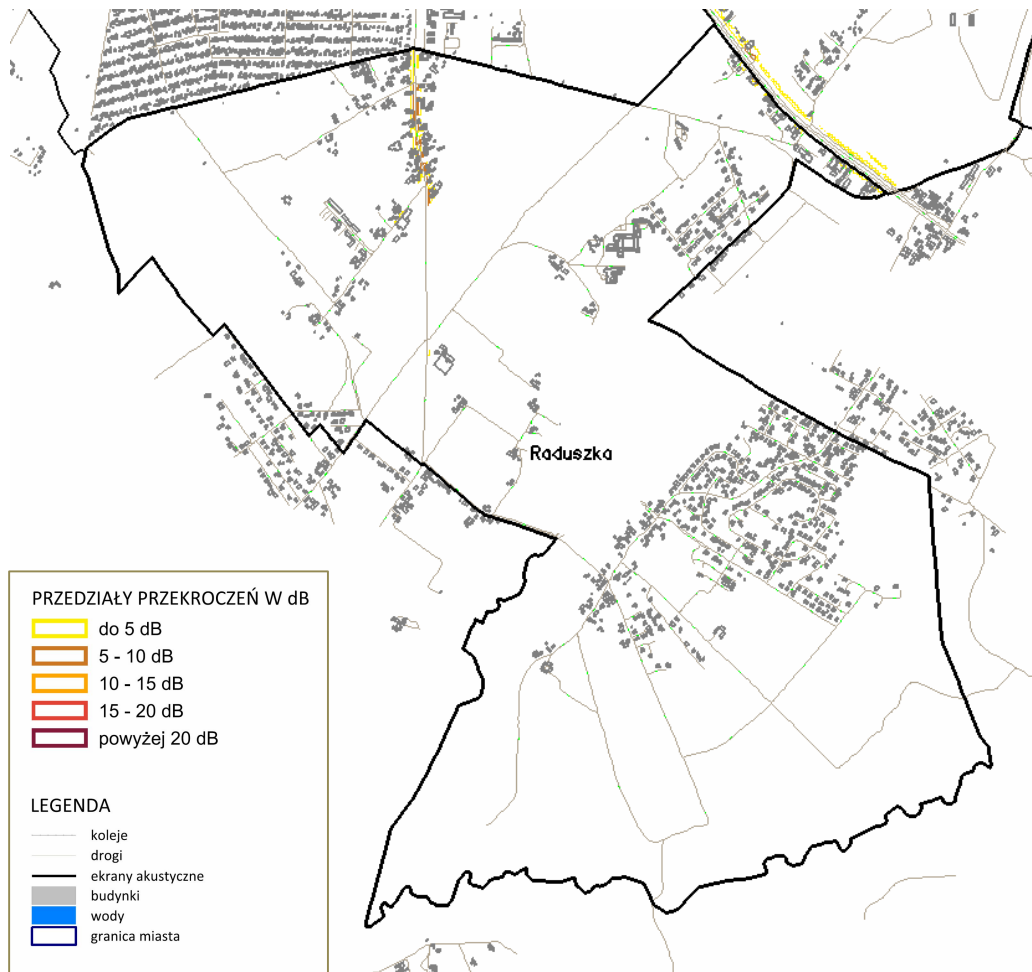
Lp.	Ulica	Rodzaj terenu chronionego wzdłuż ulicy	Maksymalna wartość przekroczenia L_{DWN} w dB
1.	4 Marca	<ul style="list-style-type: none"> • zabudowa jednorodzinna • tereny rekreacyjno-wypoczynkowe 	5
2.	Gnieźnieńska	<ul style="list-style-type: none"> • zabudowa mieszkaniowo-usługowa • tereny rekreacyjno-wypoczynkowe • zabudowa jednorodzinna • tereny stałego lub czasowego pobytu dzieci i młodzieży 	5-10
3.	Św. Wojciecha	<ul style="list-style-type: none"> • zabudowa jednorodzinna • zabudowa mieszkaniowo-usługowa • tereny rekreacyjno-wypoczynkowe 	5
4.	Topolowa	<ul style="list-style-type: none"> • zabudowa jednorodzinna • zabudowa mieszkaniowo-usługowa 	5
5.	Mahoniowa	<ul style="list-style-type: none"> • zabudowa jednorodzinna 	5
6.	Sybiraków	<ul style="list-style-type: none"> • zabudowa jednorodzinna 	5
7.	Zwycięstwa	<ul style="list-style-type: none"> • zabudowa jednorodzinna • mieszkaniowo-usługowe • tereny rekreacyjno-wypoczynkowe 	10



Rysunek 34: Fragment mapy terenów zagrożonych hałasem: Hałas drogowy – wskaźnik L_{DWN}
 [Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina]

Tabela 40: Hałas drogowy – zakres naruszeń na osiedlu Lechitów
 [źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina]

Lp.	Ulica	Rodzaj terenu chronionego wzdłuż ulicy	Maksymalna wartość przekroczenia L_{DWN} w dB
1.	Gnieźnińska	<ul style="list-style-type: none"> zabudowa wielorodzinna tereny stałego lub czasowego pobytu dzieci i młodzieży 	5-10
2.	Krakusa i Wandy	<ul style="list-style-type: none"> zabudowa mieszkaniowo-usługowa tereny stałego lub czasowego pobytu dzieci i młodzieży 	5-10
3.	Lechicka	<ul style="list-style-type: none"> zabudowa jednorodzinna zabudowa wielorodzinna zabudowa mieszkaniowo-usługowa. tereny stałego lub czasowego pobytu dzieci i młodzieży tereny rekreacyjno-wypoczynkowe 	5
4.	Półczyńska	<ul style="list-style-type: none"> zabudowa wielorodzinna zabudowa mieszkaniowo-usługowa tereny stałego lub czasowego pobytu dzieci i młodzieży tereny rekreacyjno-wypoczynkowe 	5-10

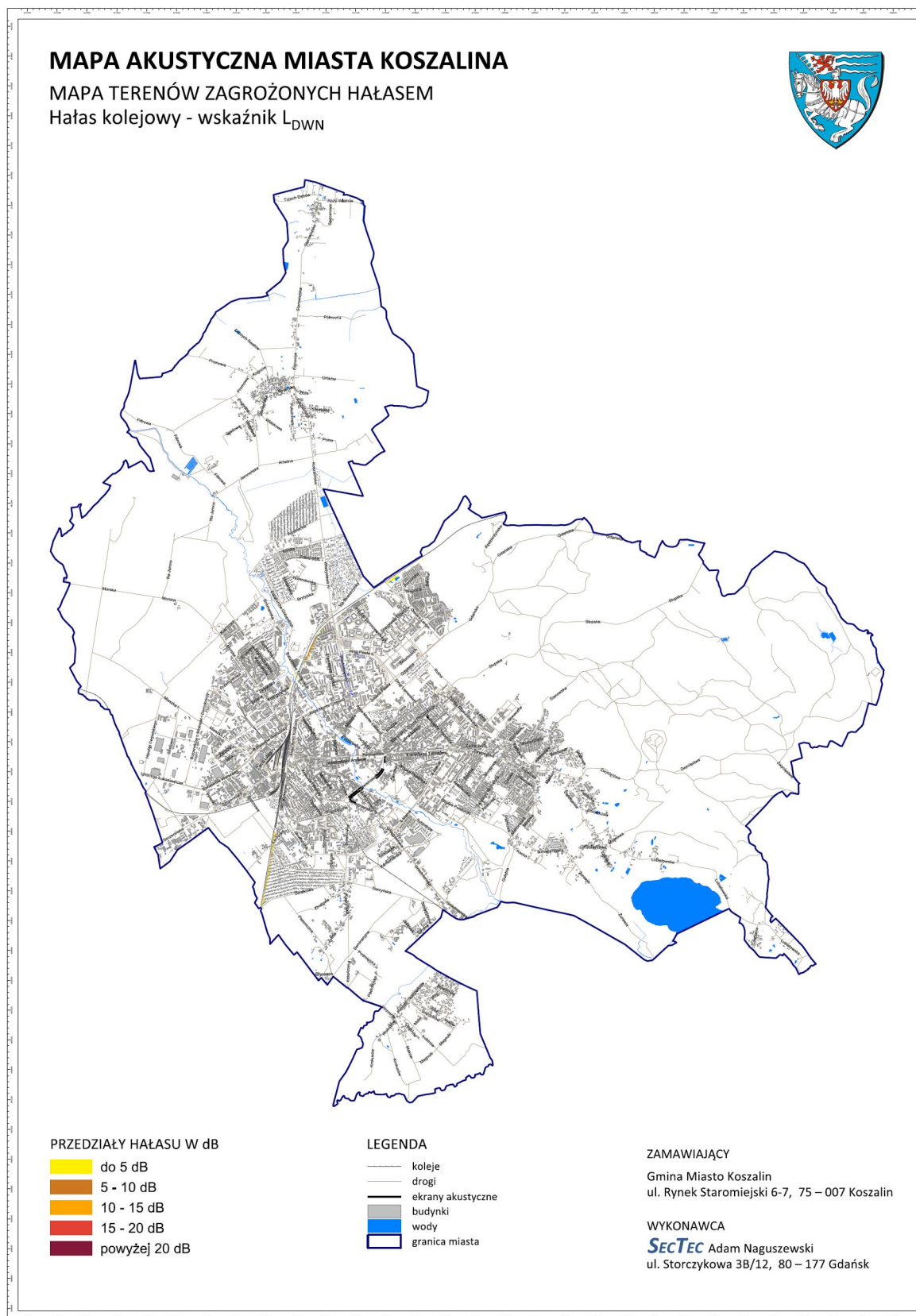


Rysunek 35: Fragment mapy terenów zagrożonych hałasem: Hałas drogowy – wskaźnik L_{DWN}
 [Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina]

Tabela 41: Hałas drogowy – zakres naruszeń na osiedlu Raduszka
 [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina]

Lp.	Ulica	Rodzaj terenu chronionego wzdłuż ulicy	Maksymalna wartość przekroczenia L_{DWN} w dB
1.	Potczyńska	<ul style="list-style-type: none"> • zabudowa jednorodzinna • zabudowa wielorodzinna • zabudowa zagrodowa 	5-10

HAŁAS KOLEJOWY



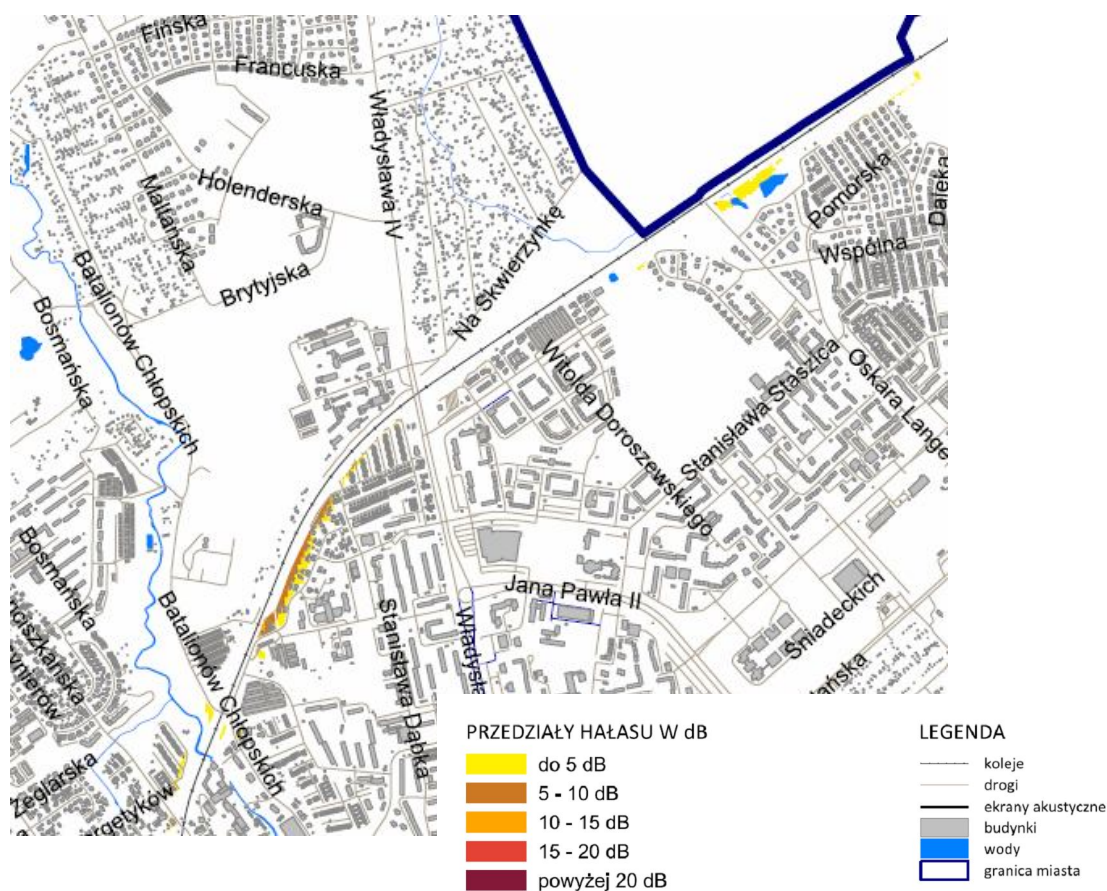
Rysunek 36: Tereny zagrożone hałasem kolejowym (Wskaźnik L_{DWN})
 [Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina]

Tabela 42: Hałas kolejowy- zakres naruszeń

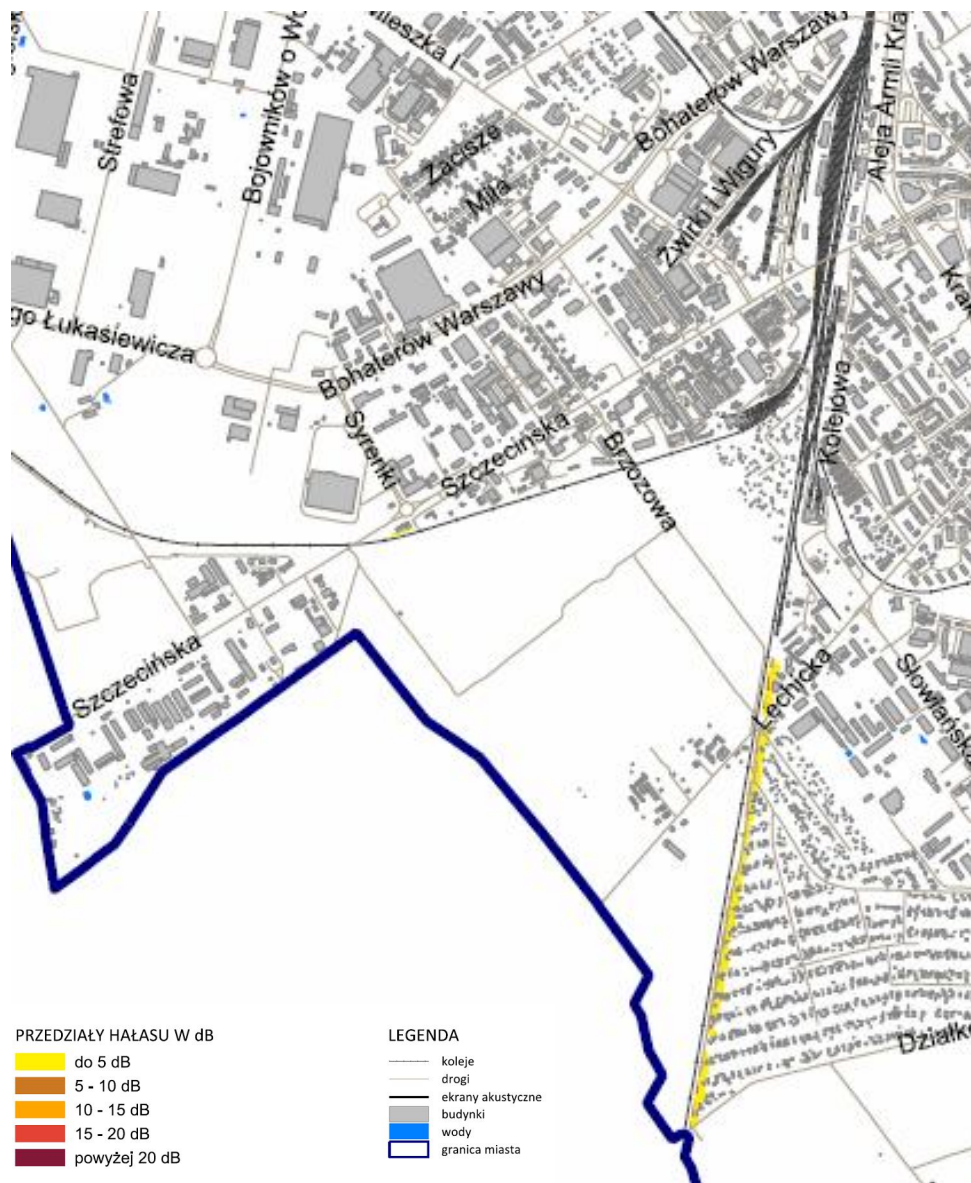
[Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina]

Lp.	Rodzaj linii	Rodzaj terenu chronionego wzdłuż linii	Maksymalna wartość przekroczenia L_{DWN} w dB
1	Linia kolejowa 202	<ul style="list-style-type: none"> • zabudowa jednorodzinna • zabudowa wielorodzinna • zabudowa mieszkaniowo-usługowa • tereny rekreacyjno – wypoczynkowe 	10*
2	Linia kolejowa 402	<ul style="list-style-type: none"> • zabudowa mieszkaniowo-usługowa (pojedynczy obiekt) 	5

*Przekroczenia rzędu 10-15dB występują jedynie bardzo blisko torowiska, gdzie zlokalizowane są garaże.

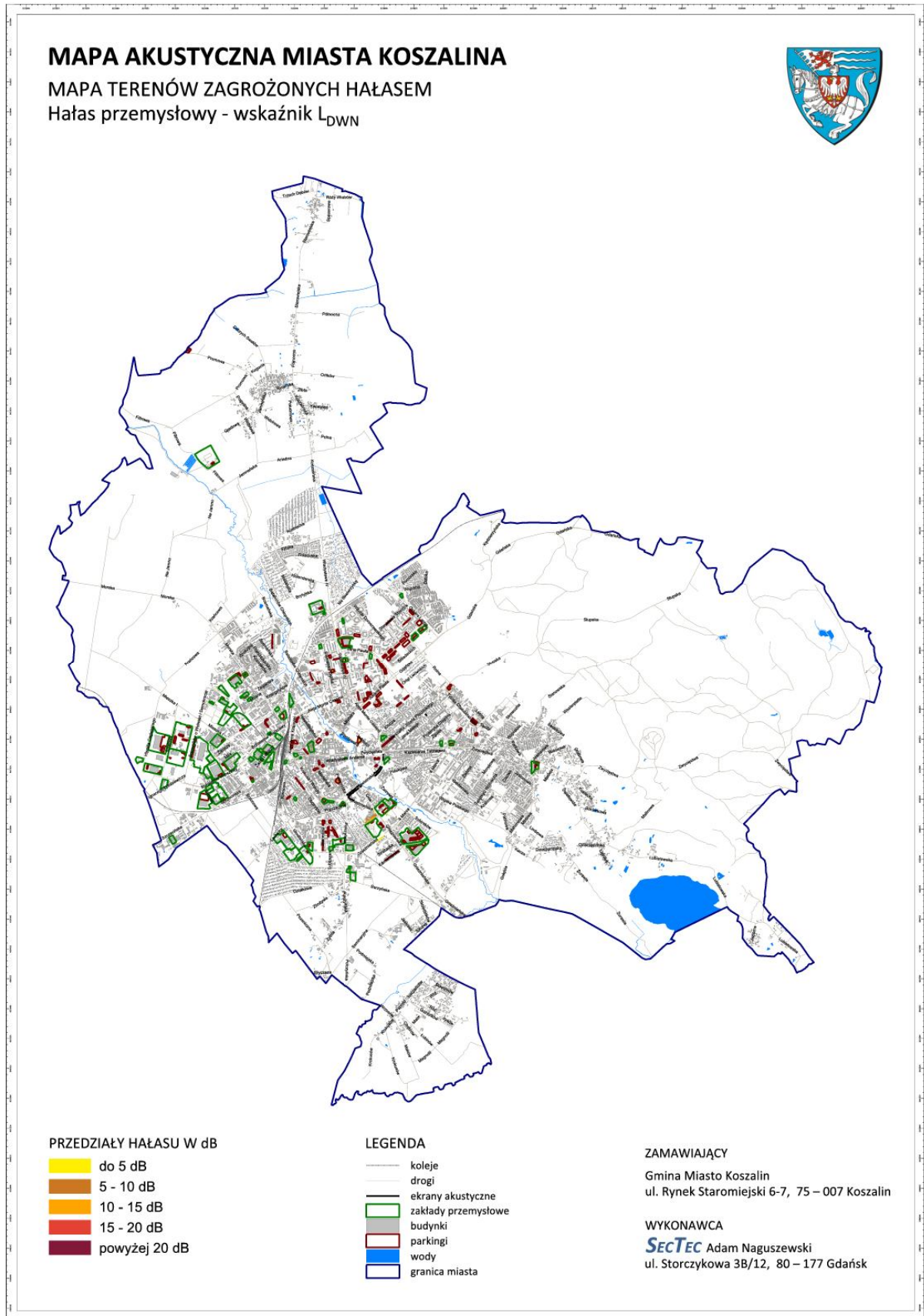
Rysunek 37: Fragment mapy terenów zagrożonych hałasem :
Hałas kolejowy – wskaźnik L_{DWN} (linia kolejowa 202)

[Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina]



Rysunek 38: Fragment mapy terenów zagrożonych hałasem :
 Hałas drogowy – wskaźnik L_{DWN} (linia kolejowa 202 i 402)
 [Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina]

HAŁAS PRZEMYSŁOWY



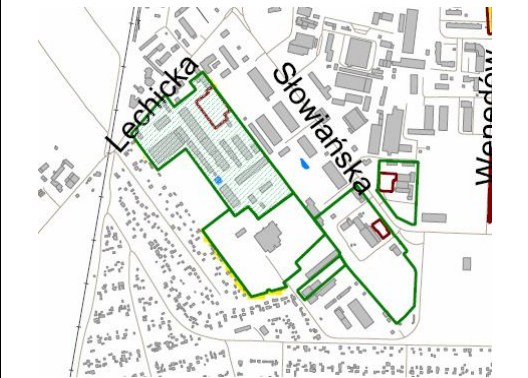
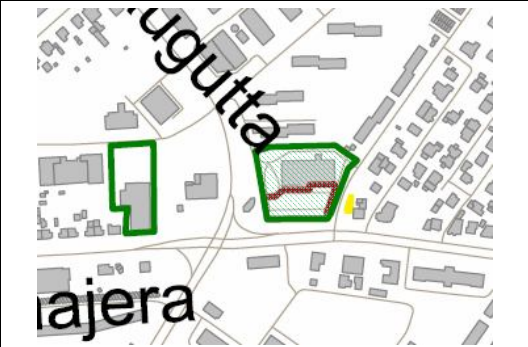




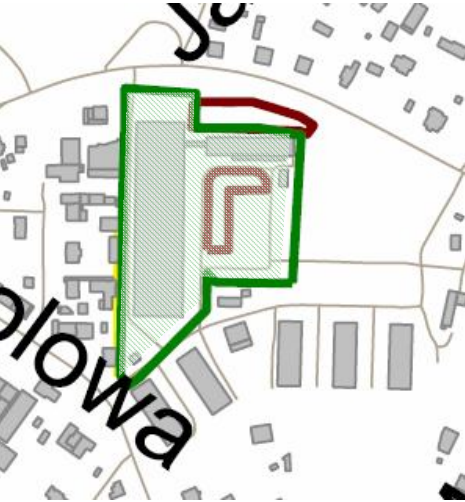
Rysunek 39: Tereny zagrożone hałasem przemysłowym (Wskaźnik L_{DWN})
 [Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina]

Tabela 43: Hałas przemysłowy – zakres naruszeń

[Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina]

Lp.	Instalacja/obiekt	Rodzaj terenu chronionego wokół instalacji/obiektu	Maksymalna wartość przekroczenia L_{DWN} w dB	Fragment mapa przekroczeń : Hałas przemysłowy – Wskaźnik L_{DWN}	
				PRZEDZIAŁY HAŁASU	LEGENDA
1.	GPZ Południe ul. Sarzyńska	zabudowa jednorodzinna	5	PRZEDZIAŁY HAŁASU do 5 dB 5-10 dB 10-15 dB 15-20 dB powyżej 20dB	LEGENDA zakłady przemysłowe analizowane obiekty budynki parkingi wody koleje drogi
2.	"Van Pur" S.A. Oddział Koszalin (Browar w Koszalinie) ul. Spółdzielcza 8	strefa śródmiejska	5		
3.	Galeria Kosmos ul. Okrzei 3	zabudowa wielorodzinna	5		
4.	Wytwórnia Części Samochodowych KOMETAL Sp. z o.o. ul. Bohaterów Warszawy 24/26	zabudowa mieszkaniowo-usługowa	5		

5.	GPZ Morska ul. Morska 12	zabudowa jednorodzinna	5	
6.	Fabryka Maszyn BUMAR-KOSZALIN SA ul. Lechicka 51	zabudowa mieszkaniowo-usługowa + tereny rekreacyjno- wypoczynkowe	5	
7.	Polbruk S.A. Zakład produkcyjny w Koszalinie ul. Słowiańska 10	tereny rekreacyjno- wypoczynkowe	5	
8.	Sklep Lidl ul. Zwycięstwa 227-231	zabudowa mieszkaniowo-usługowa	5	
9.	MOTOR-SPORT "MOTOPARK" Emil Bożek ul. Gnieźnieńska 8A	tereny stałego lub czasowego pobytu dzieci i młodzieży	15	

10.	Miejski Zakład Komunikacji Sp. z o.o. ul. Gnieźnieńska 9	tereny stałego lub czasowego pobytu dzieci i młodzieży	5	
11.	PRO-WAM Sp. z o.o. ul. Zwycięstwa 278	tereny zabudowy jednorodzinnej	5	

1.5. PODSTAWOWE KIERUNKI I ZAKRES DZIAŁAŃ NIEZBĘDNYCH DO PRZYWRÓCENIA I UTRZYMANIA DOPUSZCZALNYCH POZIOMÓW HAŁASU W ŚRODOWISKU

Podstawowe kierunki działań niezbędnych do przywrócenia standardów jakości środowiska na terenie Koszalina sformułowano uwzględniając następujące czynniki:

- 1) przyczyny przekroczeń dopuszczalnych norm zanieczyszczeń,
- 2) wielkości przekroczeń,
- 3) ilość osób narażonych na ponadnormatywny poziom hałasu,
- 4) prognozowane efekty działań wynikające bezpośrednio z planów inwestycyjnych miasta,
- 5) kierunki działań zapisane w wojewódzkich i miejskich programach ochrony środowiska, strategiach rozwoju, planach zagospodarowania przestrzennego oraz opracowaniach eksperckich,
- 6) dostępne rozwiązania i finansowe możliwości miasta,
- 7) konieczność osiągnięcia standardów jakości środowiska w założonych terminach.

KIERUNKI DZIAŁAŃ – HAŁAS DROGOWY :

- 1) planowanie systemu rozwoju sieci transportu w mieście z uwzględnieniem m.in. emisji hałasu do środowiska,
- 2) stworzenie zintegrowanego systemu kierowania ruchem ulicznym,
- 3) wyeliminowanie ruchu tranzytowego z obszaru miasta, w tym: budowa obwodnic zewnętrznych i wewnętrznych,
- 4) ograniczanie prędkości ruchu pojazdów na terenach chronionych akustycznie,
- 5) tworzenie stref z zakazem lub ograniczeniem ruchu pojazdów osobowych i/lub ciężarowych w centrum miasta,
- 6) tworzenie stref uspokojonego ruchu na terenie osiedli mieszkaniowych (wprowadzenie elementów technicznych uspokojenia ruchu),
- 7) budowa ekranów akustycznych,

- 8) budowa, modernizacje i remonty istniejących dróg z uwzględnieniem:
 - a) zakaz stosowania nawierzchni o podwyższonej hałaśliwości na terenach chronionych,
 - b) stosowanie nawierzchni o dobrych parametrach akustycznych (nawierzchnie ciche),
- 9) wdrażanie rozwiązań usprawniających funkcjonowanie komunikacji zbiorowej w obszarze śródmieścia,
- 10) rozwój alternatywnych form komunikacji w mieście zgodnie z wcześniej przyjętymi zasadami.

KIERUNKI DZIAŁAŃ – HAŁAS KOLEJOWY :

- 1) Remont infrastruktury kolejowej:
 - a) oczyszczanie z wymianą i uzupełnieniem podsypki tłuczniowej,
 - b) podbicie nawierzchni i regulacja podsypki tłuczniowej,
 - c) szlifowanie i frezowanie szyn,
 - d) zastosowanie urządzeń do smarowania szyn.

KIERUNKI DZIAŁAŃ – HAŁAS PRZEMYSŁOWY :

- 1) kontrole na terenach zakładów, które powodują przekroczenia wskaźnika L_{DWN} i L_N ,
- 2) przegląd obowiązujących zezwoleń w zakresie dotyczącym emisji hałasu (pozwoleń zintegrowanych).

KIERUNKI WSPÓLNE DLA WSZYSTKICH RODZAJÓW HAŁASU :

- 1) uwzględnianie wyników *Mapy akustycznej* w kształtowaniu przestrzeni miejskiej, w szczególności w zakresie planowania przestrzennego,
- 2) prowadzenie edukacji ekologicznej dotyczącej hałasu środowiskowego.

1.6. DZIAŁANIA NIEZBĘDNE DO PRZYWRÓCENIA DOPUSZCZALNYCH POZIOMÓW HAŁASU W ŚRODOWISKU

Na podstawie wskazanych w pkt. 1.5. kierunków, określono możliwe do podjęcia działania w odniesieniu do całego miasta, jednego z jego rejonów, konkretnej ulicy lub jej fragmentu. Zadania naprawcze zawarte w niniejszym *Programie* odnoszą się jedynie do działań będących w kompetencji Prezydenta Miasta. Na potrzeby *Programu* podzielono zadania na działania główne (strategiczne i lokalne) oraz działania wspomagające. Działania główne związane są z bezpośrednim ograniczeniem lub wyeliminowaniem przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Opis efektywności poszczególnych działań został umieszczony w UZASADNIENIU *Programu*.

Wpływ na ograniczenie hałasu drogowego w Koszalinie będzie miała budowa dróg ekspresowych S6 i S11, które będą stanowiły zewnętrzną obwodnicę miasta. Z uwagi na zakres miejscowy i rzeczowy przedsięwzięcie nie stanowi to działań *Programu*.

Dobór działań głównych - strategicznych - był w znacznej mierze determinowany zamierzeniami inwestycyjnymi miasta: budowa zewnętrznego pierścienia komunikacyjnego Koszalina, na który składają się istniejące już ulice: Jana Pawła II – Orłąt Lwowskich – Traugutta – 4 Marca, a także Słowiańska i Przemysłowa, oraz projektowane nowe przedłużenia ulic: ul. Słowiańska (od ul. Lechickiej do ul. Szczecińskiej), a także budowa nowych dróg głównych od ul. Szczecińskiej przez ul. BoWiD do ul. Morskiej oraz od ul. Morskiej do ul. Władysława IV.

Zadania te mają strategiczne znaczenia dla poprawy funkcjonowania infrastruktury drogowej na terenie całego Koszalina. W przypadku oddania do użytku zewnętrznego pierścienia komunikacyjnego ruch może zostać jedynie ograniczony, natomiast wyprowadzenia ruchu samochodów ciężarowych z dróg krajowych Koszalina można nastąpić po realizacji obwodnicy zewnętrznej miasta.

Do zamierzeń mających wpływ na całe miasto zaliczono również budowę Inteligentnego Systemu Transportowego w Koszalinie.

Działania strategiczne są ze sobą skorelowane i wynikają z ustalonych już planów inwestycyjnych. Dla omawianych działań obligatoryjna jest jedynie sprawozdawczość, zaś uzyskany efekt w postaci ograniczenia hałasu na terenie miasta będzie uwzględniony przy realizacji następnej mapy akustycznej Koszalina.

Działania lokalne związane są z możliwościami redukcji hałasu na terenach, które podlegają wpływom działań strategicznych, bądź wynikają z realnej możliwości poprawy klimatu akustycznego danego rejonu. Są to głównie: ograniczenia prędkości, zakazy ruchu pojazdów ciężarowych (proponowany znak drogowy B-5 z tabliczką „Nie dotyczy służb komunalnych i zaopatrzenia”), wymiany nawierzchni i budowy ekranów akustycznych.

Działania lokalne dla poszczególnych źródeł hałasu zostały przedstawione w kolejności, w jakiej powinny być realizowane zgodnie z przyjętą metodyką opisaną w pkt. 3.4.

Na etapie realizacji poszczególnych inwestycji możliwe jest wprowadzenie zmian w zakresie lokalizacji lub parametrów przyjętych rozwiązań (np. długość i wysokość ekranów akustycznych), przy czym każda zmiana musi zostać poprzedzona wykonaniem odpowiednich analiz i odpowiadać wymogom przepisów odrębnych. Projektowane ekrany nie mogą naruszać walorów krajobrazowych terenu tworzących tożsamość miasta. Obiekt powinien zostać dostosowany do charakteru zabudowy, którą ochrania oraz do otoczenia, którego będzie elementem. Jednocześnie, w przypadku zmian organizacyjnych związanych z ograniczeniem prędkości ruchu i zakazem ruchu samochodów ciężarowych, każde działanie powinno być poprzedzone dokładną analizą jego wpływu na zmiany natężenia ruchu i hałasu na sąsiednich ulicach oraz na zmiany stężenia zanieczyszczeń spalin.

Działania wspomagające nie wiążą się bezpośrednio z uzyskaniem konkretnego efektu ekologicznego na danym terenie w krótkim czasie. Do działań tych zakwalifikowano zadania związane z edukacją ekologiczną (w tym wspieranie ruchu rowerowego i pieszego oraz komunikacji zbiorowej) oraz zagospodarowanie przestrzenne.

Są to działania ciągłe, niewymagające określenia ich kolejności. Wchodzą one w skład zadań, które są realizowane na bieżąco przez wskazane jednostki. W przypadku edukacji ekologicznej określono kwotę, która powinna zostać przeznaczona na zadanie związane z wdrażaniem *Programu*.

Poniższe tabele przedstawiają szacunkowe koszty i źródła finansowania działań oraz terminy, formę dokumentowania i kontroli realizacji zadań, jednostki odpowiedzialne, a także odniesienie do map z przewidywanymi efektami redukcji hałasu przed i po wykonaniu zadań *Programu* (załącznik nr 2 i nr 3) . Mapa poglądowa z efektami działań *Programu*, dotycząca całego miasta, znajduje się w załączniku nr 1.

Rejony objęte sprawozdawczością będą przedmiotem szczególnej uwagi podczas realizacji następnej mapy akustycznej (pomiary wykonywane podczas realizacji mapy, badanie skuteczności technicznej rozwiązań tj. porównanie ze stanem wynikającym z aktualnej mapy akustycznej itp.).

Termin realizacji niniejszego *Programu* obejmuje lata **2013-2019**.

Tabela 44: Działania strategiczne Programu – hałas drogowy

[Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych WPF]

Lp.	Działanie	Działanie w ramach Programu	Szacunkowy koszt wynikający z WPF ¹ [w tys. zł]	Termin realizacji	Finansowanie ²	Podmiot odpowiedzialny za realizację zadania	Informacje i dokumenty wykorzystywane do kontroli i dokumentowania realizacji działań
1.	Program: Budowa i przebudowa dróg stanowiących zewnętrzny pierścień układu komunikacyjnego. Budowa i przebudowa dróg stanowiących zewnętrzny pierścień układu komunikacyjnego miasta Koszalina – I etap odcinek od ul. Gnieźnińskiej do ul. BoWiD.	1. Ograniczenia prędkości (do prędkości umiarkowanych), które mogą być śledzone fotoradarami, skorelowane z sygnalizacją świetlną, zapewniająca płynność ruchu. 2. Zastosowanie „odcinkowego” pomiaru prędkości pojazdów na niektórych fragmentach obwodnicy. 3. Zastosowanie cichych nawierzchni.	51 395	do 2013	RPO Budżet Miasta	Zarząd Dróg Miejskich	Sprawozdanie z realizacji
2.	Program: Budowa i przebudowa dróg stanowiących zewnętrzny pierścień układu komunikacyjnego. Uzbrojenie Strefy Zorganizowanej Działalności Inwestycyjno-Przemysłowej – odcinek od ul. BoWiD do ulicy Władysława IV.	1. Ograniczenia prędkości (do prędkości umiarkowanych), które mogą być śledzone fotoradarami, skorelowane z sygnalizacją świetlną, zapewniająca płynność ruchu. 2. Zastosowanie „odcinkowego” pomiaru prędkości pojazdów na niektórych fragmentach obwodnicy. 3. Zastosowanie cichych nawierzchni.	43 050	do 2014	RPO Budżet Miasta	Zarząd Dróg Miejskich	Sprawozdanie z realizacji
3	Program: Bezpieczny i Inteligentny Koszalin. Budowa Inteligentnego Systemu Transportowego w Koszalinie	Uwzględnianie wyników mapy akustycznej i założeń Programu we wdrażanych projektach związanych z organizacją ruchu w mieście poprzez : 1. zarządzanie natężeniem ruchu i strukturą rodzajową ruchu (optymalizacja wykorzystania infrastruktury), 2. zarządzanie dostępnością dróg, 3. kontrole prędkości.	13 569	do 2014	POiŚ Budżet Miasta	Urząd Miejski	Sprawozdanie z realizacji
<i>Razem</i>			108 014				

¹ Koszt realizacji zadań wynikających z WPF (stan na 10.01.2013r.) nie jest kosztem Programu.² Jednostka odpowiedzialna za realizację zadania powinna starać się również o środki pozabudżetowe.

Tabela 45: Działania lokalne Programu do roku 2019 – hałas drogowy

[Źródło: Opracowanie własne z wykorzystaniem informacji z WPF]

Kolejność realizacji zadań	Osiedle	Ulica	DZIAŁANIA		Szacunkowy koszt realizacji działania planowanego w ramach WPF ³ bez kosztu wynikającego z tabeli 44 / Szacunkowy koszt związany z Programem [w tys. zł]	Finansowanie ⁴	Podmiot odpowiedzialny za realizację zadania	Informacje i dokumenty wykorzystywane do kontroli i dokumentowania realizacji działań	Mapa przedstawiająca obszar działania wraz z przewidywanymi efektami redukcji hałasu przed i po wykonaniu zadania Programu / numer rysunku w załączniku 2
			Organizacyjne	Techniczne					
1.	Nowobramskie/ Śródmieście/ Lechitów	Krakusa i Wandy	Ograniczenie ruchu pojazdów po realizacji zadania związanego z budową zewnętrznego pierścienia komunikacyjnego Koszalina oraz po realizacji zadania związanego z budową zewnętrznej obwodnicy miasta S6 i S11. ⁵	Zastosowanie nawierzchni o dobrych parametrach akustycznych w ramach zadania wynikającego z WPF: <i>Program: Modernizacja układu komunikacyjnego – skrzyżowania i drogi krajowe, wojewódzkie i powiatowe. Ulica Krakusa i Wandy.</i>	12 285/40	Budżet Miasta	Zarząd Dróg Miejskich	Sprawozdanie z realizacji	D-01
2.	im. Melchiora Wańkowicza/Jedliny	Juliana Fałata	Ograniczenie ruchu pojazdów po realizacji zadania związanego z budową zewnętrznego pierścienia komunikacyjnego Koszalina oraz po realizacji zadania związanego z budową zewnętrznej obwodnicy miasta S6 i S11.	-	-/40	Budżet Miasta	Zarząd Dróg Miejskich	Sprawozdanie z realizacji	D-02
3.	im. Melchiora Wańkowicza/ Tysiąclecia/Morskie	Aleja Monte Cassino	Ograniczenie ruchu pojazdów po realizacji zadania związanego z budową zewnętrznego pierścienia komunikacyjnego Koszalina oraz po realizacji zadania związanego z budową zewnętrznej obwodnicy miasta S6 i S11.	Zastosowanie nawierzchni o dobrych parametrach akustycznych w ramach zadania wynikającego z WPF: <i>Program: Przebudowa dróg w Mieście. Odnowa nawierzchni ul. Monte Cassino (od ul. Władysława IV do ul. J. Fałat).</i>	720/40	Budżet Miasta	Zarząd Dróg Miejskich	Sprawozdanie z realizacji	D-03
4.	Lechitów	Lechicka	Ograniczenie ruchu pojazdów ciężarowych, w części od Słowiańskiej do centrum, po realizacji zadania związanego z budową zewnętrznego pierścienia komunikacyjnego Koszalina.	Budowa ekranów akustycznych w ramach zadania wynikającego z WPF: <i>Budowa i przebudowa dróg stanowiących zewnętrzną pierścień układu komunikacyjnego.</i>	-/20	Budżet Miasta	Zarząd Dróg Miejskich	Sprawozdanie z realizacji	D-04

³ Koszt realizacji zadań wynikających z WPF nie jest kosztem Programu.⁴ Jednostka odpowiedzialna za realizację zadania powinna starać się również o środki pozabudżetowe.⁵ Koszt realizacji zadania w rejonie Koszalina wyniesie około 0,5 mld zł.

Kolejność realizacji zadań	Osiedle	Ulica	DZIAŁANIA		Szacunkowy koszt realizacji działania planowanego w ramach WPF ³ bez kosztu wynikającego z tabeli 44 / Szacunkowy koszt związany z Programem [w tys. zł]	Finansowanie ⁴	Podmiot odpowiedzialny za realizację zadania	Informacje i dokumenty wykorzystywane do kontroli i dokumentowania realizacji działań	Mapa przedstawiająca obszar działania wraz z przewidywanymi efektami redukcji hałasu przed i po wykonaniu zadania Programu / numer rysunku w załączniku 2
			Organizacyjne	Techniczne					
5.	Wspólny Dom	4 Marca (odcinek od ul. Zwycięstwa do ul. Wojska Polskiego)	Ograniczenie ruchu pojazdów po realizacji zadania związanego z budową zewnętrznej obwodnicy miasta S6 i S11.	1. Budowa ekranów akustycznych pochłaniających lub pochłaniająco-rozpraszających o pow. ok. 1620 m ² . 2. Zastosowanie nawierzchni o dobrych parametrach akustycznych w ramach zadania wynikającego z WPF: <i>Program: Przebudowa dróg w Mieście. Odnowa nawierzchni ul. 4 Marca.</i>	1 800/1 620	Budżet Miasta	Zarząd Dróg Miejskich	Sprawozdanie z realizacji, pomiary skuteczności ekranów	D-05
6.	Nowobramskie/ Morskie	Morska	Ograniczenie ruchu pojazdów po realizacji zadania związanego z budową zewnętrznego pierścienia komunikacyjnego Koszalina oraz po realizacji zadania związanego z budową zewnętrznej obwodnicy miasta S6 i S11.	Budowa ekranów akustycznych pochłaniających lub pochłaniająco-rozpraszających o pow. ok. 668 m ² przy Zespole Szkół Nr 8 ul. Morska 108.	-/668	Budżet Miasta	Zarząd Dróg Miejskich	Sprawozdanie z realizacji	D-06
7.	Wspólny Dom/Rokosowo	Zwycięstwa	Ograniczenie ruchu pojazdów po realizacji zadania związanego z budową zewnętrznej obwodnicy miasta S6 i S11.	-	-/40	Budżet Miasta	Zarząd Dróg Miejskich	Sprawozdanie z realizacji	D-07
8.	Tysiąclecia/ Unii Europejskiej/ im. Melchiora Wańkowicza/ Na Skarpie	Władysława IV	Ograniczenie ruchu pojazdów po realizacji zadania związanego z budową zewnętrznego pierścienia komunikacyjnego Koszalina oraz po realizacji zadania związanego z budową zewnętrznej obwodnicy miasta S6 i S11.	Budowa ekranu akustycznego przy Przedszkolu Integracyjnym ul. Władysława IV 143 w ramach zadania wynikającego z WPF: <i>Budowa i przebudowa dróg stanowiących zewnętrzną pierścień układu komunikacyjnego.</i>	-/40	Budżet Miasta	Zarząd Dróg Miejskich	Sprawozdanie z realizacji	D-08
9.	Wspólny Dom	Wojska Polskiego	Zakaz ruchu pojazdów ciężarowych.	Zastosowanie nawierzchni o dobrych parametrach akustycznych w ramach zadania wynikającego z WPF: <i>Program: Przebudowa dróg w Mieście.</i>	4 900/10	Budżet Miasta	Zarząd Dróg Miejskich	Sprawozdanie z realizacji	D-09

Kolejność realizacji zadań	Osiedle	Ulica	DZIAŁANIA		Szacunkowy koszt realizacji działania planowanego w ramach WPF ³ bez kosztu wynikającego z tabeli 44 / Szacunkowy koszt związany z Programem [w tys. zł]	Finansowanie ⁴	Podmiot odpowiedzialny za realizację zadania	Informacje i dokumenty wykorzystywane do kontroli i dokumentowania realizacji działań	Mapa przedstawiająca obszar działania wraz z przewidywanymi efektami redukcji hałasu przed i po wykonaniu zadania Programu / numer rysunku w załączniku 2
			Organizacyjne	Techniczne					
				Przebudowa ul. Wojska Polskiego, ul. Żwirowej i ul. M. Konopnickiej.					
10.	Wspólny Dom	Romualda Traugutta	Ograniczenie ruchu pojazdów po realizacji zadania związanego z budową zewnętrznej obwodnicy miasta S6 i S11.	-	/40	Budżet Miasta	Zarząd Dróg Miejskich	Sprawozdanie z realizacji	D-10
11.	Nowobramskie	Armii Krajowej	Ograniczenie ruchu pojazdów po realizacji zadania związanego z budową zewnętrznego pierścienia komunikacyjnego Koszalina oraz po realizacji zadania związanego z budową zewnętrznej obwodnicy miasta S6 i S11.	-	0/40	Budżet Miasta	Zarząd Dróg Miejskich	Sprawozdanie z realizacji	D-11
12.	Tysiąclecia/Na Skarpie	Batalionów Chtopskich	Ograniczenie prędkości ruchu do 40 km/h.	-	-/5	Budżet Miasta	Zarząd Dróg Miejskich	Sprawozdanie z realizacji	D-12
13.	Wspólny Dom	Ludwika Waryńskiego	-	Zastosowanie nawierzchni o dobrych parametrach akustycznych w ramach zadania wynikającego z WPF: <i>Program: Przebudowa dróg w Mieście. Rejon ulic : J. Piłsudskiego, T. Kościuszki, L. Waryńskiego.</i>	8 200 ⁶ /-	Budżet Miasta	Zarząd Dróg Miejskich	Sprawozdanie z realizacji	D-13
14.	Wspólny Dom/śródmieście/ Jedliny	Marszałka Józefa Piłsudskiego	Ograniczenie ruchu pojazdów ciężarowych po realizacji zadania związanego z budową zewnętrznego pierścienia komunikacyjnego Koszalina na odcinku od ul. R. Traugutta do centrum.	Zastosowanie nawierzchni o dobrych parametrach akustycznych w ramach zadania wynikającego z WPF: <i>Program: Przebudowa dróg w Mieście. Rejon ulic : J. Piłsudskiego, T. Kościuszki, L. Waryńskiego.</i>	8 200/20	Budżet Miasta	Zarząd Dróg Miejskich	Sprawozdanie z realizacji	D-14
15.	Nowobramskie/Tysiąclecia	Niepodległości	Ograniczenie prędkości ruchu do 40 km/h.	-	-/5	Budżet Miasta	Zarząd Dróg Miejskich	Sprawozdanie z realizacji	D-15
16.	Śródmieście	Władysława Andersa	Ograniczenie prędkości ruchu	-	-/5	Budżet	Zarząd Dróg	Sprawozdanie	D-16

⁶ Kwota występuje przy zadaniach Nr 14, 21

Kolejność realizacji zadań	Osiedle	Ulica	DZIAŁANIA		Szacunkowy koszt realizacji działania planowanego w ramach WPF ³ bez kosztu wynikającego z tabeli 44 / Szacunkowy koszt związany z Programem [w tys. zł]	Finansowanie ⁴	Podmiot odpowiedzialny za realizację zadania	Informacje i dokumenty wykorzystywane do kontroli i dokumentowania realizacji działań	Mapa przedstawiająca obszar działania wraz z przewidywanymi efektami redukcji hałasu przed i po wykonaniu zadania Programu / numer rysunku w załączniku 2
			Organizacyjne	Techniczne					
			do 30 km/h. Zakaz ruchu pojazdów ciężarowych.			Miasta	Miejskich	z realizacji	
17.	Jedliny	Orląt Lwowskich	Ograniczenie ruchu pojazdów po realizacji zadania związanego z budową zewnętrznej obwodnicy miasta S6 i S11.	-	-/20	Budżet Miasta	Zarząd Dróg Miejskich	Sprawozdanie z realizacji	D-17
18.	Śródmieście	Legnicka	Ograniczenie prędkości ruchu do 30 km/h. Zakaz ruchu pojazdów ciężarowych.	-	-/5	Budżet Miasta	Zarząd Dróg Miejskich	Sprawozdanie z realizacji	D-18
19.	Śródmieście	Janka Stawisińskiego	Ograniczenie ruchu pojazdów po realizacji zadania związanego z budową zewnętrznego pierścienia komunikacyjnego Koszalina oraz po realizacji zadania związanego z budową zewnętrznej obwodnicy miasta S6 i S11.	-	-/40	Budżet Miasta	Zarząd Dróg Miejskich	Sprawozdanie z realizacji	D-19
20.	Wspólny Dom	Władysława Reymonta	Ograniczenie prędkości ruchu do 30 km/h. Zakaz ruchu pojazdów ciężarowych.	-	-/5	Budżet Miasta	Zarząd Dróg Miejskich	Sprawozdanie z realizacji	D-20
21.	Tysiąclecia/Jedliny	Tadeusza Kościuszki	-	Zastosowanie nawierzchni o dobrych parametrach akustycznych w ramach zadania wynikającego z WPF: <i>Program: Przebudowa dróg w Mieście. Rejon ulic : J. Piłsudskiego, T. Kościuszki, L. Waryńskiego.</i>	8 200/-	Budżet Miasta	Zarząd Dróg Miejskich	Sprawozdanie z realizacji	D-21
22.	Rokosowo	Gnieźnieńska	Ograniczenie ruchu pojazdów (szczególnie ciężarowych) po realizacji zadania związanego z budową zewnętrznej obwodnicy miasta S6 i S11.	-	0/40	Budżet Miasta	Zarząd Dróg Miejskich	Sprawozdanie z realizacji	D-22
23.	Wspólny Dom	4 Marca (odcinek od ul. Wojska Polskiego w stronę rz. Dzierżęcinki)	Ograniczenie ruchu pojazdów po realizacji zadania związanego z budową zewnętrznej obwodnicy miasta S6 i S11.	Budowa ekranów akustycznych pochłaniających lub pochłaniająco-rozpraszających o pow. ok. 1232 m ² .	-/1 232	Budżet Miasta	Zarząd Dróg Miejskich	Sprawozdanie z realizacji, pomiary skuteczności ekranów	D-23

Kolejność realizacji zadań	Osiedle	Ulica	DZIAŁANIA		Szacunkowy koszt realizacji działania planowanego w ramach WPF ³ bez kosztu wynikającego z tabeli 44 / Szacunkowy koszt związany z Programem [w tys. zł]	Finansowanie ⁴	Podmiot odpowiedzialny za realizację zadania	Informacje i dokumenty wykorzystywane do kontroli i dokumentowania realizacji działań	Mapa przedstawiająca obszar działania wraz z przewidywanymi efektami redukcji hałasu przed i po wykonaniu zadania Programu / numer rysunku w załączniku 2
			Organizacyjne	Techniczne					
24.	Śródmieście	Heleny Modrzejewskiej	Ograniczenie prędkości ruchu do 40 km/h Zakaz ruchu pojazdów ciężarowych.	-	-/5	Budżet Miasta	Zarząd Dróg Miejskich	Sprawozdanie z realizacji	D-24
25.	Jedliny	Ogrodowa	Ograniczenie prędkości ruchu do 30 km/h. Zakaz ruchu pojazdów ciężarowych.	-	-/5	Budżet Miasta	Zarząd Dróg Miejskich	Sprawozdanie z realizacji	D-25
26.	Raduszka	Pończyńska	-	Zastosowanie nawierzchni o dobrych parametrach akustycznych w ramach zadania wynikającego z WPF: <i>Program: Przebudowa dróg w Mieście. Przebudowa ul. Pończyńskiej (od ul. Działkowej do ul. Żytniej).</i> Budowa ekranów akustycznych w ramach zadania wynikającego z WPF: <i>Budowa i przebudowa dróg stanowiących zewnętrzny pierścień układu komunikacyjnego.</i>	8 500/-				D-26
27.	Jedliny	Hanki Sawickiej	Zakaz ruchu pojazdów ciężarowych.	-	-/5	Budżet Miasta	Zarząd Dróg Miejskich	Sprawozdanie z realizacji	D-27
28.	Jedliny	Tadeusza Rejtana	Ograniczenie prędkości ruchu do 30 km/h. Zakaz ruchu pojazdów ciężarowych.	-	-/5	Budżet Miasta	Zarząd Dróg Miejskich	Sprawozdanie z realizacji	D-28
29.	Jedliny	Józefa Wybickiego	Ograniczenie prędkości ruchu do 30 km/h.	-	-/5	Budżet Miasta	Zarząd Dróg Miejskich	Sprawozdanie z realizacji	D-29
30.	Wspólny Dom/ Śródmieście/ Jedliny	Rotmistrza Witolda Pileckiego	Ograniczenie ruchu pojazdów po realizacji zadania związanego z budową zewnętrznego pierścienia komunikacyjnego Koszalina oraz po realizacji zadania związanego z budową zewnętrznej obwodnicy	-	-/10	Budżet Miasta	Zarząd Dróg Miejskich	Sprawozdanie z realizacji	D-30

Kolejność realizacji zadań	Osiedle	Ulica	DZIAŁANIA		Szacunkowy koszt realizacji działania planowanego w ramach WPF ³ bez kosztu wynikającego z tabeli 44 / Szacunkowy koszt związany z Programem [w tys. zł]	Finansowanie ⁴	Podmiot odpowiedzialny za realizację zadania	Informacje i dokumenty wykorzystywane do kontroli i dokumentowania realizacji działań	Mapa przedstawiająca obszar działania wraz z przewidywanymi efektami redukcji hałasu przed i po wykonaniu zadania Programu / numer rysunku w załączniku 2
			Organizacyjne	Techniczne					
			miasta S6 i S11.						
31.	Wspólny Dom	Stefana Żeromskiego	Ograniczenie prędkości ruchu do 30 km/h.	Zastosowanie nawierzchni o dobrych parametrach akustycznych w ramach zadania wynikającego z WPF: <i>Program: Przebudowa dróg w Mieście. Ulica Władysława Reymonta - Leopolda Staffa - Andrzeja Struga - Kazimierza Przerwy Tetmajera - Stefana Żeromskiego.</i>	5 023/5	Budżet Miasta	Zarząd Dróg Miejskich	Sprawozdanie z realizacji	D-31
32.	Nowobramskie	Energetyków	Ograniczenie prędkości ruchu do 30 km/h.	-	-/5	Budżet Miasta	Zarząd Dróg Miejskich	Sprawozdanie z realizacji	D-32
33.	Jedliny	Krucza	Zakaz ruchu pojazdów ciężarowych.	-	-/5	Budżet Miasta	Zarząd Dróg Miejskich	Sprawozdanie z realizacji	D-33
34.	Na Skarpie	Eugeniusza Kwiatkowskiego	Ograniczenie prędkości ruchu do 30 km/h.	-	-/5	Budżet Miasta	Zarząd Dróg Miejskich	Sprawozdanie z realizacji	D-34
35.	Nowobramskie	Szczecińska	-	Budowa ekranu akustycznego w ramach zadania wynikającego z WPF: <i>Budowa i przebudowa dróg stanowiących zewnętrzną pierścień układu komunikacyjnego.</i>	-/10				D-35
36.	Jedliny	Józefa Mireckiego	Ograniczenie prędkości ruchu do 30 km/h. Zakaz ruchu pojazdów ciężarowych.	-	-/5	Budżet Miasta	Zarząd Dróg Miejskich	Sprawozdanie z realizacji	D-36
37.	Jedliny	Sportowa	Zakaz ruchu pojazdów ciężarowych.	-	-/5	Budżet Miasta	Zarząd Dróg Miejskich	Sprawozdanie z realizacji	D-37
38.	Nowobramskie	Bohaterów Warszawy	Ograniczenie ruchu pojazdów realizacji zadania związanego z budową zewnętrznej obwodnicy miasta S6 i S11	Budowa ekranu akustycznego o pow. ok. 916 m ² przy ul. Bohaterów Warszawy w celu ochrony zabudowy mieszkaniowo-usługowej przy ul. Szarych Szeregów.	-/916	Budżet Miasta	Zarząd Dróg Miejskich	Sprawozdanie z realizacji	D-38

Kolejność realizacji zadań	Osiedle	Ulica	DZIAŁANIA		Szacunkowy koszt realizacji działania planowanego w ramach WPF ³ bez kosztu wynikającego z tabeli 44 / Szacunkowy koszt związany z Programem [w tys. zł]	Finansowanie ⁴	Podmiot odpowiedzialny za realizację zadania	Informacje i dokumenty wykorzystywane do kontroli i dokumentowania realizacji działań	Mapa przedstawiająca obszar działania wraz z przewidywanymi efektami redukcji hałasu przed i po wykonaniu zadania Programu / numer rysunku w załączniku 2
			Organizacyjne	Techniczne					
39.	Jedliny	Partyzantów	Ograniczenie prędkości ruchu do 30 km/h. Zakaz ruchu pojazdów ciężarowych.	Zastosowanie nawierzchni o dobrych parametrach akustycznych w ramach zadania wynikającego z WPF : <i>Program: Przebudowa dróg w Mieście. Przebudowa ul. Partyzantów.</i>	2 500/5	Budżet Miasta	Zarząd Dróg Miejskich	Sprawozdanie z realizacji	D-39
40.	Jana i Jędrzeja Śniadeckich	Joachima Lelewela	Ograniczenie prędkości ruchu do 30 km/h przy Przedszkolu Nr 15 ul. Staszica 11 oraz Żłobku Miejskim, Oddział „Maluch” ul. Lelewela 12.	-	-/2	Budżet Miasta	Zarząd Dróg Miejskich	Sprawozdanie z realizacji	D-40
41.	im. Melchiora Wańkowicza	Jana Pawła II	Ograniczenie ruchu do 30 km/h w rejonie Bursy Międzyszkolnej przy ul. Jana Pawła II 17.	-	-/2	Budżet Miasta	Zarząd Dróg Miejskich	Sprawozdanie z realizacji	D-41
42.	Śródmieście	Jedności	Ograniczenie prędkości ruchu do 30 km/h.	Zastosowanie nawierzchni o dobrych parametrach akustycznych w ramach zadania wynikającego z WPF: <i>Program: Przebudowa dróg w Mieście. Ulica Jedności i Głowackiego – I etap.</i>	1 400/5	Budżet Miasta	Zarząd Dróg Miejskich	Sprawozdanie z realizacji	D-42
<i>Razem</i>					45 328/4 980				

Tabela 46: Działania Programu do 2019 roku – hałas kolejowy
[Źródło: Opracowanie własne]

Kolejność realizacji zadań	Linia kolejowa	Obszar działania	Działanie	Szacunkowy koszt [w tys. zł]	Finansowanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację zadania	Informacje i dokumenty wykorzystywane do kontroli i dokumentowania realizacji działań	Mapa przedstawiająca obszar działania wraz z przewidywanymi efektami redukcji hałasu po wykonaniu zadania Programu / numer metryczki w załączniku 3
1	202/402	Tereny chronione akustycznie wzdłuż linii kolejowych przebiegających przez miasto.	Remont infrastruktury kolejowej: oczyszczenie z wymianą i uzupełnieniem podsypki tłuczniowej, podbicie nawierzchni i regulacja podsypki tłuczniowej, szlifowanie i frezowanie szyn, stosowaniu urządzeń do smarowania szyn. Długość torowiska do remontu ok. 5 km	5 000	Środki własne zarządcy źródła	Zarządca infrastruktury kolejowej	Sprawozdanie z realizacji	Linia Nr 202 K-01/3, K-02/3, K-03/3 Linia nr 402 K-04/01
<i>Razem</i>				5 000				

Tabela 47: Działania Programu – hałas przemysłowy
[Źródło: Opracowanie własne]

Zakład/Instalacja	Działanie	Termin realizacji	Jednostka odpowiedzialna	Informacje i dokumenty wykorzystywane do kontroli i dokumentowania realizacji działań
1. GPZ Południe, ul. Sarzyńska 2. "Van Pur" S.A. Oddział Koszalin (Browar w Koszalinie), ul. Spółdzielcza 8 3. Galeria Kosmos ul. Okrzei 3 4. Wytwórnia Części Samochodowych KOMETAL Sp. z o.o. ul Bohaterów Warszawy 24/26 5. GPZ Morska, ul. Morska 12 6. Fabryka Maszyn BUMAR-KOSZALIN S.A. ul. Lechicka 51 7. Polbruk S.A. Zakład produkcyjny w Koszalinie ul. Słowiańska 10 8. Sklep Lidl, ul. Zwycięstwa 227-231 9. Miejski Zakład Komunikacji Sp. z o.o ul. Gnieźnieńska 9 10. MOTOR-SPORT "MOTOPARK" Emil Bożek ul. Gnieźnieńska 8A 11. PRO-WAM Sp. z o.o., ul. Zwycięstwa 278	Podjęcie działań administracyjnych mających na celu określenie dopuszczalnego poziomu hałasu z instancji/zakładu dla wskaźników L_{AeqD} i L_{AeqN} Podjęcie działań administracyjnych mających na celu ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko.	Zgodnie z planami kontroli	Prezydent Miasta / Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska / Marszałek Województwa / Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska	Protokół z kontroli; Protokół z pomiarów poziomu hałasu, sprawozdanie z badań; Informacja o wydanej decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu w środowisku i podjętych działaniach naprawczych; Informacja o przeprowadzaniu postępowania dotyczącego negatywnego oddziaływania na środowisko i podjętych działaniach naprawczych.

Tabela 48: Działanie wspomagające Programu

[Źródło: Opracowanie własne]

Lp.	Obszar	Działanie	Koszt	Termin realizacji	Finansowanie	Jednostka odpowiedzialna	Informacje i dokumenty wykorzystywane do kontroli i dokumentowania realizacji działań
1	Zagospodarowanie i planowanie przestrzenne	<p>Wprowadzenie w planach miejscowych zasad :</p> <ul style="list-style-type: none"> - strefowania zabudowy, - nielokalizowania zabudowy produkcyjnej i usług uciążliwych w sąsiedztwie terenów chronionych akustycznie, - wprowadzania rozwiązań pozwalających na eliminację bądź zmniejszenie uciążliwości udokumentowanych stref ponadnormatywnego hałasu. <p>Ograniczanie liczby osób narażonych na działanie hałasu komunikacyjnego poprzez relokację funkcji mieszkaniowej z terenów wzdłuż pasów drogowych oraz poprzez zmianę parametrów i klas dróg oraz projektowanie sieci drogowo-ulicznej jako terenów ruchu uspokojonego.</p>	Koszty obecnie niemożliwe do oszacowania – przy wprowadzaniu w życie działań chroniących środowisko	zadanie ciągłe	-	UM/A ZDM	Sprawozdania z realizacji
2	Edukacja ekologiczna	<ol style="list-style-type: none"> 1. Udostępnienie wyników mapy akustycznej, <i>Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Koszalina</i>, 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. 	5000 zł rocznie	zadanie ciągłe	Budżet Miasta	UM/GKO	Sprawozdanie z realizacji
<i>Razem</i>			5000 zł rocznie				

2. ORGANIZACJA ZARZĄDZANIA PROGRAMEM

2.1. WPROWADZENIE

Program ochrony środowiska przed hałasem, zgodnie z art. 84 ust. 1 Poś, w związku z art. 119 ust. 1 i 2 Poś, jest programem naprawczym ustanawianymi w formie aktu prawa miejscowego – uchwały Rady Miejskiej w Koszalinie. Program jest publikowany w wojewódzkim dzienniku urzędowym.

Wytyczne dotyczące treści programu ochrony środowiska przed hałasem określa art. 84 ust. 2 i 3 Poś oraz rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 października 2002r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinien odpowiadać program ochrony środowiska przed hałasem (Dz. U. Nr 179, poz. 1498). W postępowaniu, którego przedmiotem jest sporządzenie programu ochrony środowiska przed hałasem, zgodnie z art. 119 ust. 2a Poś, zapewniana jest możliwość udziału społeczeństwa (prowadzone są tzw. konsultacje społeczne), a w przypadku konieczności wynikającej z art. 46 pkt. 3 lub/i 47 uoos, przeprowadzana jest strategiczna ocena oddziaływania na środowisko.

Zgodnie z art. 120 ust. 2 Poś starosta (Prezydent Miasta Koszalina) przekazuje wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska (Wojewódzkiemu Inspektorowi Ochrony Środowiska w Szczecinie) program ochrony środowiska przed hałasem niezwłocznie po jego uchwaleniu przez radę powiatu (Radę Miejską w Koszalinie).

2.2. KONTROLA I NADZÓR NAD REALIZACJĄ PROGRAMU

Na podstawie właściwości rzeczowej i miejscowej organów administracji ustalono powiązania pomiędzy poszczególnymi uczestnikami *Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Koszalina*.

Organem odpowiedzialnym za kontrolę realizacji *Programu* i raportowanie jego postępów jest Prezydent Miasta Koszalina.

Raport z realizacji *Programu*, przygotowywany przez Wydział Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska Urzędu Miejskiego w Koszalinie, przedkładany będzie Prezydentowi Miasta Koszalina raz na dwa lata.

Raport z realizacji *Programu* powinien zawierać:

- 1) Opisy poszczególnych zadań zrealizowanych i będących w realizacji :
 - a) jednostkę odpowiedzialną za zadanie zgodnie z przyjętym *Programem ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Koszalina*,
 - b) posiadane decyzje administracyjne lub dokonane zgłoszenia,
 - c) harmonogram realizacji zadania, koszty i źródła finansowania,
 - d) założone i uzyskane w wyniku realizacji rezultaty zadania.
- 2) Informacje o ewentualnych zagrożeniach wykonania zadań *Programu*.
- 3) Informacje o wydanych aktach prawa miejscowego (plany zagospodarowania, obszary ograniczonego użytkowania, obszary ciche w aglomeracji).
- 4) Informacje o realizowanych zadaniach bieżących, mających wpływ na klimat akustyczny miasta (remonty, budowa zaplanowanych rozwiązań komunikacyjnych i stosowanych środków ochrony przed hałasem).

Raport z realizacji *Programu* należy tworzyć w oparciu o :

1. Informacje o zrealizowanych i będących w realizacji zadaniach przekazywane przez zarządców źródeł hałasu:
 - a) posiadane decyzje administracyjne, których ustalenia zmierzają do osiągnięcia celów *Programu*, w szczególności:
 - pozwolenia na budowę lub zgłoszenia wykonania robót budowlanych,
 - pozwolenia na użytkowanie.
 - b) sprawozdania z pomiarów poziomu hałasu przed rozpoczęciem zadania i po jego zakończeniu w tym także analiz porealizacyjnych;
 - c) pomiary poziomu hałasu wykonane przez zarządcę źródła hałasu w ramach innych zadań, w tym monitoringowych;
 - d) sprawozdaniach z wprowadzenia zmian organizacyjnych.
2. Informacje o przyjętych w planach zagospodarowania przestrzennego rozwiązaniach, mających na celu ograniczenie emisji hałasu do środowiska.
3. Informacje w zakresie ograniczenia negatywnego oddziaływania na środowiska podmiotów korzystających ze środowiska, przekazywane przez organy administracji.

Informacje niezbędne do sporządzenia Raportu z realizacji *Programu* uzyskiwane będą od:

1. podmiotów zobowiązanych do realizacji zadań Programu: ZDM, UM/INW, UM/A, UM/ GKO;
2. podmiotów zewnętrznych realizujących zadania własne: GDDKiA, PKP PLK SA;
3. organów administracji właściwych w sprawach ustanawiania obszarów ograniczonego użytkowania, wydawania decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu, decyzji ograniczających negatywne oddziaływanie na środowisko, pozwoleń zintegrowanych, innej sprawozdawczości (jednostki wewnętrzne Urzędu Miejskiego w Koszalinie, Wojewoda, Marszałek Województwa, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska, Sejmik Województwa, Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska).

Tabela 49: Obowiązki organów i jednostek

[Źródło: Opracowanie własne na podstawie podziału kompetencji pomiędzy jednostkami i organami]

Organy uczestniczące w Programie		Zadanie
Rada Miejska w Koszalinie		<ol style="list-style-type: none"> 1. Przyjęcie <i>Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Koszalina</i> (art. 119 ust. 2 Poś). 2. Tworzenie obszarów cichych w aglomeracji (art. 118b ust. 1 Poś). 3. Ustalanie planów zagospodarowania przestrzennego (art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2003r. Nr 80. poz. 717 z późn. zm.). 4. Tworzenie obszarów ograniczonego użytkowania (art. 135 ust.3 Poś). 5. Ograniczanie czasu funkcjonowania instalacji, z których emitowany hałas może negatywnie oddziaływać na środowisko (art. 157 ust. 1 Poś).
Prezydent Miasta Koszalina		Przedstawienie Radzie Miejskiej w Koszalinie projektu uchwały w sprawie przyjęcia <i>Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Koszalina</i> .
	GKO (jednostka koordynująca)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zbieranie informacji nt. realizacji działań od wszystkich uczestników <i>Programu</i>. 2. Przygotowanie informacji o zadaniach z zakresu edukacji ekologicznej oraz wydawanych decyzjach w oparciu o przepisy ustawy Poś (art. 378 ust. 1), których ustalenia zmierzają do osiągnięcia celów <i>Programu</i>. 3. Przygotowanie Raportu z realizacji <i>Programu</i>.
	UM/A	Przekazywanie do UM/GKO, w terminie do 31.01. za rok poprzedni, informacji o przygotowywanych projektach aktów prawa miejscowego (mpzp) realizujących zapisy <i>Programu</i> .
	UM/INW	Przekazywanie do UM/GKO, w terminie do 31.01. za rok poprzedni, informacji o planowanych, realizowanych i zrealizowanych zadaniach inwestycyjnych mających wpływ na realizację zadań <i>Programu</i> .
	UM/RWZ	Przekazywanie do UM/GKO informacji o możliwościach finansowania działań <i>Programu</i> , innych niż wynikające z jego zapisów (w przypadku pojawienia się innego źródła finansowania zadań <i>Programu</i>).
	ZDM	Przekazywanie do UM/GKO, w terminie do 31.01. za rok poprzedni, informacji o realizacji zadań <i>Programu</i> .
Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska		Przekazywanie Prezydentowi Miasta Koszalina, w terminie do 31.01. za rok poprzedni, informacji o wydawanych decyzjach w oparciu o przepisy ustawy Poś (art. 378 ust. 2 Poś), których ustalenia zmierzają do osiągnięcia celów <i>Programu</i> .
Marszałek Województwa		Przekazywanie Prezydentowi Miasta Koszalina, w terminie do 31.01. za rok poprzedni, informacji o wydawanych decyzjach w oparciu o przepisy ustawy Poś (art. 378 ust. 2a Poś), których ustalenia zmierzają do osiągnięcia celów <i>Programu</i> .
Sejmik Województwa		Przekazywanie Prezydentowi Miasta Koszalina, w terminie do 31.01. za rok poprzedni, informacji o utworzonych na podstawie przepisów ustawy Poś (art. 135 ust. 2 Poś) - obszarach ograniczonego użytkowania.
PKP PKL SA		Przekazywanie Prezydentowi Miasta Koszalina, w terminie do 31.01. za rok poprzedni, informacji nt. planowanych, realizowanych i zrealizowanych zadaniach inwestycyjnych mających wpływ na realizację zadań <i>Programu</i> .
GDDKiA		Przekazywanie Prezydentowi Miasta Koszalina, w terminie do 31.01. za rok poprzedni, informacji nt. planowanych, realizowanych i zrealizowanych zadaniach inwestycyjnych mających wpływ na realizację zadań <i>Programu</i> .
WIOŚ		Przekazywanie Prezydentowi Miasta Koszalina, na bieżąco, informacji o wynikach przeprowadzonych kontroli zakładów ujętych w <i>Programie</i> .

2.3. OGRANICZENIA I OBOWIĄZKI PODMIOTÓW KORZYSTAJĄCYCH ZE ŚRODOWISKA

Do realizacji zadań inwestycyjnych i organizacyjnych opisanych w niniejszym *Programie* powołani są:

- Zarząd Dróg Miejskich w Koszalinie, jako zarządca dróg w mieście, zgodnie ze Statutem przyjętym Uchwałą Nr LIV/646/2010 Rady Miejskiej w Koszalinie z dnia 24 czerwca 2010r. oraz Regulaminem Organizacyjnym zatwierdzonym Zarządzeniem Nr 19/84/11 Prezydenta Miasta Koszalina z dnia 27 stycznia 2011r. Nadzór nad działalnością Zarządu sprawuje Prezydent Miasta Koszalina.
- Urząd Miejski w Koszalinie (UM/INW) - jako komórka odpowiedzialna za realizację zadań inwestycyjnych.
- PKP PLK SA - zarządca linii kolejowej.

Na podstawie art. 84 ust. 1 Poś *Program* jest aktem prawa miejscowego, obowiązującym powszechnie na określonym terenie i zawierającym normy o charakterze zarówno ogólnym, jak i szczegółowym. Główne zadania *Programu* są adresowane do podmiotów podporządkowanych organowi, gdyż nie można konstruować obowiązków, w szczególności finansowych, w stosunku do podmiotów niepodporządkowanych. Podmiotami niepodporządkowanymi, których działalność powoduje ponadnormatywną emisję hałasu do środowiska są: zarządca linii kolejowej i zakłady przemysłowe.

Obowiązki i ograniczenia powyższych podmiotów muszą mieścić się w zakresie art. 84 ust. 2 pkt. 6 i 7 Poś i mogą polegać jedynie na:

- obowiązku prowadzenia pomiarów wielkości emisji lub poziomów substancji lub energii w środowisku,
- obowiązku przekazywania wyników prowadzonych pomiarów ze wskazaniem częstotliwości oraz informacji dotyczących przestrzegania wymagań, określonych w posiadanych pozwoleniach,
- ograniczeniu czasu obowiązywania posiadanych przez dany podmiot pozwoleń, nie krócej jednak niż do 2 lat.

Brak możliwości konstruowania obowiązków o charakterze zobowiązań finansowych nie stoi w sprzeczności z określeniem działań, jakie powinny zostać podjęte przez podmioty niepodporządkowane, aby doprowadzić do stanu zgodnego z prawem. Działania dobrowolne zarządców źródeł hałasu pozwolą na uniknięcie prowadzenia postępowań administracyjnych na podstawie art. 362 Poś przez organy ochrony środowiska.

Wszystkie podmioty uczestniczące w *Programie* zobowiązane są do realizacji zadań sprawozdawczych. Poza obowiązkami wynikającymi z *Programu* - prawa miejscowego, zarządcy tras komunikacyjnych i użytkownicy instalacji są zobowiązani, zgodnie z przepisami Poś, do zapewnienia przestrzegania wymogów ochrony środowiska.

Obowiązki zarządców źródeł hałasu (ZDM, PKP PLK SA i zakładów przemysłowych) polegają na :

1. dotrzymywaniu standardów emisji hałasu (art. 141 Poś),
2. zapewnieniu prawidłowej eksploatacji urządzenia, tzn. nie powodującej przekroczenia standardów jakości środowiska (art. 144 Poś),
3. prowadzeniu okresowych pomiarów wartości emisji hałasu (art. 147 ust.1 Poś) lub ciągłych pomiarów wielkości emisji w razie wprowadzenia do środowiska znacznych ilości hałasu (art. 147 ust. 2 Poś), przy czym pomiary powinny zostać przeprowadzane przez odpowiednie laboratoria (art. 147a Poś),
4. ewidencjonowaniu oraz przechowywaniu wyników pomiarów przez 5 lat (art. 147 ust. 6 Poś),
5. przedstawianiu właściwemu organowi ochrony środowiska oraz wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska wyników wykonanych pomiarów (art. 149 ust. 1 Poś),
6. stosowaniu zabezpieczeń akustycznych i właściwej organizacji ruchu w celu ochrony środowiska przed zanieczyszczeniem hałasem (art. 173 Poś),
7. dotrzymaniu standardów jakości środowiska (rozumiany jako obowiązek zachowania dopuszczalnych poziomów hałasu – art. 174 Poś),
8. prowadzeniu okresowych lub ciągłych pomiarów wartości poziomu hałasu w środowisku (art. 175 Poś),
9. przedstawianiu właściwemu organowi ochrony środowiska oraz wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska wyników wykonanych pomiarów (art. 177 ust.1 Poś),
10. sporządzaniu, co 5 lat, map akustycznych (fragmentów) dla terenów w otoczeniu obiektów mogących negatywnie wpływać na środowisko (art. 179 ust.1 i 3 Poś),
11. niezwłocznym przedłożeniu fragmentów map akustycznych obejmujących określony obszar właściwemu marszałkowi województwa i staroście (art. 179 ust. 4 pkt 1 Poś),
12. niezwłocznym przedłożeniu fragmentów map akustycznych obejmujących określone województwo właściwemu wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska (art. 179 ust. 4 pkt. 2 Poś),

13. obowiązku sporządzenia po raz pierwszy mapy akustycznej w terminie 1 roku od dnia, w którym obiekt został zaliczony do obiektów, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach (art. 179 ust. 5 Poś).

3. UZASADNIENIE PROGRAMU

3.1. MAPA AKUSTYCZNA MIASTA KOSZALINA

Wykonana w I połowie 2012 roku *Mapa akustyczna miasta Koszalina* wraz z jej aktualizacją, związaną ze zmianą rozporządzenia w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, stanowiła materiał wyjściowy do opracowania niniejszego *Programu*.

W wyniku realizacji *Mapy akustycznej* uzyskano opracowanie zawierające:

- 1) charakterystykę obszaru podlegającego ocenie,
- 2) identyfikację i charakterystykę źródeł hałasu,
- 3) uwarunkowania akustyczne wynikające z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego,
- 4) metody wykorzystane do dokonania oceny,
- 5) zestawienie wyników badań,
- 6) identyfikację terenów zagrożonych hałasem,
- 7) liczbę ludności zagrożonej hałasem,
- 8) analizę trendów zmian stanu akustycznego środowiska,
- 9) mapy emisyjne, imisyjne oraz terenów zagrożonych hałasem,
- 10) mapy terenów cichych oraz pierwsze mapy wskaźnika M,
- 11) wnioski w zakresie ochrony przed hałasem.

Dla *Programu* szczególne znaczenie miały zaktualizowane mapy terenów zagrożonych hałasem, które wskazały miejsca narażone na ponadnormatywny hałas oraz pierwsze mapy wskaźnika M wskazujące gdzie należy podejmować działania w pierwszej kolejności. Na etapie *Programu* mapy te uległy modyfikacji z uwagi na łączenie i dzielenie obszarów pod względem doboru możliwych środków redukcji dla poszczególnych ciągów komunikacyjnych.

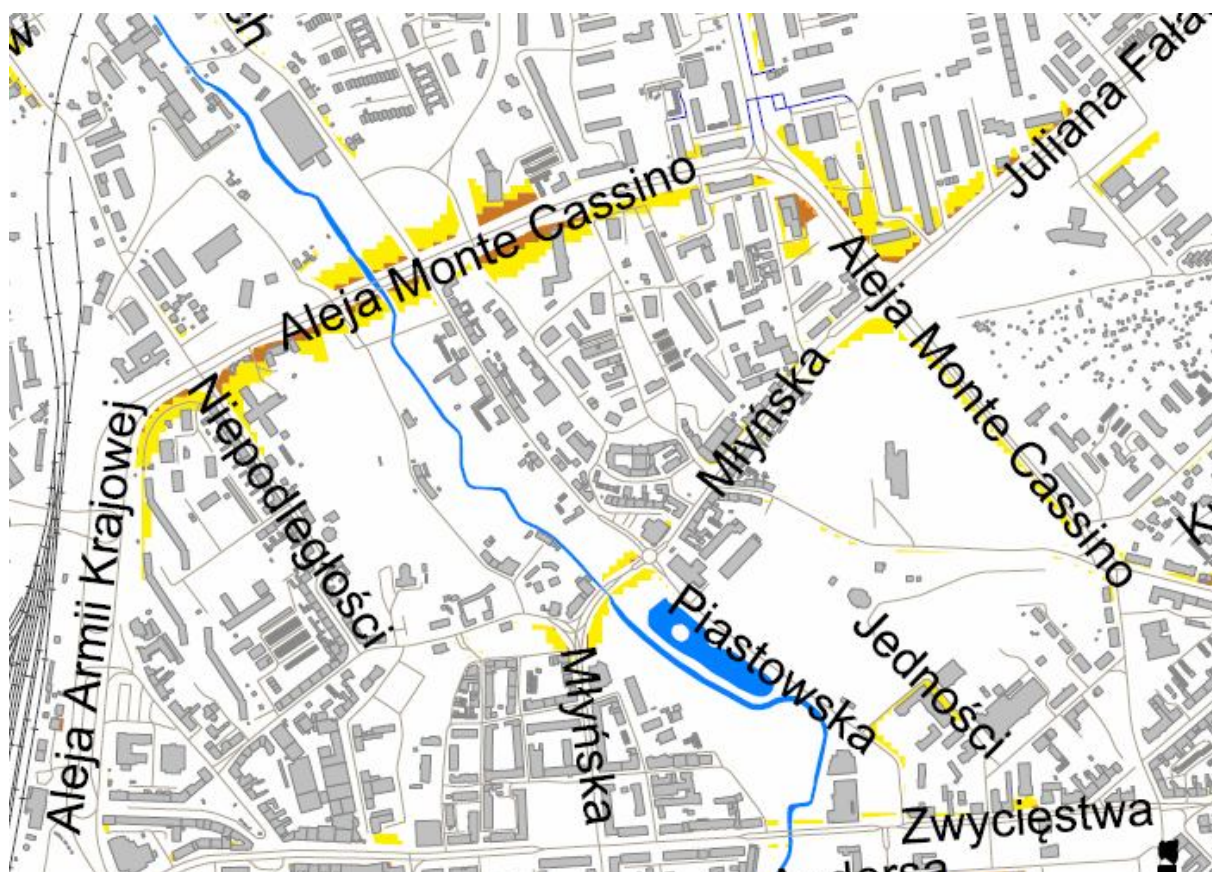
HAŁAS DROGOWY

Na podstawie otrzymanych wyników można stwierdzić, że na powierzchni około 0,2962 km² występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu drogowego.

Tereny zagrożone hałasem drogowym położone są przede wszystkim wzdłuż: dróg krajowych – nr 6, nr 11, dróg wojewódzkich – nr 206, nr 167, pozostałych głównych ciągów ulicznych, np.: Marszałka Józefa Piłsudskiego, 4 Marca, Władysława IV, Al. Monte Cassino, Zwycięstwa oraz nielicznych innych dróg.

Z analiz statystycznych wynika, że ok. 2,82% (2947) mieszkańców Koszalina narażonych jest na hałas drogowy przekraczający ustalone wartości dopuszczalne określone wskaźnikiem L_{DWN} , lecz tylko ok. 0,02% (17) na przekroczenia większe niż 10 dB. Podobna tendencja utrzymuje się w odniesieniu do wskaźnika L_N .

Na ponadnormatywny hałas drogowy określony wskaźnikiem L_{DWN} , nie przekraczający 5 dB, narażonych jest 20,5% obiektów szkolnych i przedszkolnych, a 5,1 % na hałas przekraczający wartości dopuszczalne od 5 do 10 dB. Cztery (spośród 10) obiekty służby zdrowia narażone są na hałas określony wskaźnikiem L_{DWN} w przekroczeniach od 5 dB do 10 dB.



PRZEDZIAŁY PRZEKROCZEŃ W dB

Yellow	do 5 dB
Orange	5 - 10 dB
Red-orange	10 - 15 dB
Red	15 - 20 dB
Dark red	powyżej 20 dB

LEGENDA

--- (black)	koleje
— (grey)	drogi
— (dashed)	ekrany akustyczne
■ (grey)	budynki
■ (blue)	wody
□ (white)	granica miasta

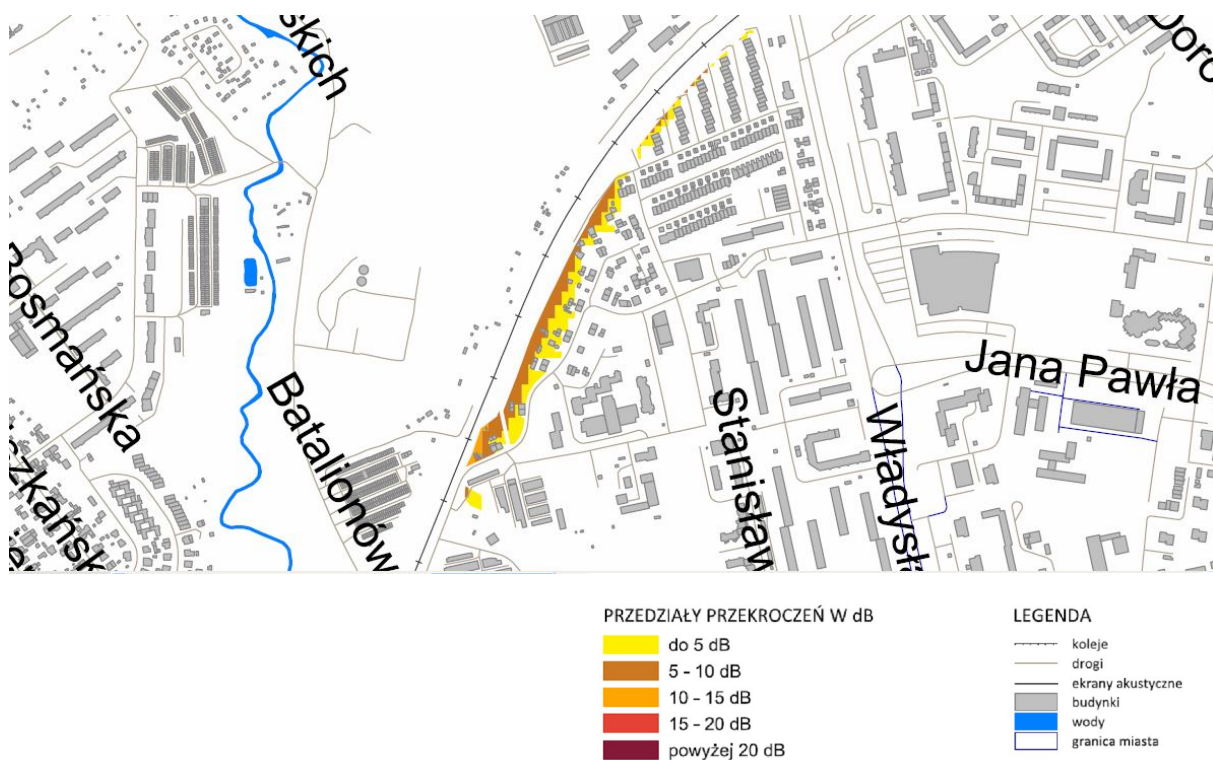
Rysunek 40: Fragment mapy terenów zagrożonych hałasem: Hałas drogowy – wskaźnik L_{DWN}

[Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina]

HAŁAS KOLEJOWY

Na podstawie otrzymanych wyników można stwierdzić, że na powierzchni około 0,0558 km² występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu kolejowego.

Hałasem kolejowym określonym wskaźnikiem L_{DWN} zagrożonych jest 0,02% (20 osób do 5 dB, 6 osób do 10 dB). Hałasem kolejowym określonym wskaźnikiem L_N zagrożonych jest 0,03% (34 osób) mieszkańców miasta - i to wyłącznie w zakresie do 5dB. Na terenie miasta nie zaobserwowano narażenia mieszkańców na przekroczenia hałasu kolejowego powyżej 10 dB dla żadnego ze wskaźników. Żaden z obiektów szkolnych i przedszkolnych nie jest narażony na hałas przekraczający wartości dopuszczalne. Tylko jeden obiekt służby zdrowia jest narażony na hałas kolejowy w odniesieniu do obu wskaźników w zakresie przekroczeń do 5 dB.

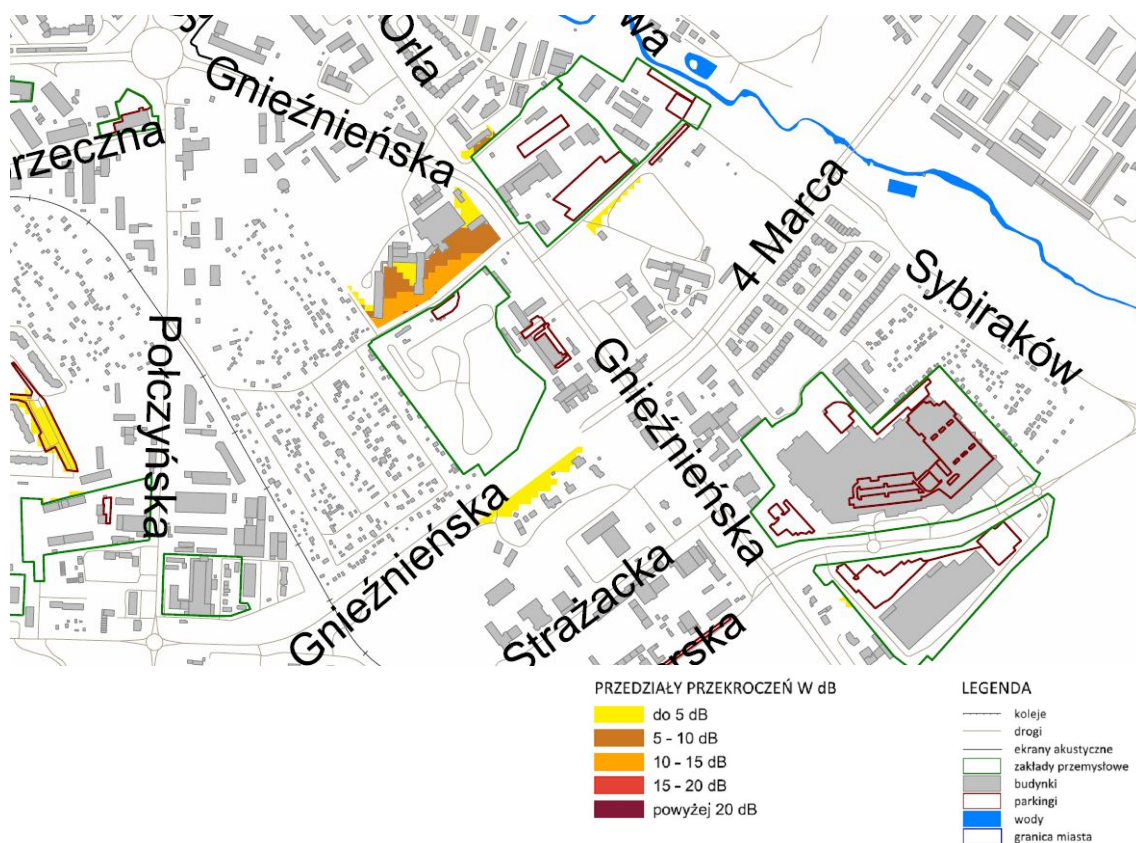


Rysunek 41: Fragment mapy terenów zagrożonych hałasem: Hałas kolejowy – wskaźnik L_{DWN}
 [Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina]

HAŁAS PRZEMYSŁOWY

Na podstawie otrzymanych wyników można stwierdzić, że na powierzchni około 0,0973 km² występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu przemysłowego.

Z analiz wynika, że hałas przemysłowy przekracza wartości dopuszczalne określone wskaźnikiem L_{DWN} dla bardzo małej ilości mieszkańców (35 osób). Natomiast 0,1% mieszkańców Koszalina narażonych jest na hałas przekraczający ustalone wartości dopuszczalne określone wskaźnikiem L_N . Ponad 6,5% obiektów szkolnych i przedszkolnych narażonych jest na ponadnormatywny hałas określony wskaźnikiem L_{DWN} , w tym po 2,6% na hałas przekraczający wartości dopuszczalne do 5 dB oraz od 5 do 10 dB. Na hałas od 10 do 15 dB narażonych jest 1,3 % obiektów oświaty. W odniesieniu do obiektów służby zdrowia to 10% jest narażonych na ponadnormatywny hałas od 5 do 10 dB, zarówno dla wskaźnika L_{DWN} i L_N . Tereny zagrożone hałasem przemysłowym położone są w sąsiedztwie obiektów, tj.: MOTOR-SPORT "MOTOPARK" Emil Bożek przy ul. Gnieźnieńskiej 8a oraz większych parkingów zlokalizowanych przy osiedlach mieszkaniowych. Te ostatnie są źródłem ponadnormatywnego hałasu z uwagi na położenie na terenach chronionych akustycznie.



Rysunek 42: Fragment mapy terenów zagrożonych hałasem: Hałas przemysłowy – wskaźnik L_{DWN}
 [Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina]

Wyniki mapy akustycznej wskazują, że działania naprawcze powinny być skierowane na eliminację hałasu drogowego. W pierwszej kolejności należy usunąć transport ciężki oraz tranzyt z centrum miasta i terenów mieszkaniowych, a następnie kształtować przestrzeń miejską przyjazną mieszkańcom i środowisku (nowoczesne nawierzchnie, uspokojenie ruchu). Inne działania są możliwe dopiero po realizacji głównych zamierzeń inwestycyjnych miasta i GDDKiA.

3.2. ANALIZA MATERIAŁÓW, DOKUMENTÓW I PUBLIKACJI WYKORZYSTANYCH DO OPRACOWANIA PROGRAMU

3.2.1. POLITYKI, STRATEGIE, PLANY I PROGRAMY

Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Koszalina jest zgodny z założeniami wynikającymi ze strategicznych i planistycznych dokumentów Miasta, jak również jest spójny z dokumentami strategicznymi opracowanymi na poziomie regionalnym i krajowym. Poziom regionalny był rozpatrywany w odniesieniu do proponowanych rozwiązań komunikacyjnych województwa.

W ramach prac przeanalizowano :

- „Strategię rozwoju sektora transportu Województwa Zachodniopomorskiego do roku 2020” przyjętą 22 lutego 2010r. przez Sejmik Województwa Zachodniopomorskiego Uchwałą Nr 221/10,
- „Plan zagospodarowania przestrzennego Województwa Zachodniopomorskiego” przyjęty dnia 19 października 2010r. Uchwałą Nr XLV/530/2010 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego,
- „Program Ochrony Środowiska Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2012-2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016-2019” przyjęty 20 grudnia 2011r. Uchwałą Nr XII/142/11 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego,
- „Strategię Rozwoju Koszalina” przyjętą 29 marca 2001r. Uchwałą Nr XXII/400/2001 Rady Miejskiej w Koszalinie,

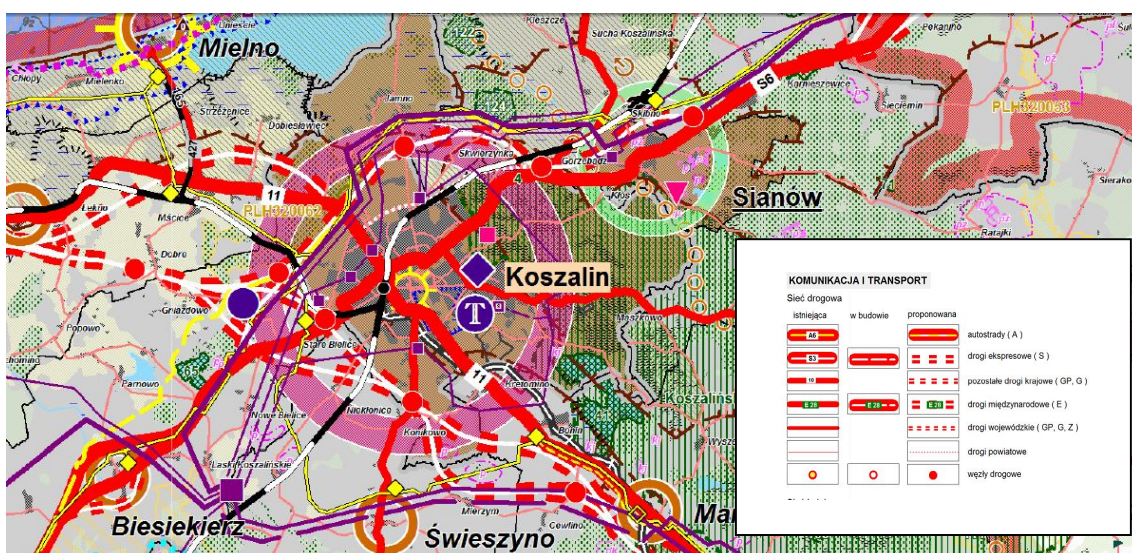
- „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Koszalina” przyjęte dnia 7 września 2010r. Uchwałą Nr LVII/666/2010 Rady Miejskiej w Koszalinie,
- Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego Koszalina,
- „Wieloletnią Prognozę Finansową dla miasta Koszalina na lata 2011-2026” przyjętą 20 stycznia 2011r. Uchwałą Nr V/34 2011 Rady Miejskiej w Koszalinie, z wprowadzaniem zmianami (ostatnią z XII 2012r.),
- „Plan Rozwoju Lokalnego Miasta Koszalina na lata 2011-2013” przyjęty 28 kwietnia 2011r. Uchwałą Nr IX/91/2011 Rady Miejskiej w Koszalinie,
- Lokalny Program Rewitalizacji Obszarów Miejskich dla Miasta Koszalina na lata 2010-2015” przyjęty 23 września 2010r. Uchwałą Nr LVIII/682/2010 Rady Miejskiej w Koszalinie, zmieniony Uchwałą Nr XXV/376/2012 Rady Miejskiej w Koszalinie z dnia 25 października 2012 r. w sprawie zmiany Lokalnego Programu Rewitalizacji Obszarów Miejskich dla Miasta Koszalina na lata 2010 -2015,
- „Zintegrowany Plan Rozwoju Transportu Publicznego na lata 2006 – 2013” przyjęty 26 kwietnia 2007r. Uchwałą Nr X/77/2007 Rady Miejskiej w Koszalinie,
- "Programu Ochrony Środowiska Miasta Koszalina na lata 2012 – 2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016 – 2019” przyjęty 25 października 2012 r. Uchwałą Nr XXV/375/2012 Rady Miejskiej w Koszalinie,
- „Studium rozwoju ruchu rowerowego w Koszalinie” przyjęte 24 września 2009r. Uchwałą Nr XL/450/2009 Rady Miejskiej w Koszalinie.

W **Strategii Rozwoju Sektora Transportu Województwa Zachodniopomorskiego do roku 2020** określono potrzeby w zakresie rozwoju sieci drogowej, kolejowej, lotnicznej i wodnej. Zdefiniowane zostały priorytetowe inwestycje, których realizacja przyczyni się do ograniczenia emisji hałasu i spalin w poszczególnych miastach regionu, w tym w Koszalinie. Wśród nich jest realizacja dróg ekspresowych S6 i S11 oraz modernizacja dróg wojewódzkich.

W zakresie transportu kolejowego postulowana jest modernizacja linii Gdańsk – Stargard Szczeciński i podniesienie prędkości na całej linii do 160 km/h oraz modernizacja linii Koszalin – Kołobrzeg.

Powyższe zamierzenia spowodują znaczne odciążenie istniejącej infrastruktury drogowej w mieście oraz polepszenie stanu infrastruktury kolejowej.

W **Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Zachodniopomorskiego** wskazuje się na konieczność budowy dróg krajowych Nr 6 i Nr 11 w parametrach dróg ekspresowych.



Rysunek 43: Fragment mapy Województwa Zachodniopomorskiego. Plan zagospodarowania – kierunki rozwoju.

[Źródło: Plan zagospodarowania przestrzennego Województwa Zachodniopomorskiego]

Program Ochrony Środowiska Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2012-2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016-2019 opiera się na realizacji celów długoterminowych do roku 2019 oraz celów krótkoterminowych do roku 2015.

Cel długoterminowy to:

Poprawa klimatu akustycznego poprzez obniżenie hałasu do poziomu obowiązujących standardów.

Cele krótkoterminowe obejmują:

1. Rozpoznanie i ocenę stopnia narażenia mieszkańców województwa na ponadnormatywny hałas:
 - opracowanie map akustycznych dla aglomeracji powyżej 100 tys. mieszkańców, dróg, linii kolejowych i lotnisk (jeśli są wymagane),
 - opracowanie i realizacja programów ochrony przed hałasem,
 - rozpoznanie zagrożenia hałasem lotniczym.
2. Ograniczenie uciążliwości akustycznej dla mieszkańców:
 - obniżenie oddziaływania hałasu na środowisko do poziomów dopuszczalnych w miejscach przekroczeń.

W Programie proponuje się :

1. Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców województwa zachodniopomorskiego ponadnormatywnym hałasem poprzez :
 - budowę obwodnic i dróg alternatywnych do istniejących (wraz ze skutecznymi zabezpieczeniami akustycznymi),
 - przeprowadzenie remontu nawierzchni dotychczasowych odcinków dróg,
 - zastosowanie zmniejszenia prędkości pojazdów.
 - opracowanie i wdrożenie zasad organizacji ruchu sprzyjających obniżeniu emisji hałasu do środowiska oraz utworzenie obszarów ograniczonego użytkowania (w przypadku braku innych technicznych możliwości)
2. Ograniczenie uciążliwości akustycznej w miejscach występowania szczególnych uciążliwości akustycznych dla mieszkańców (szczególnie w okolicach takich budynków jak: szpitale, szkoły, przedszkola, internaty, domy opieki społecznej itp.) poprzez:
 - budowę ekranów akustycznych,
 - stosowanie mat antywibracyjnych, wykopów, tuneli,
 - tworzenie pasów zieleni przy głównych trasach komunikacyjnych,
 - zwiększenie izolacyjności akustycznej budynków.
3. Ograniczenie hałasu emitowanego przez środki transportu (transport drogowy i szynowy) m.in. poprzez ich modernizację, naprawę trakcji.
4. Zapewnienie przestrzegania zasady strefowania (rozgraniczania terenów o zróżnicowanej funkcji) w planowaniu przestrzennym, oraz wprowadzenie zapisów odnośnie standardów akustycznych dla poszczególnych terenów.
5. Przeprowadzenie edukacji ekologicznej oraz promocja:
 - komunikacji zbiorowej,
 - transportu rowerowego,
 - proekologicznego korzystania z samochodów: Carpooling (jazda z sąsiadem), Eco-driving (ekologiczny, oszczędny styl jazdy).

Kluczowym dokumentem z zakresu rozwoju społeczno-gospodarczego Miasta Koszalina jest **Strategia Rozwoju Koszalina**. W dokumencie tym scharakteryzowane zostało także podejście do zagadnienia hałasu w mieście. W Strategii podkreśla się znaczenie prowadzenia działań na rzecz obniżenia poziomu hałasu drogowego poprzez wskazanie do realizacji następujących działań:

- wyprowadzenie ruchu tranzytowego ze Śródmieścia poprzez realizację obwodnicy drogi krajowej nr 6 oraz dokończenie obwodnicy śródmiejskiej,
- rewitalizacja Śródmieścia powinna być połączona z ograniczaniem jego dostępności poprzez zmiany w organizacji ruchu i lokalizację parkingów zaporowych
- wybudowanie nowych odcinków drogi krajowej nr 11 (przebiegające po nowych trasach) oraz modernizacja pozostałych odcinków,
- instalowanie ekranów akustycznych,
- oddzielanie ciągów komunikacyjnych od zabudowy pasami zieleni.

Cele Strategii są realizowane, a ich odzwierciedleniem są działania inwestycyjne wynikające z WPF (tabela 50).

W **Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Koszalina** wskazano na występowanie przekroczeń dopuszczalnych norm w zakresie hałasu drogowego generowanego przez ruch na dwóch drogach krajowych (nr 6 oraz nr 11). Dotyczyło to ulic: Szczecińskiej, Morskiej, Gnieźnieńskiej, Alei Monte Casino, Armii Krajowej. Wskazano także na potrzebę usprawnienia układu komunikacyjnego poprzez wyprowadzenie ruchu tranzytowego i uspokojenie ruchu. Dokument przewiduje budowę obwodnic zamiejskich Koszalina w ciągach dróg krajowych nr 6 i 11, a także wskazuje na potrzebę budowy obejść miasta Koszalina drogami ekspresowymi S6 i S11.

W zakresie hałasu kolejowego *Studium* zawiera informację o modernizacji linii kolejowej 202 Gdańsk - Koszalin-Starogard Szczeciński (obecnie w dobrym stanie technicznym), a także przebudowę skrzyżowań z układem komunikacji drogowej. Zapisy *Studium* znajdują swoje odzwierciedlenie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. W Koszalinie obowiązuje 37 planów zagospodarowania przestrzennego. W mpzp uwzględnione są wymagania dotyczące ochrony przed hałasem. Szczegółowo zapisy zostały przedstawione w części opisowej *Mapy akustycznej*.

Wieloletnia Prognoza Finansowa jest dokumentem nieodnoszącym się bezpośrednio do zagadnień związanych z ochroną środowiska przed hałasem, ale zawierającym informację o długookresowej perspektywie prowadzenia gospodarki finansowej, w tym realizacji zadań inwestycyjnych (ważnych z punktu widzenia ochrony środowiska przed hałasem).

Zadania wymienione w WPF zostały przeanalizowane i opisane w dalszej części opracowania jako zadania inwestycyjne zarządcy źródła hałasu, a także ujęte w niniejszym *Programie*.

Zintegrowany Plan Rozwoju Transportu Publicznego na lata 2006-2013 zawiera informacje dotyczące stanu układu drogowego i jego planów rozwoju. Koncepcja rozwoju zintegrowanego systemu transportowego została opracowana dla dwóch wariantów:

- I. braku realizacji obwodnicy zewnętrznej,
- II. budowy obwodnicy zewnętrznej miasta (działanie GDDKiA).

Obecnie realizowany jest wariant I w skład, którego wchodzi :

- I.1. Budowa przedłużenia ulicy Bohaterów Warszawy do ulicy Bojowników o Wolność i Demokrację w klasie ulicy głównej (zbiorczej – w przypadku braku możliwości utrzymania parametrów projektowych dla ulicy głównej) o przekroju 2x2 (dopuszcza się 1x2 w przypadku bardzo dużych trudności z przeprowadzeniem ulicy o przekroju 2x2), o długości około 750 m
- I.2. Modernizacja ulicy Bojowników o Wolność i Demokrację do skrzyżowania z ul. Przemysłową do parametrów ulicy głównej o przekroju 2x2 (zbiorczej lub 1x2 w przypadku braku możliwości utrzymania parametrów projektowych dla ulicy głównej), wraz z modernizacją skrzyżowań z ulicami poprzecznymi, na długości około 1200 m.
- I.3. Budowa odcinka ulicy głównej (zbiorczej – w przypadku braku możliwości utrzymania parametrów projektowych dla ulicy głównej) o przekroju 2x2 (dopuszcza się 1x2 w przypadku bardzo dużych trudności z przeprowadzeniem ulicy o przekroju 2x2) od skrzyżowania ulic Bojowników o Wolność i Demokrację do ul. Morskiej, o długości około 1100 m.
- I.4. Budowa odcinka ulicy głównej (zbiorczej – w przypadku braku możliwości utrzymania parametrów projektowych dla ulicy głównej) o przekroju 2x2 (dopuszcza się 1x2 w przypadku bardzo dużych trudności z przeprowadzeniem ulicy o przekroju 2x2) pomiędzy ulicami Morską i Władysława IV wraz z mostem nad rzeką Dzierżęcinką o długości około 1900 m.
- I.5. Modernizacja ulicy Zwycięstwa w zakresie wpływającym na uspokojenie ruchu na odcinku o długości około 1500 m, od ul. Krakusa i Wandy do ul. Stawisińskiego, wraz z realizacją ścieżek rowerowych po obu stronach jezdni.
- I.6. Budowa nowych odcinków ścieżek rowerowych na długości około 20 km.
- I.7. Modernizacja nawierzchni na odcinkach ulic na długości 7 km rocznie.
- I.8. Budowa ulicy głównej (zbiorczej - w przypadku braku możliwości utrzymania parametrów projektowych dla ulicy głównej) o przekroju 1x2 lub 2x2 od skrzyżowania ulic 4 Marca i Gnieźnińskiej do skrzyżowania ulic Połczyńskiej i Słowińskiej, o długości około 850 m.
- I.9. Modernizacja ulicy Słowińskiej do parametrów ulicy głównej 2x2 (zbiorczej lub 1x2-w przypadku braku możliwości utrzymania parametrów projektowych dla ulicy głównej) wraz z modernizacją skrzyżowań z ulicami poprzecznymi, na długość około 1200 m. W przypadku braku możliwości realizacyjnych modernizacji w pełnym zakresie dopuszcza się dokonanie modernizacji w zakresie wpływającym na poprawę płynności ruchu pojazdów oraz poprawę bezpieczeństwa pieszych i pojazdów.
- I.10. Budowa ulicy głównej (zbiorczej – w przypadku braku możliwości utrzymania parametrów projektowych dla ulicy głównej) o przekroju 1x2 lub 2x2 od skrzyżowania ulic Lechickiej i Słowińskiej do skrzyżowania z ul. Syrenki wraz z nowym przejściem bezkolizyjnym nad torami kolejowymi, o długości około 1400 m.
- I.11. Modernizacja ulicy Syrenki do parametrów ulicy głównej 2x2 (w przypadku trudności z uzyskaniem przekroju 2x2 dopuszcza się pozostawienie przekroju 1x4) wraz z modernizacją skrzyżowań z ulicami poprzecznymi, na długości około 400 m.

- I.12. Modernizacja ulicy Stawisińskiego do parametrów ulicy zbiorczej 2x2, na długości około 1000 m.
- I.13. Modernizacja ulicy Rotmistrza Witolda Pileckiego do parametrów ulicy zbiorczej 2x2 (1x2 przy brak możliwości uzyskania przekroju 2x2) wraz z modernizacją skrzyżowań z ulicami poprzecznymi, na długości około 360 m.
- I.14. Budowa ulicy zbiorczej, będącej przedłużeniem ul. Batalionów Chłopskich o przekroju 1x2 do ulicy Władysława IV, o długości około 850 m.
- I.15. Budowa ulicy zbiorczej (ul. Duńska) o przekroju 1x2, łączącej ulicę Morską z ul. Władysława IV i dalej w kierunku granicy miasta, o długości około 2700 m.
- I.16. Budowa ulicy zbiorczej (ul. Holenderska) o przekroju 1x2, łączącej ulicę Duńska z ul. Władysława IV, o długości około 1000 m.
- I.17. Budowa ulicy zbiorczej (ul. Paderewskiego), jako przedłużenie ul. Św. Wojciecha, o przekroju 1x2 i 2x2, na odcinku od ul. Sybiraków do ul. Gnieźnieńskiej, o długości 600 m (zadanie zrealizowane).
- I.18. Budowa ulicy zbiorczej (ul. Sybiraków), jako przedłużenie ulicy Rzecznej, o przekroju 1x2, na odcinku od ulicy 4 Marca do ulicy Paderewskiego, o długości 550 m (zadanie zrealizowane).
- I.19. Przebudowa skrzyżowań w ciągu istniejących głównych ciągów komunikacyjnych miasta (7 skrzyżowań).
- I.20. Budowa 4 parkingów wyposażonych w urządzenia obsługi pasażerów w podróżujących w ruchu turystycznym i dla postoju pojazdów ciężarowych zlokalizowanych na wlotach do miasta dróg nr 11 i nr 6.
- I.21. Objęcie systemem płatnego parkowania całego obszaru I strefy miasta.

Najważniejszym celem planu inwestycyjnego objętego wariantem I była próba rozwiązania problemów komunikacyjnych miasta z ruchem tranzytowym, który w szczególności w okresie wakacyjnym doprowadza do bardzo poważnych problemów komunikacyjnych na podstawowej sieci ulicznej w mieście. Ze względu na wysoki koszt realizacji programu inwestycyjnego w wariantcie I, niewielkie środki były i są przeznaczone na podniesienia standardu funkcjonującego układu dróg i ulic oraz utrzymanie go na odpowiednim poziomie technicznym i eksploatacyjnym.

Powyższy wariant jest realizowany przy poniżej postawionych celach środowiskowych:

- a) Utrzymanie w realizowanych podróżach, przynajmniej na obecnym poziomie, udziału komunikacji zbiorowej oraz ruchu niezmotoryzowanego (pieszego i rowerowego).
- b) W dalszej perspektywie promowanie zakupu pojazdów czystych ekologicznie (silniki elektryczne, hybrydowe, napędzane gazem naturalnym, paliwa beziarkowe).
- c) Wprowadzenie do formułowania i oceny scenariuszy (wariantów) rozwoju systemu transportowego Koszalina kryterium ładunków krytycznych oraz oceny poziomu emisji hałasu i zanieczyszczeń.
- d) Przenoszenie stanów zatłoczenia ruchem na obszary o mniejszej wrażliwości środowiskowej; poprawa płynności ruchu.
- e) Wykonywanie dla wszystkich przedsięwzięć transportowych analiz oddziaływania na środowisko, według procedur odpowiadających fazie przygotowania inwestycji.
- f) Stosowanie zabezpieczeń przeciw negatywnemu oddziaływaniu infrastruktury transportowej na środowisko w tym środków ochrony akustycznej (np. ekrany).
- g) Zwiększenie częstotliwości i skuteczności kontroli stanu pojazdów przez Policję, Straż Miejską oraz Inspekcje Transportu Samochodowego.

Lokalny Program Rewitalizacji Obszarów Miejskich dla Miasta Koszalina definiuje cele rewitalizacji w odniesieniu do osiedli: Nowobramskiego, Wspólny Dom oraz obszaru centrum Koszalina. Głównym celem rewitalizacji jest poprawa funkcjonalności obszaru centrum i osiedla Wspólny Dom w aspekcie infrastrukturalnym, gospodarczym i społecznym oraz likwidacja negatywnych zjawisk społecznych na osiedlu Nowobramskim.

Plan Rozwoju Lokalnego Miasta Koszalina stanowi program operacyjny (wykonawczy) do **Strategii Rozwoju Koszalina**. Plan obejmuje zadania służące realizacji najistotniejszych celów strategicznych Miasta. Plan Rozwoju Lokalnego Miasta Koszalina na lata 2011-2013 zawiera 12 programów realizowanych przy współudziale 68 projektów. W Planie funkcjonują m.in. dwa Programy tj. „Infrastruktura dla rozwoju” oraz „Koszalin sprawny komunikacyjnie”, w ramach których realizowane są projekty mające na celu również realizację zadań z zakresu ograniczania hałasu, zanieczyszczeń i innych negatywnych skutków ruchu drogowego.

Ogólne zagadnienia z zakresu ochrony środowiska zawarte w **Strategii Rozwoju Koszalina** uszczegółowione zostały w przyjętym **Programie Ochrony Środowiska Miasta Koszalina na lata 2012-2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016-2019**. Program charakteryzuje ogólnie (jakościowo) klimat akustyczny występujący na terenie Koszalina opierając się na wynikach pomiarów przeprowadzonych w latach 2008-2009 w Koszalinie przez Instytut Ochrony Środowiska na zlecenie Głównego Inspektora Ochrony Środowiska oraz w 2010 roku przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska. Wykonane pomiary wykazały, iż na terenach chronionych zlokalizowanej w bezpośrednim sąsiedztwie dróg, przy braku odpowiednich zabezpieczeń akustycznych (np. ekranów akustycznych) występują przekroczenia poziomu dopuszczalnego dźwięku zarówno w porze nocnej, jak i dziennej. Program definiuje hałas komunikacyjny jako główne źródło uciążliwości w mieście. Jednocześnie dokument wskazuje działania, jakie powinny zostać podjęte w celu zmniejszenia uciążliwości hałasowej:

- tworzenie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, które są podstawowymi aktami prawa miejscowego, z uwzględnieniem:
 - ustaleń, które będą wynikać z mapy akustycznej miasta i programu ochrony środowiska przed hałasem,
 - preferencji lokalizowania w pobliżu tras budynków handlowo-usługowych,
 - stosowanie standardów akustycznych dla danego terenu;
- opracowanie i monitorowanie realizacji Programu ochrony środowiska przed hałasem;
- ewentualne ustanawianie obszarów ograniczonego użytkowania;
- planowania ruchu komunikacyjnego;
- ograniczenie dopuszczalnej prędkości (egzekwowanie ograniczenia prędkości przez fotoradary);
- wprowadzenie obszarów, z których całkowicie wyeliminowany zostanie ruch tranzytowy;
- ewentualne wprowadzenie obszarów cichych
- zastosowania technicznych środków zaradczych stosowanych przy źródłach hałasu: remonty dróg, szlifowanie torów kolejowych, wymiana sukcesywna taboru (autobusy) na nowszy.
- zmniejszenia przenoszenia dźwięku: zabezpieczenia akustyczne, wprowadzanie zieleni izolacyjnej,
- zastosowanie monitoringu hałasu.

Realizacja Programu ma nastąpić w dwóch okresach :

a) krótkoterminowym do 2015, który obejmuje:

- rozpoznanie i ocenę stopnia narażenia mieszkańców miasta na ponadnormatywny hałas:
 - poprzez opracowanie map akustycznych i programu ochrony środowiska przed hałasem;
- ograniczenie uciążliwości akustycznej dla mieszkańców:
 - poprzez podejmowanie działań formalno-prawnych w zakresie hałasu przemysłowego,
 - podjęcie działań mających na celu obniżenie poziomu hałasu emitowanego do środowiska do poziomów dopuszczalnych (prowadzących do wykonania zabezpieczeń akustycznych, zieleni izolacyjnej i in.) zgodnie z ustaleniami programu ochrony przed hałasem,
 - uwzględnianie ustaleń wynikających z mapy akustycznej miasta i programu ochrony przed hałasem (w tym wykonania zabezpieczeń przed ponadnormatywnym hałasem) w planach zagospodarowania przestrzennego;

b) długoterminowy do roku 2019 obejmującym:

- poprawę klimatu akustycznego poprzez obniżenie hałasu emitowanego do środowiska.

Przyjęty ww. dokument jest kontynuacją konsekwentnej polityki miasta w zakresie ochrony środowiska.

Dokumentem określającym długofalową wizję rozwoju ruchu rowerowego jest „**Studium rozwoju ruchu rowerowego w Koszalinie**”. Opracowanie zawiera diagnozę stanu istniejącego, określa cel polityki miasta w tym zakresie, wskazuje rozwiązania techniczne wraz z szacunkiem kosztów. Założeniem podstawowym jest, aby w Koszalinie nie istniały miejsca (źródła czy cele podróży) niedostępne na rowerze lub dostępne w sposób utrudniony i niebezpieczny, a jednocześnie, aby jazda rowerem stała się atrakcyjną opcją dla mieszkańców, co powinno przynieść wzrost ruchu rowerowego do około 10 procent podróży.

3.2.2. PLANY INWESTYCYJNE I ORGANIZACYJNE ZARZĄDCÓW ŹRÓDEŁ HAŁASU

3.2.2.1. ZARZĄDCA DRÓG W MIEŚCIE

Koszalin od wielu lat prowadzi konsekwentną politykę drogową, która doprowadziła do realizacji kluczowych rozwiązań infrastrukturalnych. W tym zakresie, najbardziej priorytetową inwestycją w mieście jest budowa zewnętrznego (drugiego) pierścienia komunikacyjnego Koszalina, na który składają się istniejące już ulice: Jana Pawła II – Orłąt Lwowskich – Traugutta – 4 Marca, a także ul. Słowiańska i ul. BoWiD, ul. Słowiańskiej (od ul. Lechickiej do ul. Szczecińskiej) oraz nowe ciągi komunikacyjne (odcinek od ul. BoWiD do ul. Morskiej

i ul. Morskiej do Władysława IV). Zadanie to ma strategiczne znaczenie dla poprawy funkcjonowania infrastruktury drogowej na terenie całego Koszalina.
Wszystkie zadania inwestycyjne mogące wpłynąć na stan akustyczny miasta zostały ujęte w tabeli 50.

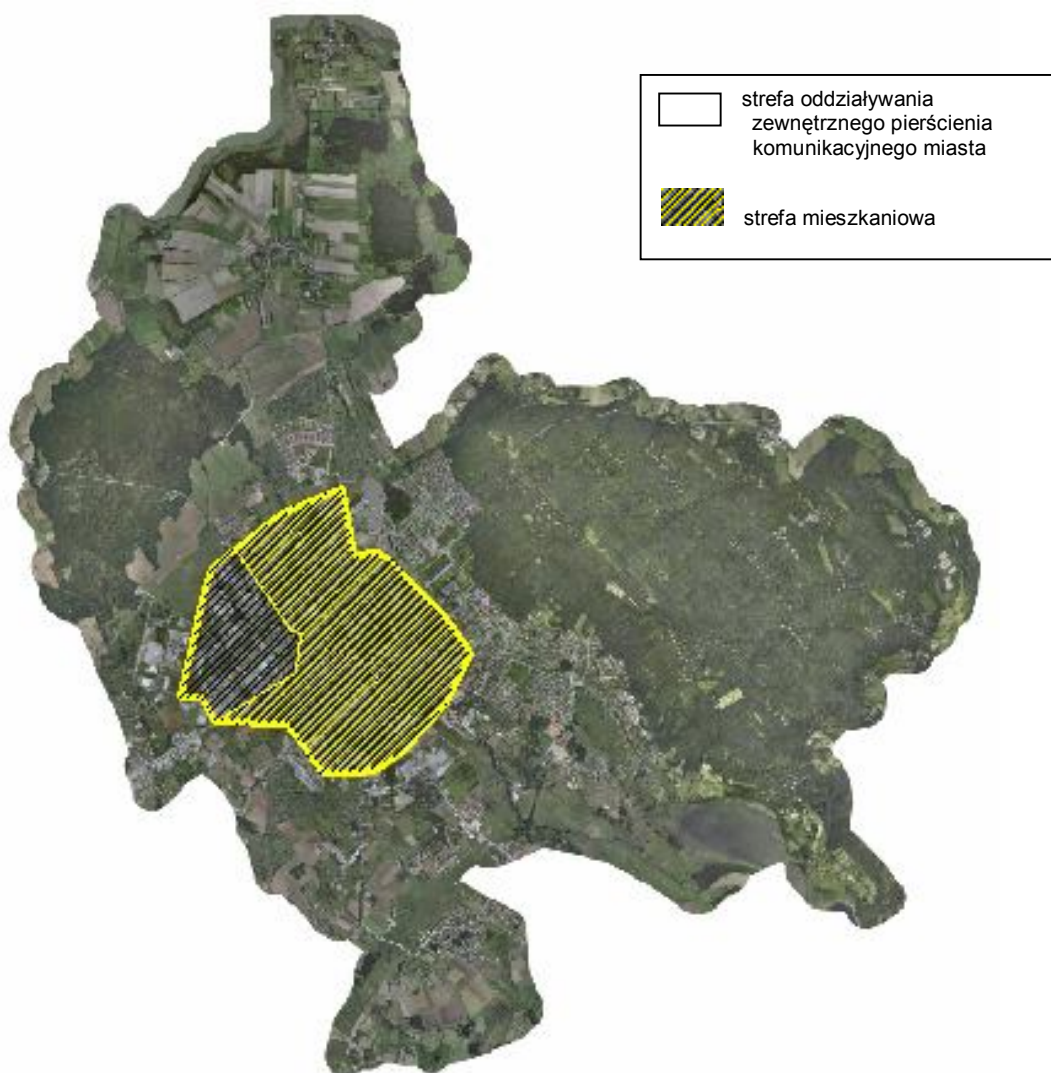
Tabela 50: Realizowane lub planowane do realizacji przedsięwzięcia mające wpływ na klimat akustyczny miasta [Źródło: WPF]

Lp.	Działanie	Obszar oddziaływania	Planowany termin realizacji	Szacunkowy koszt całej inwestycji [tys. zł]	Finansowanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację zadania
1.	Program: Budowa i przebudowa dróg stanowiących zewnętrzny pierścień układu komunikacyjnego. Budowa i przebudowa dróg stanowiących zewnętrzny pierścień układu komunikacyjnego miasta Koszalina - I etap odcinek od ul. Gnieźnieńskiej do ul. BoWiD.	Zmiana struktury ruchu na obszarze wewnątrz II pierścienia układu komunikacyjnego Koszalina (rys. 26).	do 2013	51 395	RPO Budżet Miasta	Zarząd Dróg Miejskich
2.	Program: Budowa i przebudowa dróg stanowiących zewnętrzny pierścień układu komunikacyjnego. Uzbrojenie Strefy Zorganizowanej Działalności Inwestycyjno-Przemysłowej - odcinek od ul. BoWiD do ulicy Władysława IV.	Zmiana struktury ruchu na obszarze wewnątrz II pierścienia układu komunikacyjnego Koszalina (rys. 26).	do 2014	43 050	RPO Budżet Miasta	Zarząd Dróg Miejskich
3.	Program: Modernizacja układu komunikacyjnego – skrzyżowania i drogi krajowe, wojewódzkie i powiatowe. Ulica Krakusa i Wandy.	Zabudowa wielorodzinna przy ul. Krakusa i Wandy.	do 2017	12 285	Budżet Miasta	Zarząd Dróg Miejskich
4.	Program: Modernizacja układu komunikacyjnego – skrzyżowania i drogi krajowe, wojewódzkie i powiatowe. Modernizacja rejonu ulic Tytusa Chałubińskiego - Leśna – Promykowa.	Przedszkole Nr 22; Szpital Wojewódzki; Zabudowa jednorodzinna przy ul. Leśnej.	do 2018	10 975	Budżet Miasta	Urząd Miejski
5.	Program: Modernizacja układu komunikacyjnego – skrzyżowania i drogi krajowe, wojewódzkie i powiatowe. Modernizacja ulicy Lubiatowskiej.	Zabudowa jednorodzinna przy ul. Lubiatowskiej.	2015- 2020	13 000	Budżet Miasta	Urząd Miejski
6.	Program: Budowa dróg w Mieście. Osiedle Unii Europejskiej –drogi.	Zabudowa jednorodzinna na ul. Holenderskiej, Francuskiej, Fińskiej.	do 2018	14 326	Budżet Miasta	Urząd Miejski

7.	Program: Obiekty mostowe. Remonty obiektów mostowych (w tym ul. Monte Cassino)	Zabudowa mieszkaniowo-usługowa, wielorodzinna.	do 2018	12 533	Budżet Miasta	Zarząd Dróg Miejskich
8.	Program: Budowa dróg w Mieście. Osiedle Podgórne - Batalionów Chłopskich – drogi.	Zabudowa mieszkaniowo-usługowa wzdłuż ul. Odrodzenia.	do 2018	4 200	Budżet Miasta	Urząd Miejski
9.	Program: Budowa dróg w Mieście. Osiedle Topolowe – drogi.	Zabudowa jednorodzinna na ul. Mahoniowej, Wierzbowej.	do 2016	8 613	Budżet Miasta	Urząd Miejski
10.	Program: Budowa dróg w Mieście. Osiedle Lipowe – drogi.	Zabudowa jednorodzinna przy ul. Morelowej.	do 2017	3 293	Budżet Miasta	Urząd Miejski
11.	Program: Budowa dróg w Mieście. Ulica Rzeczna.	Specjalny Ośrodek Szkolno-Wychowawczy.	2012-2013	1 300	Budżet Miasta	Urząd Miejski
12.	Program: Przebudowa dróg w Mieście. Ulica Władysława Reymonta - Leopolda Staffa - Andrzeja Struga - Kazimierza Przerwy Tetmajera - Stefana Żeromskiego.	Zabudowa wielorodzinna wzdłuż przebudowywanych ulic.	do 2015	5 023	Budżet Miasta	Zarząd Dróg Miejskich
13.	Program: Przebudowa dróg w Mieście. Ulica Karola Szymanowskiego, Jana Matejki, Stanisława Moniuszki.	Zabudowa mieszkaniowo-usługowa przy ul. Karola Szymanowskiego i ul. Stanisława Moniuszki.	do 2014	6 788	Budżet Miasta	Zarząd Dróg Miejskich
14.	Program: Przebudowa dróg w Mieście. Przebudowa ul. Bohaterów Warszawy – Mieszka I-go.	Zabudowa mieszkaniowo-usługowa przy skrzyżowaniu z ul. Mieszka I.	2012-2013	7 000	Budżet Miasta	Zarząd Dróg Miejskich
15.	Program: Przebudowa dróg w Mieście. Rejon ulic : J. Piłsudskiego, T. Kościuszki, L. Waryńskiego.	Zabudowa mieszkaniowo-usługowa przy ul. T. Kościuszki i ul. J. Piłsudskiego.	2015-2016	8 200	Budżet Miasta	Zarząd Dróg Miejskich
16.	Program: Przebudowa dróg w Mieście. Ulica Jedności i Głowackiego – I etap.	Zabudowa mieszkaniowo-usługowa; ZS Nr 9 i 2	2015-2016	1 400	Budżet Miasta	Zarząd Dróg Miejskich

17.	Program: Przebudowa dróg w Mieście. Przebudowa ul. Wojska Polskiego, ul. Żwirowej i ul. M. Konopnickiej.	Zabudowa jedno- i wielorodzinna; Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe; Prywatne Gimnazjum w Koszalinie; IV Prywatne Liceum Ogólnokształcące dla Młodzieży w Koszalinie; SP Nr 7 przy ul. Wojska Polskiego.	2013-2015	4 900	Budżet Miasta	Zarząd Dróg Miejskich
18.	Program: Przebudowa dróg w Mieście. Przebudowa ul. Kołłątaja.	Zabudowa wielorodzinna.	2013-2016	3 400	Budżet Miasta	Zarząd Dróg Miejskich
19.	Program: Przebudowa dróg w Mieście. Przebudowa ul. Partyzantów.	Zabudowa jedno- i wielorodzinna.	2015-2016	2 500	Budżet Miasta	Zarząd Dróg Miejskich
20.	Program: Przebudowa dróg w Mieście. Przebudowa ul. Chopina.	Zabudowa mieszkaniowo-usługowa; SP 10.	2015-2016	1 300	Budżet Miasta	Zarząd Dróg Miejskich
21.	Program: Przebudowa dróg w Mieście. Przebudowa ul. Połczyńskiej (od ul. Działkowej do ul. Żytniej).	Zabudowa jednorodzinna przy ul. Połczyńskiej.	2015-2018	8 500	Budżet Miasta	Zarząd Dróg Miejskich
22.	Program: Przebudowa dróg w Mieście. Przebudowa ul. Powstańców Wielkopolskich.	Tereny mieszkaniowo-usługowe; SP nr 9.	2015-2017	2 800	Budżet Miasta	Zarząd Dróg Miejskich
23.	Program: Przebudowa dróg w Mieście. Odnowa nawierzchni ul. 4 Marca.	Zabudowa jednorodzinna.	2013-2014	1 800	Budżet Miasta	Zarząd Dróg Miejskich
24.	Program: Przebudowa dróg w Mieście. Odnowa nawierzchni ul. Monte Cassino (od ul. Władysława IV do ul. J. Fałata)	Zabudowa mieszkaniowo-usługowa wzdłuż Alei Monte Cassino.	2015-2016	720	Budżet Miasta	Zarząd Dróg Miejskich
25.	Program: Przebudowa dróg w Mieście. Odnowa nawierzchni ul. O. Lange.	Zabudowa mieszkaniowo-usługowa.	2015-2016	800	Budżet Miasta	Zarząd Dróg Miejskich
26.	Program: Bezpieczny i Inteligentny Koszalin. Budowa Inteligentnego Systemu Transportowego w Koszalinie.	Całe miasto.	do 2014	13 569	POiŚ Budżet Miasta	Urząd Miejski

27.	Program: Parkingi w mieście. Parking przy ul. Kolejowej.	Centrum.	do 2015	486	Budżet Miasta	Zarząd Dróg Miejskich
28.	Program: Budowa ścieżek rowerowych. Projekt: Budowa ścieżek rowerowych.	-	do 2015	6 032	Budżet Miasta	Zarząd Dróg Miejskich



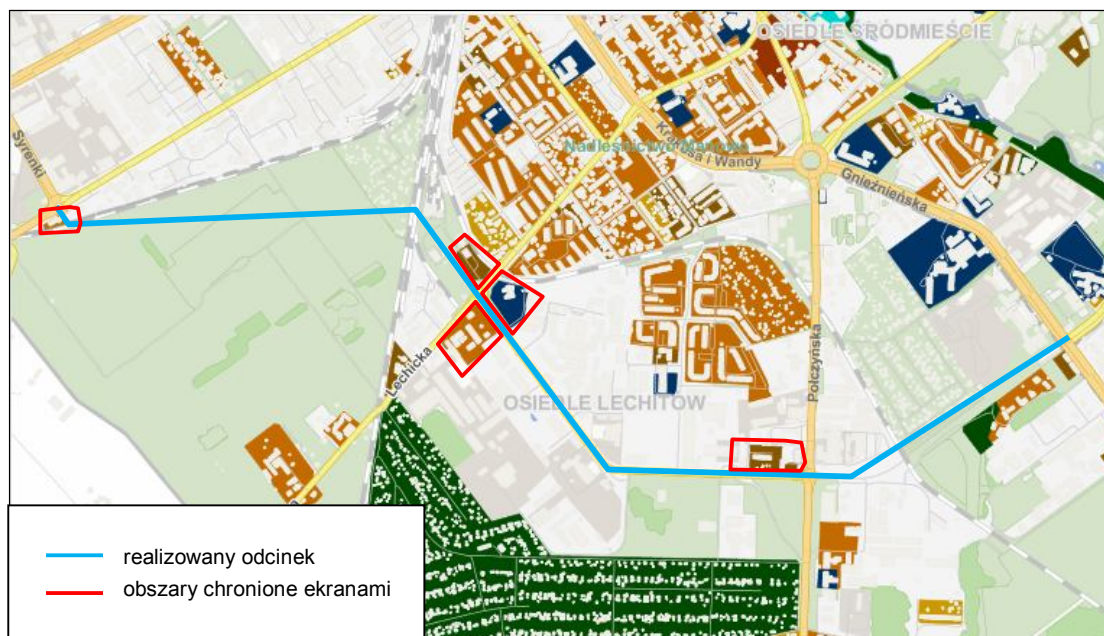
Rysunek 44: Obszar odciążenia miasta spowodowany oddaniem do użytku pierścienia zewnętrznego układu komunikacyjnego Koszalina [Źródło: Opracowanie własne]

Obecnie, zgodnie z przyjętym harmonogramem, realizowany jest I etap – odcinek od ulicy Gnieźnieńskiej do ulicy Szczecińskiej, polegający na :

- przebudowie odcinka ul. 4 Marca na długości ok. 150m,
- przebudowie skrzyżowania ulic 4 Marca – Gnieźnieńska,
- budowie nowego odcinka ulicy łączącej ul. Gnieźnieńską z ul. Połczyńską o długości 850 m,
- przebudowie skrzyżowania ulic Połczyńskiej i Słowiańskiej (rondo) oraz przebudowie odcinka ul. Słowiańskiej,
- przebudowie dróg ul. Słowiańskiej na długości ok. 1,06 km,
- budowie nowego odcinka drogi na długości ok. 1,3 km,
- przebudowie skrzyżowań ulic: Lechicka-Słowiańska (budowa ronda) oraz Szczecińska-Syrenki (dobudowa wlotu na skrzyżowanie),

- budowie skrzyżowań z liniami kolejowymi:
 - Koszalin-Białogard – wiadukt nad linią kolejową,
 - Koszalin-Kołobrzeg – przejazd w jednym poziomie.

Na terenie realizowanej inwestycji znajdują się tereny podlegające ochronie akustycznej, gdzie planuje się budowę ekranów akustycznych.



Rysunek 45: Fragment mapy wrażliwości hałasowej

[Źródło: Opracowanie własne z wykorzystaniem informacji z raportu oddziaływania na środowisko dla inwestycji „Budowa i przebudowa dróg stanowiących zewnętrzny pierścień układu komunikacyjnego miasta Koszalina (droga zbiorcza łącząca ul. 4 Marca przez ul. Gnieźnieńską, ul. Półczyńską, ul. Słowiańską i Lechicką) wraz z niezbędną infrastrukturą: sieciami kanalizacji deszczowej, sanitarnej, wodociągową drogi zbiorczej gminnej części południowo-zachodnia odcinka obwodnicy miasta Koszalina”]

Tabela 51: Tereny chronione przez projektowane ekrany akustyczne

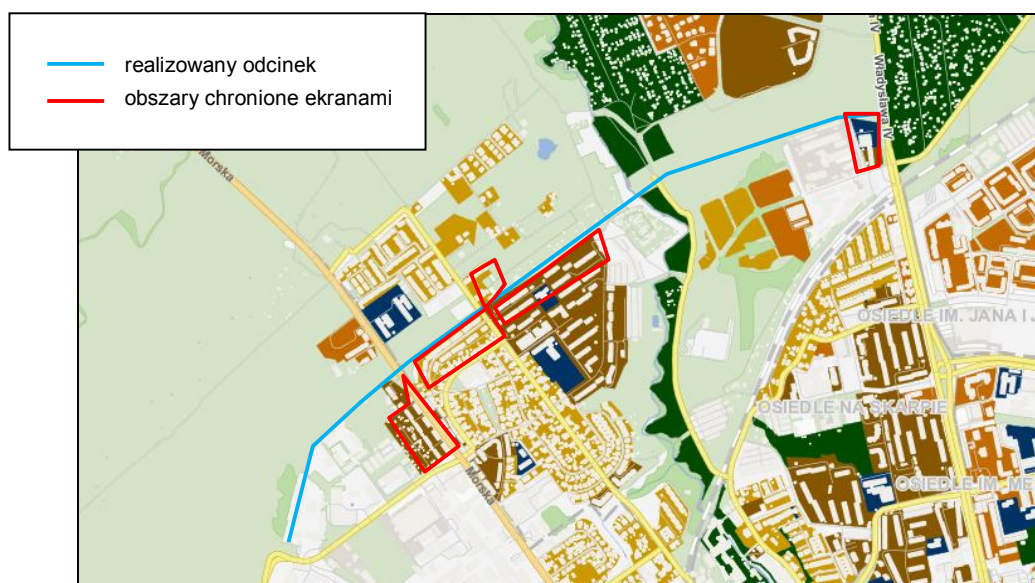
[Źródło: Raport oddziaływania na środowisko dla inwestycji „Budowa i przebudowa dróg stanowiących zewnętrzny pierścień układu komunikacyjnego miasta Koszalina (droga zbiorcza łącząca ul. 4 Marca przez ul. Gnieźnieńską, ul. Półczyńską, ul. Słowiańską i Lechicką) wraz z niezbędną infrastrukturą: sieciami kanalizacji deszczowej, sanitarnej, wodociągową drogi zbiorczej gminnej części południowo-zachodnia odcinka obwodnicy miasta Koszalina” z modyfikacją wynikającą z „Analizy akustycznej i oceny ekranowania dla projektu zamiennego budowy i przebudowy układu komunikacyjnego drogi zbiorczej łączącej ul. 4 Marca przez ul. Gnieźnieńską, ul. Półczyńską z ul. Słowiańską”]

Lp.	Ulica	Działka	Numer obiektu
1	Półczyńska	nr 248/3	74
2	Słowiańska	nr 248/1	19a
3	Słowiańska	nr 259/5	Budynek przedszkola
4	Lechicka	nr 19/12	Projektowane tereny mieszkaniowe

Domknięcie pierścienia zewnętrznego nastąpi poprzez połączenie ul. BoWiD z ul. Władysława IV. Zakres prac obejmuje :

- budowę odcinka drogi przy skrzyżowaniu z ul. Przemysłową (bez skrzyżowania) do ul. Morskiej,
- przebudowa skrzyżowania z ul. Morską,
- budowa odcinka drogi od ul. Morskiej do ul. Franciszkańskiej,
- budowa skrzyżowania z ul. Franciszkańską,
- budowa odcinka drogi od ul. Franciszkańskiej do ul. Władysława IV,
- budowa mostu nad rzeką Dzierżęcinką,
- budowa skrzyżowania z ul. Władysława IV,
- przebudowa odcinka ul. Władysława IV do skrzyżowania z ul. Na Skwierzynkę.

W ramach wykonywanych robót budowlanych planuje się budowę ekranów akustycznych na całej długości przebiegu tras w miejscach istniejących i planowanych obszarów chronionych. Zostaną one wybudowane w celu ochrony znajdujących się tam obiektów podlegających ochronie akustycznej.



Rysunek 46: Fragment mapy wrażliwości hałasowej z terenami chronionymi bezpośrednio przylegającymi do projektowanej trasy

[Źródło: Opracowanie własne na podstawie mapy akustycznej miasta Koszalina oraz Raportu oddziaływania na środowisko dla inwestycji „Budowa i przebudowa dróg stanowiących zewnętrzny pierścień układu komunikacyjnego miasta Koszalina – połączenie ul. BoWiD z ul. Władysława IV”]

Zrealizowany zewnętrzny pierścień komunikacyjny pozwoli na ograniczenie ruchu tranzytowego głównych ulic miasta: ul. Krakusa i Wandy, Al. Armii Krajowej, Al. Monte Cassino, ul. Janka Stawisińskiego i w części ulic: Gnieźnieńskiej, Połczyńskiej, Lechickiej, Morskiej, Franciszkańskiej, Władysława IV, Juliana Fałata, Marszałka Józefa Piłsudskiego, Zwycięstwa. Pozwoli to również na zmniejszenie ruchu pojazdów osobowych w mieście, zwłaszcza w okresie letnim (wzrost ruchu pojazdów spowodowanych okresem wakacyjnym i przejazdami w stronę kurortów nadmorskich). Prognozowana jest poprawa klimatu akustycznego od 3 do 5 dB.

Realizacja pozostałych inwestycji wymienionych w tabeli 50 będzie miała znaczenie lokalne. Poprawa nawierzchni i płynności ruchu spowoduje redukcję hałasu od 2 do 3 dB.

3.2.2.2. GENARALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD

Koszalin jest znaczącym węzłem komunikacyjnym w systemie dróg krajowych i ruchu międzynarodowego. W centrum miasta krzyżują się drogi krajowe nr 6 [E28] oraz droga nr 11. Droga krajowa nr 6 stanowi część korytarza transportowego, łączącego obwód Kaliningradzki z Europą Zachodnią oraz połączenie na Litwę – do Kowna i Wilna. Jest ona najważniejszą trasą drogową Pomorza i należy do znaczących ogniw krajowego systemu komunikacyjnego, łącząc największe miasta Polski Północnej: Gdańsk, Gdynię, Słupsk, Koszalin, Szczecin. Od niej odchodzą na północ drogi obsługujące tereny turystyczne. Natomiast droga nr 11 łączy środkowe wybrzeże Bałtyku z południem kraju.

Plany inwestycyjne Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad zakładają realizację inwestycji polegającej na budowie obwodnicy drogowej omijającej Koszalin. Inwestycja ta realizowana będzie po 2013 roku w ramach przebudowy dróg nr 6 (wschód-zachód) i nr 11 (północ-południe) na drogi ekspresowe S6 i S11.



Rysunek 47: Istniejące i planowane szlaki komunikacji kołowej wokół Koszalina
[Źródło: www.gddkia.pl]

Zakres inwestycji będzie obejmował budowę dwujezdniowej drogi ekspresowej z rezerwą miejsca pod trzeci pas ruchu, obiektów inżynierskich (wiadukty, mosty, estakady, przejścia dla zwierząt, przepusty nad ciekami), dróg dojazdowych dla obsługi ruchu lokalnego, miejsc obsługi podróżnych, systemu odwodnienia, przebudowę dróg publicznych, sieci elektroenergetycznych, sieci wodociągowych oraz budowę infrastruktury służącej ochronie środowiska (przejścia dla zwierząt, przepusty, ekrany akustyczne, siatki wygradzające, urządzenia podczyszczające wody opadowe).

Obwodnica Koszalina będzie obejmowała odcinek drogi o łącznej długości ponad 20 kilometrów. Drogi ekspresowe zostaną połączone łącznikiem biegnącym pomiędzy węzłem Bielice a węzłem Koszalin.

Budowa trasy spowoduje całkowite wyeliminowanie ruchu tranzytowego zarówno ciężkiego, jak i osobowego z terenu Koszalina. Głównie odciążeniu ulegnie trasa zewnętrznego pierścienia komunikacyjnego (Władysława IV, Jana Pawła II, Orląt Lwowskich, R. Traugutta, 4 Marca) oraz drogi dojazdowe do miasta (Gdańska, Gnieźnieńska, Połczyńska, Zwycięstwa). Spodziewana jest redukcja hałasu do 5 dB.

Dla ww. inwestycji zostały przeprowadzone oceny oddziaływania oraz wydane decyzje środowiskowe przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie (dla S6 - w dniu 9 lipca 2010r., dla S11 - w dniu 3 października 2011r.). Termin zakończenia realizacji inwestycji przewidziany jest na 2017 rok.

3.2.2.3. POLSKIE KOLEJE PAŃSTWOWE

Linie kolejowe mają istotne znaczenie dla przewozów pasażerskich oraz transportu towarowego, zarówno dla Koszalina, jak i dla obszarów przyległych (w szczególności dla gmin i miejscowości turystycznych). Przez Koszalin przebiegają dwie linie 402 oraz 202, których modernizacja na terenie miasta w najbliższym czasie nie jest planowana, możliwe są natomiast bieżące remonty (m.in. szlifowanie i frezowanie szyn).

Linia 402 na całej długości jest czynna. Realizowane są na niej połączenia szynobusem Kołobrzegu ze Szczecinem na zachód oraz ekspresami, pociągami pospieszными i osobowymi - z Koszalinem i Gdańskiem na wschód. Jej znaczenie może wzrosnąć w wyniku „Modernizacji regionalnej linii kolejowej 402 Goleniów-Kołobrzeg wraz z budową łącznicy do Portu Lotniczego Szczecin-Goleniów”. Na terenie Koszalina, mimo dostatecznego stanu torowiska, nie planuje się w najbliższych latach jego modernizacji.

Stan linii nr 202 Gdańsk Główny - Stargard Szczeciński na terenie Koszalina ocenia się jako dobry i nie planuje się modernizacji w najbliższych 5 latach. Z uwagi na znaczenie dla planów krajowych, linia została ujęta w „Masterplanie dla transportu kolejowego w Polsce do 2030 roku”, w którym wskazana jest celowość podjęcia jej modernizacji.

Aktualnie linia Gdańsk Główny - Stargard Szczeciński jest na bieżąco utrzymywana przez PKP PLK SA w Szczecinie, zaspokajając potrzeby lokalnego społeczeństwa i gospodarki regionów nadmorskich. Linia ta nie

jest jednak w pełni wykorzystywana, posiada zapas przepustowości i może zaspokoić zwiększony popyt na przewozy.

3.2.3. PODSUMOWANIE ANALIZY

Analizowane dokumenty wskazywały głównie na układ drogowy wraz z transportem, jako główną przyczynę ponadnormatywnego hałasu drogowego. Wskazywane w dokumentach rozwiązania techniczne i organizacyjne zostały wzięte w pod uwagę i przeanalizowane pod kątem najlepszych rozwiązań związanych z ograniczaniem hałasu drogowego. Do nich należą:

- budowa obwodnic miejskich,
- zmniejszenie prędkości ruchu,
- budowa ekranów akustycznych,
- remonty istniejącej infrastruktury,
- ograniczenie i zakazy ruchu pojazdów ciężkich,
- wyłączenia ulic z ruchu samochodowego.

Realizowane i będące w planach działania inwestycyjne związane z budową nowych dróg i uporządkowaniem istniejącej sieci drogowej, bez podejmowania dodatkowych działań, spowodowałyby znaczne ograniczenie hałasu na terenie miasta od 3 do 5 dB.

3.3. PRZEPISY PRAWA I DECYZJE ADMINISTRACYJNE MAJĄCE WPŁYW NA STAN AKUSTYCZNY ŚRODOWISKA

3.3.1. PODSTAWY PRAWNE REALIZACJI PROGRAMU

3.3.1.1. DYREKTYWA 2002/49/WE

Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Koszalina spełnia wymagania Dyrektywy 2002/49/WE, art. 84 i 119 PoS oraz rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 października 2002r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinien odpowiadać program ochrony środowiska przed hałasem (Dz. U. Nr 179, poz. 1498).

Niniejszy *Program* jest zgodny z podstawowym dokumentem europejskim odnoszącym się do problematyki ochrony przed hałasem - Dyrektywą 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego oraz Rady z dnia 25 czerwca 2002r. w sprawie oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku. Dyrektywa wprowadziła trzy podstawowe, następujące po sobie, rodzaje aktywności :

- ustalenie i przyjęcie przez Państwa Członkowskie wspólnych wskaźników oceny hałasu i wspólnych europejskich metod ich wyznaczania (art. 5 i 6 Dyrektywy),
- sporządzenie strategicznych map akustycznych dla wyznaczonych według jednolitego kryterium obszarów (art. 7 Dyrektywy),
- **opracowanie w oparciu o sporządzone mapy i realizacja wieloletnich programów ochrony środowiska przed hałasem (art. 8 Dyrektywy) tzw. „planów działań”.**

W oparciu o strategiczną mapę akustyczną, zgodnie z artykułem 1 ust. 1c Dyrektywy 2002/49/WE, państwa członkowskie zobowiązane są przyjmując plany działań zmierzające do „zapobiegania powstawaniu hałasu w środowisku i obniżania jego poziomu tam, gdzie jest to konieczne, zwłaszcza tam, gdzie oddziaływanie hałasu może powodować szkodliwe skutki dla ludzkiego zdrowia, oraz zachowanie jakości klimatu akustycznego środowiska tam, gdzie jest ona jeszcze właściwa”.

Zgodnie z załącznikiem V Dyrektywy plan działań musi zawierać co najmniej następujące elementy:

- opis danej aglomeracji, jej głównych dróg, głównych linii kolejowych lub głównych lotnisk i innych uwzględnionych źródeł hałasu,
- odpowiedzialne władze,
- kontekst prawny,
- wszystkie obowiązujące wartości graniczne zgodnie z art. 5,
- podsumowanie wyników sporządzania map hałasu,
- szacunkową liczbę osób poddanych działaniu hałasu, określenie problemów i sytuacji wymagających poprawy,

- historię społecznych konsultacji organizowanych zgodnie z art. 8 ust.7,
- wszelkie obowiązujące już środki zmniejszania hałasu i wszelkie przygotowywane przedsięwzięcia,
- działania, jakie właściwe władze zamierzają podjąć w ciągu najbliższych pięciu lat, łącznie ze środkami zachowania obszarów ciszy,
- długofalową strategię,
- dane finansowe (o ile są dostępne): budżety, ocena efektywności kosztowej, ocena relacji koszt/korzyść,
- przewidywane przepisy, służące ocenie wdrożenia i wyników planu działań.

W odniesie do programów Dyrektywa wprowadza także:

- zasady informowania społeczeństwa o stanie klimatu akustycznego środowiska oraz zrealizowanych planach działań (art. 9 Dyrektywy),
- obowiązek przekazywania Komisji informacji na temat realizowanych planów działań (art. 10 Dyrektywy).

3.3.1.2. PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA

Przepisy unijne zostały wprowadzone do polskiego porządku prawnego i zawarte są w Dziale V ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.).

Artykuł 117 ustawy Poś stanowi, że oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska na podstawie wyników pomiarów poziomów hałasu określonych wskaźnikami hałasu L_{DWN} i L_N oraz z uwzględnieniem pozostałych danych, w szczególności demograficznych oraz dotyczących sposobu zagospodarowania i użytkowania terenu. Art. 119 ustawy wskazuje natomiast, że **programy ochrony środowiska przed hałasem tworzy się dla terenów, na których poziom hałasu przekracza poziom dopuszczalny**, celem dostosowania poziomu hałasu do dopuszczalnego, a organem właściwym dla przyjęcia programu w miastach na prawach powiatu jest rada miasta.

Inne wymagania względem tworzenia programu ochrony środowiska przed hałasem to:

- zapewnienie możliwości udziału społeczeństwa w postępowaniu, którego przedmiotem jest sporządzenie programu ochrony środowiska przed hałasem,
- uchwalenie w ciągu jednego roku od dnia przedstawienia mapy akustycznej,
- obowiązek aktualizacji co najmniej raz na pięć lat, a także w przypadku wystąpienia okoliczności uzasadniających zmianę planu lub harmonogramu realizacji.

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

3.3.1.3. ROZPORZĄDZENIA MINISTRA ŚRODOWISKA

Artykuł 119 ust.1 ustawy Prawo ochrony środowiska określa dla jakich obszarów należy tworzyć program ochrony środowiska przed hałasem. Szczegółowe kryteria dotyczące planów działań oraz metodykę jego wykonania określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 października 2002r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinien odpowiadać program ochrony środowiska przed hałasem (Dz. U. Nr 179, poz. 1498). Dodatkowo, program musi uwzględniać Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826 z późn. zm.).

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

Powyższe rozporządzenie jest wynikiem delegacji zawartej w art. 119 ust. 3 Poś i stanowi podstawowy przepis prawny określającym zasady wykonania programu ochrony środowiska przed hałasem w Polsce.

Rozporządzenie określa między innymi, że program ochrony środowiska przed hałasem musi składać się z:

1. części opisowej, obejmującej:
 - charakterystykę obszaru objętego zakresem programu,
 - wskazania naruszeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku oraz zakres działań niezbędnych do przywrócenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku,
 - termin i koszty realizacji programu wraz ze wskazaniem źródeł jego finansowania;
2. części wyszczególniającej ograniczenia i obowiązki wynikające z realizacji programu, która zawiera:

- 1) organy administracji właściwe w sprawach:
 - przekazywania organowi przyjmującemu program informacji o wydawanych decyzjach, których ustalenia zmierzają do osiągnięcia celów programu,
 - wydawania aktów prawa miejscowego,
 - monitorowania realizacji programu lub etapów programu,
- 2) podmioty korzystające ze środowiska i ich obowiązki;
3. części uzasadniającej zakres zagadnień objętych programem zawierającej:
 - dane i wnioski wynikające ze sporządzonych map akustycznych,
 - zestawienie zrealizowanych zadań w zakresie ochrony środowiska przed hałasem wraz z oceną ich skuteczności i analizą poniesionych kosztów,
 - analizę materiałów, dokumentów i publikacji wykorzystanych do opracowania programu.

Omawiane rozporządzenie odnosi się także do harmonogramu realizacji poszczególnych zadań. Harmonogram ten winien być determinowany wielkością przekroczeń w zależności od przeznaczenia terenu, na którym przekroczenia są notowane. Pomocą w ustalaniu kolejności działań ochronnych jest wprowadzony do niniejszego rozporządzenia tzw. wskaźnik M, szerzej omówiony w dalszej części *Programu*.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2007r. Nr 120, poz. 826 z późn. zm.)

W wyniku implementacji Dyrektywy 2002/49/WE do polskiego ustawodawstwa wprowadzono m.in. wskaźniki służące do realizacji długofalowej polityki hałasowej. Są to:

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

Wskaźniki te służą obligatoryjnie do opracowania map akustycznych, a na ich podstawie – do opracowania szczegółowych rozwiązań programu ochrony środowiska przed hałasem.

Poziomy hałasu przyjmują różne wartości w zależności od:

- rodzaju źródła hałasu,
- funkcji urbanistycznej terenu.

Tabela 52: Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku

[Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2007r. Nr 120, poz. 826 z późn. zm.)]

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB			
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		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	55	50	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 ²⁾	70	65	55	45

Objaśnienia:

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

²⁾ Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona swartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

Należy kierować się zasadą, że tereny, o których mowa w rozporządzeniu są terenami chronionymi z akustycznego punktu widzenia. Pozostałe tereny, którym nie przypisuje się poziomów dopuszczalnych nie podlegają prawnej ochronie przeciwdźwiękowej.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 października 2007r. w sprawie szczegółowego zakresu danych ujętych na mapach akustycznych oraz ich układu i sposobu prezentacji (Dz. U. Nr 187, poz. 1340)

Omawiany akt prawny dotyczy nie tylko zagadnień odnoszących się do map akustycznych, lecz także związanych z opracowywaniem programów ochrony środowiska przed hałasem.

Rozporządzenie to określa niezbędny zakres informacji, który powinien być zawarty na mapie akustycznej będącej podstawą opracowania programu naprawczego.

W rozporządzeniu zawarto między innymi przepis, iż w zakres danych części graficznej mapy akustycznej powinny być włączone mapy zawierające proponowane kierunki zmian zagospodarowania przestrzennego, a wynikające z potrzeb ochrony przed hałasem. W szczególności na mapach tych powinny zostać naniesione proponowane obszary ciche.

Przepis ten, po raz pierwszy w naszym prawodawstwie, zwraca uwagę na obowiązek nie tylko poprawy stanu klimatu akustycznego, lecz także stosowania działań prewencyjnych.

3.3.2. PRAWO MIEJSCOWE

3.3.2.1. MIEJSCOWE PLANY ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

W Koszalinie obowiązuje obecnie 37 planów zagospodarowania przestrzennego. W planach uwzględnione są wymagania dotyczące ochrony przed hałasem w odniesieniu do kwalifikacji terenu podlegającego ochronie akustycznej. Szczegółową analizę planów pod tym względem zawiera opracowanie *Mapa akustyczna*.

3.3.2.2. OBSZAR OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA

Kompetencje do tworzenia obszaru ograniczonego użytkowania posiada sejmik województwa oraz rada powiatu (Rada Miejska w Koszalinie) (art. 135 Poś).

Tworząc obszar ograniczonego użytkowania określa się jego granice, ograniczenia w zakresie przeznaczenia terenu, wymagania techniczne dotyczące budynków oraz sposobu korzystania z terenu. Ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania ma stanowić granicę, poza którą nie będzie można emitować ponadnormatywnego poziomu hałasu. Jeżeli w związku z ograniczeniem sposobu korzystania z nieruchomości, korzystanie z niej w dotychczasowy sposób stało się niemożliwe lub istotnie ograniczone, to właściciel nieruchomości może żądać wykupienia nieruchomości w całości lub jej części (zgodnie z art. 129 Poś).

Utworzenie obszarów ograniczonego użytkowania uwzględnia się w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego oraz w decyzjach o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.

Na terenie Koszalina nie ma obszarów ograniczonego użytkowania.

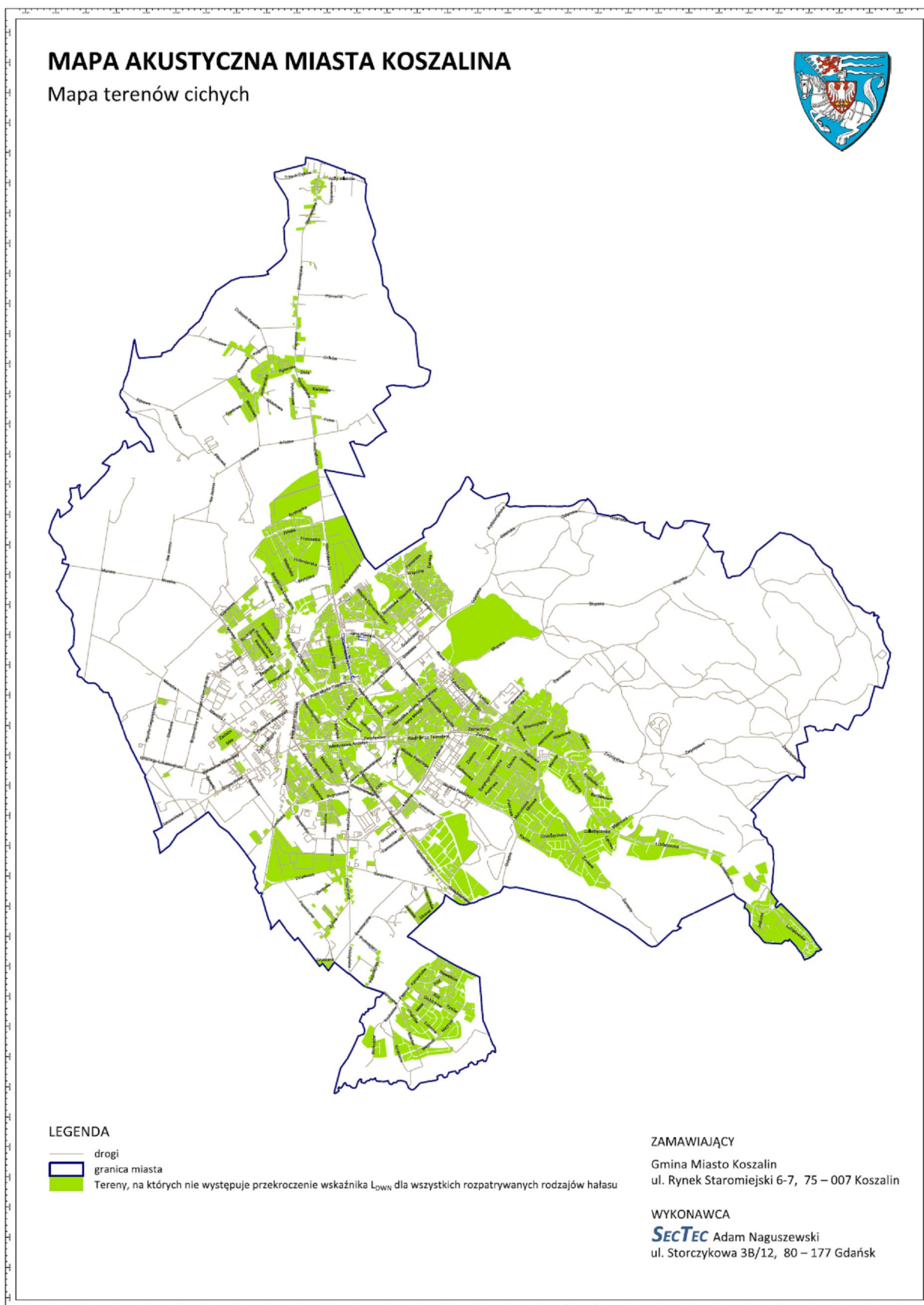
3.3.2.3. OBSZARY CICHE W AGLOMERACJI

Na terenie miasta znajdują się obszary, na których nie występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} . Obszary te mogą zostać poddane prawnej ochronie i na podstawie art. 118b Poś ustanowione obszarami cichymi w aglomeracji.

Rada Miejska w Koszalinie wyznaczając obszary ciche może wprowadzić ograniczenia w sposobie korzystania z nieruchomości (art. 130 ust. 1 pkt. 3 Poś). W takim przypadku, właściciel nieruchomości może wystąpić do Prezydenta Miasta Koszalina z żądaniem wypłaty odszkodowania. Wysokość odszkodowania Prezydent ustala w drodze decyzji (art. 131 ust. 1 Poś). Właściciel nieusatysfakcjonowany wysokością odszkodowania może w odniesieniu do uzyskanej decyzji wnieść powództwo do sądu powszechnego (art. 131 ust. 2 Poś).

Wyznaczenie obszarów cichych w aglomeracji jest wiążące dla organów sporządzających plany zagospodarowania przestrzennego oraz organów wydających decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu (art. 73 ust. 1 pkt. 2a Poś).

W ramach *Mapy akustycznej* na obszarze Koszalina wyznaczono tereny, które nie mają przekroczonych standardów jakości środowiska (tereny ciche). Niektóre z nich mogą być ustanowione obszarami cichymi w aglomeracji. Może to dotyczyć istniejących obszarów rekreacyjno-wypoczynkowych na terenie miasta.



Rysunek 48: Obszary, na których nie występują przekroczenia wskaźnika L_{DWN}
 [Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina]

3.3.2.4. OBSZARY PRZEMYSŁOWE

Zgodnie z art. 136a ust. 1 ustawy Poś możliwość tworzenia stref przemysłowych dotyczy tylko terenów, na których obowiązują miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego. Strefę przemysłową tworzy się na wniosek właściciela terenu, jeśli pomimo zastosowania dostępnych rozwiązań technicznych poza zakładem, nie mogą zostać dotrzymane standardy jakości środowiska (np. poziomy dopuszczalny hałasu).

We wniosku o utworzenie strefy przemysłowej właściwy podmiot musi udowodnić, że dany teren przeznaczony jest w planie zagospodarowania przestrzennego na cele przemysłowe. Strefę przemysłową tworzy w drodze uchwały sejmik województwa, po uzgodnieniu projektu z państwowym wojewódzkim inspektorem sanitarnym oraz regionalnym dyrektorem ochrony środowiska (art. 136d Poś).

Na terenie miasta Koszalina nie ma utworzonych stref przemysłowych w rozumieniu Poś.

3.3.3. DECYZJE ADMINISTRACYJNE MAJĄCE WPŁYW NA POZIOM HAŁASU ORAZ DOKUMENTY WYKORZYSTYWANE W POSTĘPOWANIACH ADMINISTRACYJNYCH

Podmioty gospodarcze powodujące negatywne oddziaływanie na środowisko ponoszą odpowiedzialność za wprowadzanie ponadnormatywnego hałasu do środowiska. Na podstawie art. 115a Poś, w przypadku przekraczania dopuszczalnych poziomów hałasu poza teren zakładu, wydaje się decyzję o dopuszczalnym poziomie hałasu.

Wykaz decyzji dotyczących dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, wydanych przez Prezydenta Miasta Koszalina, przedstawia tabela nr 53.

Tabela 53: Obowiązujące decyzje o dopuszczalnym poziomie hałasu
[Źródło: Dane Urzędu Miejskiego w Koszalinie]

Lp.	Instalacja (obiekt)	Rok wydania
1	Klub Motor Sport – Koszalin, ul. Gnieźnieńska 8a, obecnie MOTOR-SPORT "MOTOPARK" Emil Bożek	2006r.
2	Sklep BIEDRONKA Nr 3062, ul. Doktora Andrzeja Zientarskiego 3	2010r.
3	Restauracja McDonald's, ul. Zwycięstwa 21	2010r.
4	Parafia p.w. Podwyższenia Krzyża Świętego w Koszalinie Klasztor OO. Franciszkanów, ul. Franciszkańska 1	2010r.
5	Sklep TORG 3 – SUPERMARKET, ul. Chrzanowskiego 10	2010r.
6	Centrum Handlowego „Galeria Kosmos”, ul. Okrzei 3	2011r.
7	Sklep Nr 73 STODOŁA, ul. Łużycka 34	2011r.
8	PRO-WAM Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością, ul. Zwycięstwa 278	2011r.

Obowiązek przestrzegania dopuszczalnych poziomów hałasu drogowego nie wymaga indywidualizacji w formie decyzji administracyjnych (art. 115a ust. 2 Poś).

Na terenie objętym *Programem* dla wyszczególnionych odcinków tras komunikacyjnych nie prowadzono, na żadnym szczeblu administracji publicznej, postępowań administracyjnych, zobowiązujących zarządcę źródła hałasu do zmniejszenia ponadnormatywnego hałasu np. na podstawie art. 362 Poś. Natomiast w ramach realizacji inwestycji na terenie Koszalina opracowano szereg dokumentów na potrzeby prowadzonych postępowań dotyczących wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz pozwoleń na budowę. Ww. dokumenty oraz wydane decyzje środowiskowe miały wpływ na kształt niniejszego *Programu*. W ramach *Programu* wzięto pod uwagę zapisy następujących dokumentów:

- 1) decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia polegającego na przebudowie ulicy Fryderyka Chopina (...), Nr 18/10 znak GKO.II.ŻF.7624-29/10 z 28 maja 2010r., wydanej przez Prezydenta Miasta Koszalina;
- 2) decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia polegającego na przebudowie ulicy Kołłątaja, Nr 6/10 znak GKO.II.ŻF.7624-3/10 z dnia 17 lutego 2010r., wydanej przez Prezydenta Miasta Koszalina;
- 3) decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia polegającego na przebudowie ulicy Matejki (...), Nr 21/09 znak GKO.II.ŻF.7624-70/09 z 21 października 2009r., wydanej przez Prezydenta Miasta Koszalina;
- 4) decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przebudowy ulicy Moniuszki (...), Nr 6/11 znak GKO.II.KB.7624-26/09/11 z 16 maja 2011r., wydanej przez Prezydenta Miasta Koszalina;
- 5) decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia polegającego na przebudowie drogi publicznej - ulicy Powstańców Wielkopolskich, Nr 36/09 sprawa znak GKO.II.ZF.7624-103/09 z 21 grudnia 2009r., wydanej przez Prezydenta Miasta Koszalina;
- 6) decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia polegającego na przebudowie ulicy Wojska Polskiego (...), Nr 5/10, znak GKO.II.ŻF.7624-106/09/10 z 15 lutego 2010r., wydanej przez Prezydenta Miasta Koszalina;
- 7) decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia polegającego na budowie ul. Leśnej (...), Nr 31/09, znak GKO.II.KB.7624-38/09 z 15 grudnia 2009r., wydanej przez Prezydenta Miasta Koszalina;
- 8) decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia polegającego na budowie ulic Małopolskiej i Śląskiej (...), Nr 34/09, znak GKO.II.ŻF.7624-97/09 z 18 grudnia 2009r., wydanej przez Prezydenta Miasta Koszalina;
- 9) decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia polegającego na budowie ulic Francuskiej, Holenderskiej, Fińskiej (...), Nr 7/09, znak IK.II.KB.7624-20/09 z 15 czerwca 2009r., wydanej przez Prezydenta Miasta Koszalina;
- 10) decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia polegającego na budowie ulicy Odrodzenia (...), Nr 28/10, znak GKO.II.KB.7624-35/10 z dnia 23 lipca 2010r., wydanej przez Prezydenta Miasta Koszalina;
- 11) decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia polegającego na budowie i przebudowa dróg stanowiących zewnętrzny pierścień układu komunikacyjnego miasta Koszalina (...), Nr 7/10 RDOŚ-32-WST.I.K-6618/9-17/09/10ml z dnia 26 marca 2011r. wydanej przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie;
- 12) decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia polegającego na budowie i przebudowa dróg stanowiących zewnętrzny pierścień układu komunikacyjnego miasta Koszalina (...) Nr 5/09 IK.III.KB.7627-7/09 z dnia 04 maja 2009r. wydanej przez Prezydenta Miast Koszalina;
- 13) raportu oddziaływania na środowisko dla inwestycji „Budowa i przebudowa dróg stanowiących zewnętrzny pierścień układu komunikacyjnego miasta Koszalina – połączenie ul. BoWiD z ul. Władysława IV”;
- 14) raportu oddziaływania na środowisko dla inwestycji „Budowa i przebudowa dróg stanowiących zewnętrzny pierścień układu komunikacyjnego miasta Koszalina (droga zbiorcza łącząca ul. 4 Marca przez ul. Gnieźnieńską, ul. Połczyńską, ul. Słowiańską i Lechicką) wraz z niezbędną infrastrukturą: sieciami kanalizacji deszczowej, sanitarnej, wodociągową drogi zbiorczej gminnej części południowo-zachodnia odcinka obwodnicy miasta Koszalina”;
- 15) decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia polegającego na dostosowaniu drogi krajowej nr 6 do parametrów drogi ekspresowej na odcinku Goleniów (woj. zachodniopomorskie) – Słupsk (woj. pomorskie) (...), Nr 15/2010 RDOŚ-32-WOOS- TŚ-6613/2-29/2010 z dnia 9 lipca 2010r., wydanej przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie;
- 16) decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia polegającego na dostosowaniu drogi krajowej nr 11 do parametrów drogi ekspresowej na odcinku Koszalin – początek obwodnicy m. Szczecinek, Nr 20/2011 WST.K.4200.1.79.2011.ML z dnia 3 października 2011r., wydanej przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie.

3.3.4. PRZEPISY DOTYCZĄCE EMISJI Z INSTALACJI I URZĄDZEŃ W TYM POJAZDÓW, KTÓRYCH FUNKCJOWANIE MA NEGATYWNY WPŁYW NA ŚRODOWISKO

3.3.4.1. HAŁAS Z INSTALACJI I URZĄDZEŃ

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

Rozporządzenie to określa:

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

3.3.4.2. HAŁAS ZE ŚRODKÓW TRANSPORTU

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

W odniesieniu do pojazdów drogowych mają tu zastosowanie poniższe przepisy prawne.

Zgodnie z art. 66 ustawy z dnia 20 czerwca 1997r. Prawo o ruchu drogowym (tekst jednolity Dz.U. z 2012 poz. 1137) pojazd uczestniczący w ruchu ma być tak zbudowany, wyposażony i utrzymany, aby korzystanie z niego: nie zakłócało spokoju publicznego przez powodowanie hałasu przekraczającego poziom określony w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz. U. z 2003r., Nr 32, poz. 262 z późn. zm.).

Zgodnie z § 9 ust. 1 w/w rozporządzenia pojazd powinien być tak zbudowany, wyposażony i utrzymany, aby poziom hałasu zewnętrznego mierzony podczas postoju pojazdu z odległości 0,5 m nie przekraczał:

- a) w odniesieniu do pojazdu, który był poddany badaniom homologacyjnym - wartości ustalonej w trakcie badań homologacyjnych o 5 dB (A),
- b) w odniesieniu do pozostałych pojazdów - wartości podanych w poniższej tabeli "Poziom hałasu zewnętrznego".

Tabela 54: Poziom hałasu zewnętrznego

[Źródło: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz. U. z 2003r., Nr 32, poz. 262 z późn. zm.)

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

Dla ciągnika rolniczego, pojazdu wolnobieżnego (§ 45 ust. 1 ww. rozporządzenia) poziom hałasu zewnętrznego mierzony podczas postoju pojazdu silnikowego z odległości 0,5 m nie może przekraczać 104 dB(A), natomiast motoroweru – 90 dB (A) (§ 53 ust. 5 ww. rozporządzenia). Jednocześnie należy zaznaczyć, że ustawowe wartości emisji hałasu z pojazdów nie są sprawdzane w ramach okresowej oceny stanu technicznego pojazdów dopuszczanych do ruchu drogowego.

W odniesieniu do pojazdów kolejowych można spotkać ogólne zapisy w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 października 2005r. w sprawie ogólnych warunków technicznych eksploatacji pojazdów kolejowych (Dz. U. Nr 212, poz. 1771 z późn. zm.). Przepisy nie odnoszą się bezpośrednio do emisji hałasu z pojazdów kolejowych a jedynie wskazują ogólne warunki techniczne eksploatacji tychże pojazdów.

Obecnie na szczeblu europejskim trwają prace dotyczące zmiany przepisów w zakresie emisji hałasu z pojazdów. Komisja Europejska przedstawiła wniosek, mający na celu ograniczenie hałasu emitowanego przez samochody osobowe, lekkie pojazdy dostawcze, autobusy, autokary oraz lekkie i ciężkie pojazdy ciężarowe. W przypadku samochodów osobowych, lekkich pojazdów dostawczych, autobusów i autokarów dopuszczalne wartości hałasu byłyby obniżane w dwóch etapach, za każdym razem o 2 dB(A). W przypadku samochodów ciężarowych poziom redukcji wyniósłby 1 dB(A) w pierwszym etapie i 2 dB(A) w drugim etapie. Pierwszy etap zacząłby obowiązywać dwa lata po opublikowaniu tekstu (po jego zatwierdzeniu przez Parlament Europejski i państwa członkowskie), zaś drugi – po kolejnych trzech latach. Łącznie środki te umożliwią ograniczenie dokuczliwości hałasu wytwarzanego przez pojazdy o około 25%. Ponadto Komisja zamierza wprowadzić nowe, bardziej wiarygodne metody pomiaru emisji hałasu. Jednocześnie, proponuje się, aby pojazdy elektryczne i pojazdy hybrydowe z napędem elektrycznym były opcjonalnie wyposażone w generatory dźwięku, które uczynią te pojazdy bezpieczniejszymi.

3.4. METODYKA REALIZACJI PROGRAMU

Celem strategicznym odnoszącym się do ochrony klimatu akustycznego Koszalina jest osiągnięcie normowej wartości poziomu hałasu w środowisku, wyrażonej przy pomocy wskaźnika oceny, którym jest poziom dziennowieczornonocny L_{DWN} . W niniejszym *Programie* wszystkie analizy odnoszą się do tego właśnie wskaźnika. W większości przypadków przywrócenie wartości dopuszczalnych dla wskaźnika L_{DWN} spowoduje obniżenie wskaźnika L_N .

Ze względu na nie do końca wykształcony układ drogowy miasta, w tym budowę strategicznych tras komunikacyjnych realizowanych przez Miasto i GDDKiA oraz planowane zmiany w układzie zewnętrznym miasta, stworzenie dokładnej koncepcji działań antyhałasowych w perspektywie 5 lat jest obarczone dużym błędem, zarówno jeśli chodzi o prognozowanie natężenia i struktury ruchu, rozwiązania techniczne, jak i aspekt finansowy. W związku z powyższym zaproponowano realizację *Programu* do 2019r. Jest to ściśle powiązane z dokończeniem ważnych dla miasta przedsięwzięć, niezbędnych remontów i przygotowaniem się do funkcjonowania miasta w nowym układzie dróg krajowych (po realizacji S6 i S11) oraz stosunkowo niewielkich przekroczeń.

Etap do 2019 obejmuje wszystkie realne środki techniczno-organizacyjne ochrony przed hałasem:

- a) ograniczenia prędkości (do prędkości umiarkowanych),
- b) zastosowanie „odcinkowego” pomiaru prędkości pojazdów na niektórych fragmentach obwodnicy (do tego celu może być prawdopodobnie wykorzystana częściowo infrastruktura systemu VIATOL),
- c) zastosowanie nawierzchni o zmniejszonej hałaśliwości,
- d) budowę niezbędnych ekranów akustycznych.

Proponuje się również wykonanie przeglądu ekologicznego w roku poprzedzającym realizację drugiej mapy akustycznej (2016). Wyniki tego przeglądu będą podstawą do podjęcia dalszych kroków w zakresie ochrony przed hałasem, o ile takie będą konieczne oraz będą stanowiły materiały wejściowe do realizacji następnej mapy akustycznej.

Na potrzeby *Programu* teren Koszalina został podzielony na obszary działań odpowiadające poszczególnym ulicom lub ich fragmentom. Dla terenów przekroczeń zostały określone działania do wykonania w kolejności wynikającej z zastosowanego wskaźnika M opisanego szczegółowo poniżej.

W odniesieniu do ochrony terenów pozostałych: terenów szpitali oraz terenów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, zaproponowane działania są powiązane z zadaniami na obszarach mieszkaniowych.

3.4.1. WSKAŹNIKI PROGRAMU

Działania *Programu* dla poszczególnych osiedli zostały opisane poprzez wskaźniki:

- 1) Wskaźnik M (M),
- 2) Współczynnik Efektywności Ekologicznej Rozwiązania Antyhałasowego (E_{ekol}),
- 3) Współczynnik Efektywności Ekonomicznej Rozwiązania Antyhałasowego (E_{ekon}),
- 4) Wskaźnik Korzyści Społecznych (WKS).

Wskaźnik M wynika wprost z przepisów prawnych i ma znaczenie przy ustalaniu kolejności realizowanych zadań naprawczych, pozostałe wskaźniki mają znaczenie jedynie pomocnicze (informacyjne). Wszystkie wskaźniki w odniesieniu do poszczególnych obszarów zostały przedstawione w tabelach 58 i 60.

3.4.1.1. WSKAŹNIK M

Kolejność realizacji zadań na terenach mieszkaniowych wymienionych w tabeli 45 określono przy pomocy wskaźnika M, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 października 2002r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinien odpowiadać program ochrony środowiska przed hałasem (Dz. U. Nr 179, poz. 1498).

Wskaźnik M ma postać :

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

gdzie:

- M – wartość wskaźnika,
- ΔL – wielkość przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu dB,
- m – liczba mieszkańców na terenie o przekroczonym poziomie dopuszczalnym.

Wskaźnik M jest wielkością bezwymiarową, wiążącą wielkość przekroczeń z liczbą ludności przebywającej w obszarach, na których te przekroczenia występują.

Wskaźnik M przyjmuje wartość 0 na obszarach, gdzie nie ma przekroczeń lub ludzi narażonych na ponadnormatywny hałas. Działania podejmuje się w pierwszej kolejności na terenach o najwyższej wartości wskaźnika M.

Na potrzeby niniejszego opracowania obliczenia wskaźnika M wykonano w odniesieniu do niewielkich fragmentów ulic.



Rysunek 49: Przykładowa mapa wskaźnika M
(na podstawie mapy przekroczeń hałasu drogowego - wskaźnik L_{DWN})
[Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina]

3.4.1.2. EFEKTYWNOŚĆ EKOLOGICZNA ROZWIĄZANIA ANTYHAŁASOWEGO

Obliczony wskaźnik M zastosowano do oceny efektywności danego rozwiązania antyhałasowego.

E_{ekol} wyrażono wzorem :

$$E_{\text{ekol}} = \frac{M - M'}{M} \cdot 100\%$$

gdzie:

M – wartość wskaźnika przed realizacją zadań *Programu*,

M' – wartość wskaźnika po realizacji zadań *Programu*.

Parametr E_{ekol} nazwano Współczynnikiem Efektywności Ekologicznej, gdyż jest on ściśle powiązany, poprzez wskaźnik M, z wielkością emisji hałasu do środowiska.

Współczynnik Efektywności Ekologicznej E_{ekol} pozwolił określić, które rozwiązanie antyhałasowe jest najlepsze, przy czym nie był brany pod uwagę koszt takiego rozwiązania. Porównując dwa rozwiązania, bardziej efektywnym będzie to, dla którego współczynnik E_{ekol} jest większy.

Jeśli w wyniku działań naprawczych nastąpiłoby wyeliminowanie przekroczeń poziomów dopuszczalnych na danym obszarze, to efektywność ekologiczna zastosowanego rozwiązania wyniesie 100%.

3.4.1.3. EFEKTYWNOŚĆ EKONOMICZNA ROZWIĄZANIA ANTYHAŁASOWEGO

Wielkością określającą korzyść z zastosowanego rozwiązania redukcji hałasu jest skuteczność rozwiązania antyhałasowego, wyrażona wzorem :

$$S = m_r \cdot \Delta L_r$$

gdzie:

S – skuteczność rozwiązania antyhałasowego,

m_r – liczba osób zamieszkujących dany obszar,

ΔL_r – wielkość redukcji hałasu na tym obszarze.

Skuteczność jest wprost proporcjonalna do liczby ludności zamieszkującej obszar i do stopnia redukcji hałasu po zastosowaniu środka antyhałasowego.

Porównując koszt danego rozwiązania do jego skuteczności otrzymano informację o tym, ile kosztować będzie redukcja hałasu o 1dB w przeliczeniu na jednego mieszkańca. Stosunek kosztu realizacji przedsięwzięcia do jego skuteczności nazwano kosztochłonnością inwestycji (antyhałasowej).

$$KCH = \frac{k}{S}$$

gdzie:

KCH – kosztochłonność inwestycji (antyhałasowej)

k – koszt inwestycji w mln zł

S – skuteczność inwestycji

Dzięki wskaźnikowi KCH można wyznaczyć inwestycje, które przy nakładzie najmniejszych środków dadzą największą redukcję hałasu obejmując jak największą liczbę osób. Współczynnik jest największy przy inwestycjach bardziej efektywnych ekonomicznie. Wyraża się go wzorem:

$$E_{\text{ekon}} = \frac{1}{KCH}$$

3.4.1.4. WSKAŹNIK KORZYŚCI SPOŁECZNYCH

Wzajemne powiązanie efektywności ekologicznej i ekonomicznej zadania pozwoliło określić tzw. Wskaźnik Korzyści Społecznych (WKS), który określony jest jako zależność:

$$WKS = E_{\text{ekol}} * E_{\text{ekon}}$$

gdzie:

WKS – Wskaźnik Korzyści Społecznych

Zadania *Programu*, dla których wartość wskaźnika WKS była największa, są zadaniami najbardziej korzystnymi społecznie.

3.5. DOSTĘPNE TECHNIKI I TECHNOLOGIE W ZAKRESIE OGRANICZANIA HAŁASU

3.5.1. WIELKOŚCI WPŁYWAJĄCE NA POZIOM EMISJI I IMISJI HAŁASU DROGOWEGO I SZYNOWEGO

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

Wielkości wpływające na poziom emisji hałasu drogowego to:

- rodzaj drogi,
- natężenie ruchu,
- struktura ruchu ,
- płynność ruchu,
- prędkość pojazdów,
- rodzaj nawierzchni,
- nachylenie drogi,
- lokalizacja sygnalizacji świetlnej.

Wielkości wpływające na wielkość emisji hałasu kolejowego:

- natężenie ruchu,
- prędkość pociągów,
- rodzaj i stan techniczny lokomotyw i wagonów - w szczególności - powierzchni tocznej kół,
- rodzaj hamulców,
- rodzaj i stan techniczny torowisk,
- geometria tras (zakręty).

Wielkości wpływające na emisję hałasu przemysłowego to:

- lokalizacja instalacji
- rodzaj instalacji,
- tryb pracy instalacji,
- stan techniczny.

Wielkości wpływające na rozchodzenie się hałasu to przede wszystkim:

- odległość zabudowy od źródła ,
- wysokość zabudowy,
- gęstość zabudowy,
- warunki akustyczne wpływające korzystnie lub nie na „niesienie się” dźwięku,
- odległość przeszkód (np. pasa zieleni) od źródła,
- wysokość pasa zieleni,
- szerokość pasa zieleni,
- wysokość przeszkody (np. ekranu akustycznego),
- ukształtowanie terenu.

Powyzsze uwarunkowania mają decydujący wpływ na propozycje rozwiązań antyhałasowych na analizowanym obszarze.

Zakres zmienności hałasu drogowego dla poszczególnych parametrów może wynosić:

1. prędkość poruszających się pojazdów: maksymalnie do 15 dB (30-130km/h),
2. charakter jazdy: 3 dB (gwałtowne ruszanie i hamowanie),
3. rodzaj opon samochodów, obciążenie pojazdów i ciśnienie w oponach: do 8 dB,
5. rodzaj nawierzchni: 9 dB.

Zarządca drogi może mieć bezpośredni wpływ na rodzaj nawierzchni i prędkość jazdy, zaś jedynie pośrednio na jej charakter. Nie ma on wpływu na stan techniczny pojazdów poruszających się po drodze publicznej.

3.5.2. OGRANICZANIE RUCHU W MIEŚCIE

Na poziom hałasu na terenach podlegających ochronie akustycznej wpływa ilość samochodów poruszająca się po drodze oraz udział samochodów ciężkich w potoku ruchu.

Eliminacja ruchu samochodów ciężarowych z ulic znajdujących się w obszarach szczególnie chronionych przed hałasem oraz kumulacja ruchu pojazdów ciężarowych na wybranych, mniej wrażliwych akustycznie trasach zbiorczych, jest klasycznym instrumentem stosowanym w planowaniu przestrzennym. Środki te są również stosowane w odniesieniu do istniejącej infrastruktury (jak ograniczenie ruchu dla samochodów ciężarowych w strefie śródmiejskiej). Nie mogą one jednak prowadzić do istotnego pogorszenia sytuacji na innym obszarze chronionym. W związku z tym rozwiązań takich nie można planować jedynie dla niewielkiego obszaru miasta. Właściwie zrealizowana hierarchiczna koncepcja ruchu dla całego miasta, uwzględniająca obszary z ograniczeniem prędkości do 30 km/godz. (lub nawet do 20 km/godz.) oraz sieć dróg zbiorczych i głównych z transportem ciężarowym, pozwala w wielu wypadkach zmienić niekorzystną sytuację i w ostatecznym bilansie uzyskać w ramach całego obszaru miasta znacznie mniejsze obciążenie hałasem drogowym. Podane w niniejszym rozdziale poziomy skuteczności środków ochrony przeciwdźwiękowej należy potraktować jako wartości orientacyjne.

Tabela 55: Redukcja poziomu hałasu przy zmianie natężenia ruchu

[Źródło: „Opracowanie „Mapa akustyczna miasta Poznania wraz z programem ochrony środowiska przed hałasem.”, Centrum Badań Akustycznych, Fundacja Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza, Poznań, czerwiec 2008 r.]

Redukcja natężenia ruchu [%]	Redukcja hałasu [dB]
10	0.5
20	1.0
30	1.5
40	2.2
50	3.0
60	4.0
70	5.2
80	7.0

Mniej drastycznym środkiem jest częściowe ograniczenie procentowego udziału pojazdów ciężkich w potoku ruchu. Wartość tej redukcji zależy dodatkowo od prędkości potoku ruchu (poziom hałasu pojazdów ciężkich zmienia się z prędkością ruchu inaczej niż w przypadku hałasu pojazdów lekkich).

Tabela 56: Redukcja poziomu hałasu przy zmianie procentu udziału pojazdów ciężkich w potoku ruchu

[Źródło: „Opracowanie „Mapa akustyczna miasta Poznania wraz z programem ochrony środowiska przed hałasem.”, Centrum Badań Akustycznych Fundacja Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza, Poznań, czerwiec 2008r.]

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

Zmniejszenie potoku ruchu na terenach chronionych akustycznie możliwe jest poprzez realizację i rozbudowę obwodnic pozamiejskich oraz tras alternatywnych. Układ drogowy związany z ruchem drogowym tranzytowym powinien dążyć do całkowitego wyeliminowania tego rodzaju ruchu z terenów podlegających ochronie akustycznej w mieście.

3.5.2.1. WSPIERANIE KOMUNIKACJI ROWEROWEJ

Dla miasta o liczbie mieszkańców około 100 tys wskaźnik motoryzacji wynosi 463,24. Jak pokazują wyniki badań 60% indywidualnych podróży samochodem w strefie śródmiejskiej dużych miast nie przekracza 3 km, a 30% podróży jest nawet krótsze od 1,5 km. Takie odległości można bez większych problemów pokonać rowerem, pieszo lub skorzystać ze środków komunikacji publicznej. Tym samym należy dążyć do wypierania ruchu samochodowego ze strefy śródmiejskiej.

W tym zakresie należy :

- konsekwentnie realizować zaplanowaną i poddana konsultacji społecznej sieć dróg rowerowych,
- stosować właściwe oznakowanie,
- dostosować drogi jednokierunkowe dla ruchu rowerowego w przeciwnym kierunku,
- zamykać ulice dla ruchu samochodowego na rzecz deptaków,
- tworzyć strefy z ograniczonym ruchem samochodowym (np. do wybranych godzin),
- ograniczać prędkości dla ruchu samochodowego do 30 km/h,
- instalować elementy architektoniczno-budowlane ułatwiające przekraczanie drogi,
- instalować stojaki dla rowerów,
- instalować sygnalizację świetlną uwzględniającą ruch rowerowy,
- prowadzić akcje informacyjno-reklamowe.

Należy podkreślić znaczenie wszelkiego rodzaju prac informacyjno-reklamowych zmierzających do stworzenia klimatu sprzyjającego rozwojowi komunikacji rowerowej i pieszej. Ich celem jest przełamanie niewłaściwych przyzwyczajeń i uprzedzeń, i są one tak samo ważne jak budowa odpowiedniej infrastruktury.

W działaniach warto wykorzystać istniejące kampanie edukacyjne, w których miasto bierze udział (np. Europejski Dzień Bez Samochodu).

3.5.2.2. ROZWÓJ PRZYJAZNEJ KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ

Komunikacja zbiorowa, przy odpowiednim stanie technicznym i wysokim poziomie wykorzystania, powoduje znacznie mniejszą emisję hałasu i zanieczyszczeń na osobę niż indywidualna komunikacja samochodowa. W tej sytuacji powinno podejmować się działania mające na celu zwiększenie atrakcyjności komunikacji zbiorowej.

Komunikację zbiorową należy wspierać wprowadzając następujące zasady:

- skrócenie taktów kursowania pojazdów komunikacji zbiorowej,
- duża ilość połączeń bezpośrednich,
- optymalizacja połączeń z przesiadkami,
- właściwa informacja i reklama,
- oferta pokrywająca cały obszar miasta,
- środki ekonomiczne (odpowiednio atrakcyjna taryfa opłat za przejazdy),
- środki restrykcyjne dotyczące indywidualnego ruchu samochodowego – zakazy wjazdu pojazdów do strefy centrum miasta.

Komunikacja zbiorowa powinna być nadal realizowana przez nowoczesny i cichy tabor autobusowy.

3.5.2.3. PARKINGI

Nową tendencją i zarazem środkiem prowadzącym do redukcji ilości pojazdów w obszarach chronionych jest wykorzystanie gospodarcze miejsc do parkowania (zarówno miejskich, jak i prywatnych).

Zalecane są następujące sposoby :

- wyznaczone obszary parkowania tylko dla mieszkańców,
- miejsca do parkowania płatne w zależności od czasu parkowania,
- rezerwacja miejsc do parkowania pojazdów osób niepełnosprawnych,
- rezerwacja miejsc do parkowania dla samochodów dostawczych,
- stojaki dla rowerów,
- zakaz parkowania w miejscach, które ze względu na swój charakter nie są do tego wskazane np. sąsiedztwo obiektów zabytkowych,
- sterowanie ilością pojazdów mogących parkować poprzez odpowiedni zapis w planach zagospodarowania,

- lokalizacja i agregacja miejsc do parkowania wraz z dojazdami na obszarach mniej wrażliwych na hałas,
- lokalizacja parkingów typu P+R, P+G na obrzeżach miasta lub centrum przy zagwarantowaniu możliwie wygodnego dojazdu (środkami komunikacji zbiorowej) lub dojścia do centrum.

System parkingów P+R (z ang. Park and Ride – czyli zaparkuj i jedź) jest coraz bardziej popularny na terenie Europy. Jego idea polega na wyznaczeniu odpowiednich miejsc parkingowych w pobliżu ważniejszych węzłów przesiadkowych na obrzeżach miast.

Z uwagi na niewielkie odległości, możliwe jest realizowanie systemów P+G (z ang. Park and Go) przed wjazdem do Śródmieścia – w przypadku ograniczania ruchu samochodowego w centrum miasta (np. poprzez zmniejszenie a nie zwiększenie liczby miejsc parkingowych).

3.5.3. POPRAWA STANU NAWIERZCHNI DROGOWYCH

Właściwy dobór nawierzchni drogowej i stosowanie nowoczesnych rozwiązań technicznych umożliwia znaczne zmniejszenie hałasu drogowego.

Niezależnie od przyczyny uszkodzenia nawierzchni (powierzchniowa czy konstrukcyjna) wpływa ona na poziom emisji. Należy likwidować wszelkie spękania, dziury, nierówności (szczególnie poprzeczne) oraz prawidłowo osadzać studzienki.

Nie należy stosować nawierzchni o podwyższonej hałaśliwości:

- 1) powierzchniowych utrwaleń,
- 2) uszorstnionych nawierzchni typu SMA,
- 3) betonów asfaltowych o uziarnieniu powyżej 16 mm,
- 4) klasycznych betonów cementowych,
- 5) betonowej kostki brukowej z optymalnymi układami połączeń,
- 6) kostki kamiennej/granitowej,
- 7) betonowej kostki brukowej bez optymalizacji połączeń,
- 8) betonów cementowych poprzecznie rowkowanych

Nawierzchnie hałaśliwe są powszechnie stosowane na terenach osiedli mieszkaniowych, na których dominuje zabudowa jednorodzinna. Powoduje to, że ulica mimo lokalnego, jedynie dojazdowego charakteru, o niewielkim natężeniu ruchu, jest źródłem ponadnormatywnego hałasu. Efekt ten można jedynie skorygować poprzez wymianę nawierzchni, ale działanie takie w przypadku nowo wybudowanych ulic jest nieuzasadnione ekonomicznie i nieproponowane w niniejszym *Programie*.

Normalną hałaśliwością charakteryzują się nawierzchnie:

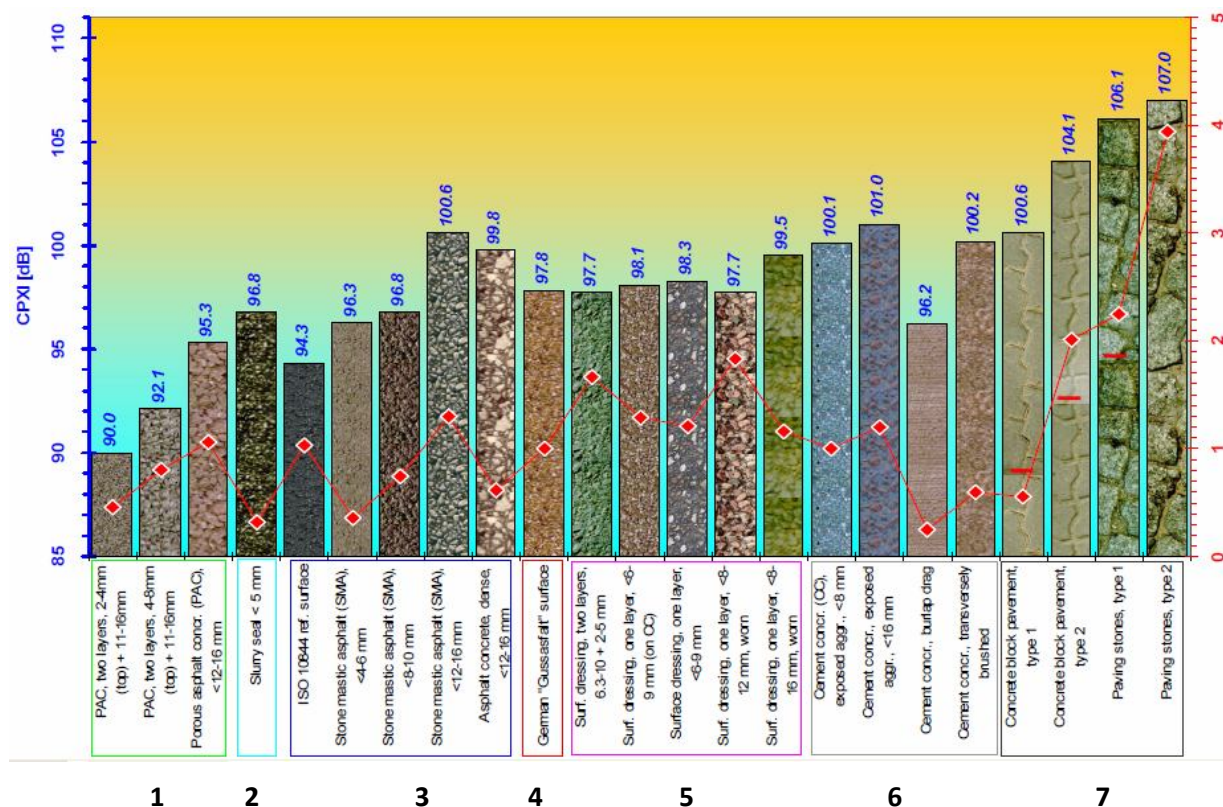
- 1) SMA o uziarnieniu kruszywa powyżej 10 mm,
- 2) dywaniki bitumiczne o uziarnieniu 10-16 mm,
- 3) betony asfaltowe o uziarnieniu poniżej 16 mm,
- 4) betony cementowe o optymalnym teksturowaniu.

Przy remontach nawierzchni bądź budowie nowych dróg, gdzie prędkość nie będzie przekraczała 60 km/h, optymalnie należy stosować :

- 1) SMA i betony asfaltowe o uziarnieniu poniżej 10 mm
- 2) dywaniki bitumiczne o uziarnieniu kruszywa poniżej 10 mm,
- 3) pojedyncze dywaniki porowate o uziarnieniu kruszywa większe niż 10 mm.

Rysunek poniżej przedstawia „hałaśliwość” poszczególnych typów nawierzchni:

1. nawierzchnie porowate o różnym uziarnieniu,
2. cienka nawierzchnia bitumiczna typu „Slurry seal”,
3. nawierzchnie z mieszanki mastyksowo-grysowej o różnym uziarnieniu (SMA),
4. niemiecka nawierzchnia „Guss asphalt”,
5. powierzchniowe utrwalenia nawierzchni,
6. nawierzchnie cementowe,
7. nawierzchnie z kostki i bruku.



Rysunek 50: Hałaśliwość nawierzchni
[Sandberg & Ejsmont Tyre/Road Noise Reference Book, 2002]

Przy budowie nowych dróg oraz modernizacjach istniejącej infrastruktury, gdzie prędkość będzie przekraczała 60 km/h, należy stosować nawierzchnie ciche. Do „cichych” nawierzchni drogowych należą nawierzchnie drenażowe, niektóre cienkie dywaniki asfaltowe oraz będące w stadium eksperymentu nawierzchnie poroelastyczne. Mimo dobrych właściwości akustycznych (emisja hałasu mniejsza o przynajmniej o 3 dB w stosunku do SMA i betonu asfaltowego z kruszywem 11 do 16 mm), asfalty porowate są bardziej wrażliwe na działanie czynników środowiskowych (woda, temperatura, sól, brud) w porównaniu z tradycyjnym asfaltobetonem czy mieszankami SMA. Trwałość asfaltu drenażowego wynosi około 8-9 lat (SMA 12 lat) i koszty utrzymania są wyższe niż klasycznych asfaltów (nawierzchnia ta wymaga oczyszczania specjalistycznym sprzętem).

Pomimo, że nawierzchnie mniej hałaśliwe są droższe, to ich stosowanie w dłuższej perspektywie jest opłacalne. Koszt warstwy ścieralnej jest niewielkim ułamkiem kosztu budowy nowej drogi. To ta warstwa w poważnym stopniu decyduje o parametrach eksploatacyjnych drogi. Warto poszukiwać rozwiązań bardziej zaawansowanych niż powszechnie stosowane, gdyż pozwalają one często na rezygnację z barier akustycznych i ograniczeń prędkości, dając w zamian dobry klimat akustyczny a także, co jest istotne, pozwalają na zmniejszenie zużycia paliwa przez zmniejszenie oporu toczenia opon.

3.5.4. TWORZENIE STREF USPOKOJONEGO RUCHU

Emisja hałasu do środowiska wiąże się bezpośrednio z uzyskiwaną przez samochody prędkością. W przypadku skutecznego ograniczenia prędkości nastąpi ograniczenie emisji hałasu – ograniczenie to nie jest większe niż około 2 dB na 10 km/h ograniczenia prędkości. Redukcja poziomu hałasu przy zmianie prędkości ruchu jest inna dla pojazdów lekkich (osobowych i dostawczych do 3,5 t) oraz ciężkich (powyżej 3,5 t). Poniższa tabela przedstawia prognozowane poziomy redukcji poziomu hałasu przy zmianie prędkości ruchu dla pojazdów lekkich i ciężkich na asfalcie tradycyjnym. Podany w niniejszym rozdziale poziom skuteczności środków ochrony przeciwdźwiękowej należy potraktować jako wartości orientacyjne.

Tabela 57: Redukcja poziomu hałasu przy zmianie prędkości ruchu dla pojazdów lekkich i ciężkich na asfalcie tradycyjnym
 [Źródło: „Opracowanie „Mapa akustyczna miasta Poznania wraz z programem ochrony środowiska przed hałasem.”, Centrum Badań Akustycznych, Fundacja Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza, Poznań, czerwiec 2008r.]

Zmiana prędkości ruchu	Redukcja hałasu [dB]	
	Pojazdy lekkie	Pojazdy ciężkie
od 60 do 50 km/godz.	2,4	0,8
od 50 do 40 km/godz.	2,9	1,0
od 40 do 30 km/godz.	3,7	1,2
od 60 do 40 km/godz.	5,3	1,8
od 60 do 30 km/godz.	9,0	3,0
od 50 do 30 km/godz.	6,7	2,2

Ograniczenie prędkości w Koszalinie dotyczy przede wszystkim nieoznakowanych do tej pory ulic osiedlowych oraz niektórych ulic zbiorczych.

Na obszarze starszych osiedli infrastruktura drogowa powinna być rozwijana na komunikację samochodową współistniejącą z rowerzystami i pieszymi. Ukształtowanie sieci drogowej – zwłaszcza długie i proste odcinki ulic, szerokie przekroje, organizacja ruchu i otoczenie ulicy – sprzyjają rozwijaniu dużych prędkości jazdy. Dążeniem większości kierowców jest przemieszczać się szybko, a same znaki drogowe nie wystarczą, aby skłonić ich do przestrzegania ograniczeń prędkości.

Biorąc pod uwagę formę środków służących uspokojeniu ruchu, w obszarach miast mogą mieć zastosowanie:

1. środki prawne:
 - ogólne ograniczenia prędkości,
 - zakazy wyprzedzania,
 - forma parkowania;
2. środki zagospodarowania przestrzennego:
 - hierarchizacja sieci drogowej (sieć podstawowa i lokalna, klasy techniczne),
 - kształt geometryczny sieci drogowej,
 - rozdzielenie ciągów komunikacji kołowej i pieszej;
3. środki organizacji ruchu:
 - odcinkowe ograniczenie prędkości,
 - strefowe ograniczenie prędkości,
 - urządzenia ostrzegawcze,
 - sygnalizacja świetlna,
 - priorytety dla transportu zbiorowego (w odpowiednich warunkach),
 - ograniczenia dostępności,
 - organizacja parkowania;
4. środki fizyczne (architektoniczno-budowlane)
 - bramy wjazdowe (na obszar osiedla),
 - wyspy segregacyjne,
 - wyspy dla pieszych,
 - progi (listwowe, płytowe, wyspowe, podrzutowe),
 - wyniesienia,
 - zawężenia jezdni,
 - wygięcia jezdni,
 - ronda,
 - skrzyżowania wyniesione;
5. środki prewencyjne (policyjne)
 - patrole policyjne,
 - kontrola automatyczna.

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

3.5.5. BUDOWA EKRANÓW AKUSTYCZNYCH

Ekran akustyczny jest najbardziej efektywną ochroną przed hałasem środowiskowym. Klasycznym ekranem akustycznym objęte być powinny raczej osiedla o zabudowie niskiej (2-5 kondygnacje). Zastosowanie ekranu akustycznego w przypadku osiedli z budynkami wysokimi może powodować, że ochronie przed hałasem za pomocą ekranu podlega jedynie obszar leżący w cieniu akustycznym ekranu oraz niższe kondygnacje budynków wysokich. Piętra wyższe pozostają bez zabezpieczeń. Dodatkowo, w takiej sytuacji, może wystąpić pogorszenie sytuacji akustycznej na wyższych kondygnacjach. W celu zapobieżenia takim sytuacjom, na krawędzi górnej ekranu stosuje się tzw. dyfraktory.

Skuteczność ekranu akustycznego jest uzależniona od jego wysokości, długości i zastosowanego materiału. Ekran wykonuje się z przezroczystych lub półprzezroczystych płyt szklanych, głównie z poliwęglanu lub szkła akrylowego (odbijające) oraz z materiałów odbijająco-pochłaniających, takich jak np. beton, drewno, różne odmiany trocinobetonu, keramzytobetonu, itp., z ceramiki, wreszcie ze specjalnych kaset akustycznych wypełnionych wełną mineralną umieszczoną między siatkami z tworzyw sztucznych, wewnątrz perforowanej blachy lub panelu PCV (pochłaniające). Wymienione typy ekranów akustycznych (poza akrylowymi) dzięki różnorodnym konstrukcjom umożliwiają rozrost i utrzymanie roślin pnących. Do ekranów możemy zaliczyć także wały ziemne, np. dodatkowo obsadzone roślinnością.

Ekran jest powszechnie stosowany przy trasach szybkiego ruchu, natomiast w miastach zaleca się stosowanie ich w miejscach, gdzie nie można wykorzystać innego środka redukcji. Na terenach zurbanizowanych ekran akustyczny może dzielić w sposób niekorzystny przestrzeń miejską tworząc odizolowane, nienaturalne obszary.

Nowością stosowaną w Polsce są ekrany elewacyjne. Wprowadza się je w przypadku lokalizowania zabudowy podlegającej ochronie akustycznej w miejsca, gdzie udokumentowane są przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu. Mimo swojej nazwy nie są one jednak w żadnym stopniu rozwiązaniem z zakresu ochrony środowiska (funkcjonują one jak okna o podwyższonej izolacyjności).

3.5.6. POPRAWA PŁYNNOŚCI RUCHU W MIEŚCIE

Główne cele unijnej polityki rozwoju inteligentnych systemów transportowych (ITS) wyrażone w Komunikacie Komisji Europejskiej „Plan działania na rzecz wdrażania inteligentnych systemów transportowych w Europie”, koncentrują się na:

- zmniejszeniu uciążliwości ekologicznej transportu,
- poprawie wydajności i energooszczędności transportu,
- zapewnieniu bezpieczeństwa w ruchu.

Możliwość sterowania ruchem w mieście jest rozwijającym się narzędziem, które może być wykorzystane także w odniesieniu do zarządzania hałasem. Znajomość wpływu poszczególnych parametrów ruchu na poziom hałasu w otoczeniu dróg w połączeniu z nowoczesną technologią może być alternatywą w miastach, w odniesieniu do ekranów akustycznych.

Inteligentne systemy transportowe dają możliwość znacznego ograniczenia niekorzystnego wpływu transportu na środowisko naturalne, dzięki połączonemu wykorzystaniu telematyki drogowej i systemów pokładowych. Obszary zastosowania ITS kluczowe z punktu widzenia ochrony środowiska to przede wszystkim:

- zarządzanie natężeniem ruchu i strukturą rodzajową ruchu (optymalizacja wykorzystania infrastruktury),
- zarządzanie dostępnością dróg,
- promowanie wykorzystania bardziej ekologicznych środków transportu,
- kontrola prędkości (ekologiczna jazda i zwrócenie uwagi na przyspieszenia).

Zarządzanie natężeniem ruchu, mające na względzie środowiskową optymalizację wykorzystania infrastruktury drogowej, to przede wszystkim działania, które zmierzają do ograniczenia zatłoczenia i bardziej racjonalnego rozłożenia obciążenia ruchem na sieci drogowej. W ten sposób zmniejsza się liczba pojazdów, które generują zanieczyszczenia, a jednocześnie tworzy się mniej zatorów i poprawia się płynność ruchu, dzięki czemu maleją emisje hałasu i szkodliwych substancji. Działania te mają charakter lokalny, a zanieczyszczenia o mniejszej intensywności przenoszone są na inne obszary.

Bardziej racjonalny rozkład ruchu to przede wszystkim systemy sterowania ruchem za pomocą znaków o zmiennej treści (VMS) przy wspomaganiu systemami informacji drogowej w czasie rzeczywistym (RTTI), które przekazują komunikaty kierowcom, a także bezpośrednio do urządzeń pokładowych w pojazdach.

Prośrodowiskowe zastosowanie mają również systemy zarządzania parkingami, gdyż zmniejszają niepotrzebne przejazdy pojazdów, których kierowcy poszukują miejsc do parkowania. Bardziej racjonalny rozkład ruchu umożliwia też nawigacja satelitarna, planery podróży oraz systemy zarządzania logistyką i dostawami, dające wybór odpowiedniej trasy.

3.5.7. SPOSOBY REDUKCJI HAŁASU SZYNOWEGO (KOLEJOWEGO)

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

- stosowanie nowoczesnych konstrukcji torowisk (redukcja hałasu powyżej 5-10 dB),
- wymiana przestarzałego i głośnego taboru na nowoczesny cichszy (redukcja hałasu nie mniejsza niż 5 dB),
- szlifowanie szyn (redukcja hałasu od 1-4 dB),
- toczenie obręczy kół pojazdów szynowych (redukcja hałasu 1-5 dB),
- stosowanie hamulców tarczowych względnie hamulców z okładzinami z tworzyw sztucznych w pojazdach szynowych (1-6 dB),
- stosowanie urządzeń do smarowania szyn (redukcja hałasu do 8 dB).

3.5.8. SPOSOBY REDUKCJI HAŁASU PRZEMYSŁOWEGO

Wybór metody redukcji hałasu przemysłowego następuje zawsze indywidualnie dla źródła hałasu przemysłowego. Stosuje się tu podwyższone izolacyjności przegród zewnętrznych, obudowy maszyn i urządzeń, aktywne środki redukcji, zmiany organizacyjne w zakładach, ekrany akustyczne lub w przypadku braku technicznych możliwości – przeniesienie źródła na inny teren.

Hałas przemysłowy ma zawsze charakter lokalny i obejmuje swoim oddziaływaniem najbliższą zabudowę chronioną. Źródła hałasu, w odróżnieniu od hałasu drogowego i szynowego, nie są z góry określone i nie ma możliwości wskazania katalogu czynności do wykonania, aby hałas ten ograniczyć. Podmioty gospodarcze powodujące negatywne oddziaływanie na środowisko ponoszą odpowiedzialność za wprowadzanie hałasu do środowiska. Są one zobowiązane do ograniczenia lub wyeliminowania hałasu na podstawie decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu (art. 115a ust. 1 Poś) oraz decyzji o ograniczeniu negatywnego oddziaływania na środowisko (art. 362 ust. 1 Poś).

3.5.9. KSZTAŁTOWANIE KLIMATU AKUSTYCZNEGO POPRZEC PRAWIDŁOWE PLANOWANIE PRZESTRZENI MIEJSKIEJ

Ustawa z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity: Dz. U. z 2012 r. poz. 647) określa zasady kształtowania polityki przestrzennej przez jednostki samorządu terytorialnego i organy administracji rządowej oraz zakres i sposoby postępowania w sprawach przeznaczenia terenów na określone cele oraz ustalania zasad ich zagospodarowania i zabudowy. Na podstawie obowiązujących przepisów, każdy ma prawo do zagospodarowania terenu, do którego ma tytuł prawny oraz ochrony własnego interesu prawnego, przy zagospodarowaniu terenów należących do innych osób lub jednostek organizacyjnych.

Prowadzenie odpowiedniej polityki planistycznej umożliwiającej wyznaczenie obszarów pod zabudowę mieszkaniową z dala od emitorów hałasu w przypadku miejscowych planów zagospodarowania uchwalanych na niezagospodarowanych terenach oraz uwzględnianie w planach uchwalanych na terenach zagospodarowanych istniejących źródeł hałasu, których nie można wyeliminować, powinno być podstawowym zakresem działań niezbędnych do zachowania wartości dopuszczalnych hałasu w środowisku. Opracowania planistyczne należy oprzeć na wynikach mapy akustycznej opisującej stan akustyczny środowiska. Dzięki informacjom dotyczącym zasięgu konkretnych izofon hałasu pochodzącego z poszczególnych źródeł można wyznaczać wolne od zanieczyszczeń obszary (mieszkaniowe, szkół, ośrodków zdrowia, tereny rekreacyjne). Wykorzystując te informacje należy w planowaniu przestrzennym określać dopuszczalność lokowania konkretnego rodzaju zabudowy (mieszkaniowa, usługowa), spełniając tym wymóg ochrony środowiska oraz ochrony zdrowia.

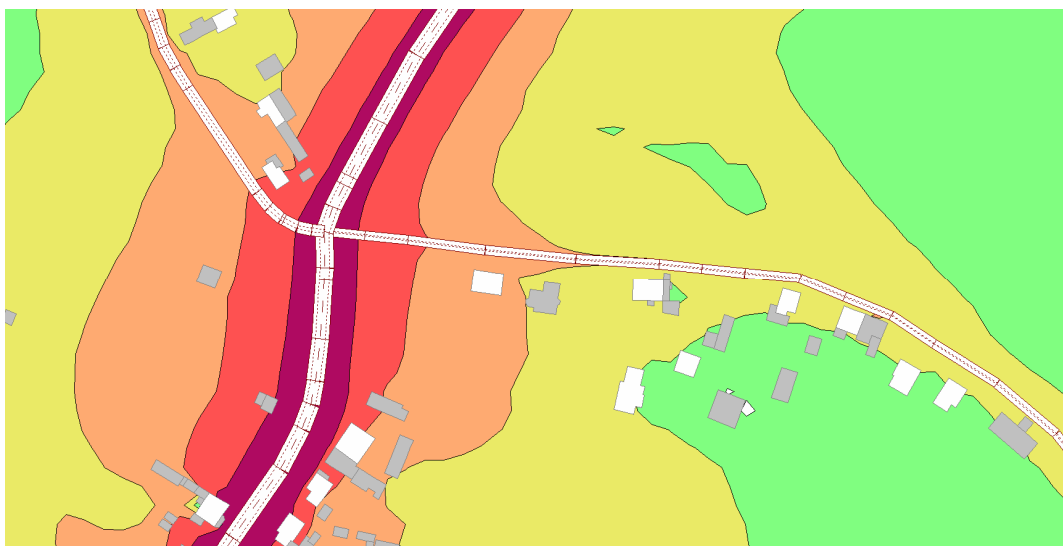
Minimalne informacje o charakterze akustycznym, jakie powinno zawierać się w materiałach planistycznych, powinny uwzględniać:

- zestaw poziomów dopuszczalnych na danym terenie – poprzez odpowiednią kwalifikację terenu zgodnie z art. 114 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.)
- zasięg ponadnormatywnego hałasu (na podstawie wyników mapy akustycznej bądź prognozy do planu zawierającej rozprzestrzenianie hałasu).

Inwestor chcący zrealizować inwestycję budowlaną jest zobowiązany do ochrony przed hałasem poprzez zachowanie odpowiednich odległości od źródła, usytuowanie i ukształtowanie budynku, stosowanie elementów ekranujących, a także racjonalne rozmieszczenie pomieszczeń w budynku oraz zapewnienie odpowiedniej izolacyjności akustycznej przegród zewnętrznych [§ 323-326 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie wymagań technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.)]. W nowotworzonych miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, dla terenów położonych w strefie udokumentowanych przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu, wskazanym jest zastosowanie rozwiązań pozwalających na eliminację bądź zmniejszenie tych uciążliwości.

W tym celu należy wprowadzić w planach:

- wskaźniki i parametry utrudniające rozchodzenie się hałasu, takie jak np.: nieprzekraczalne linie zabudowy odsunięte od strony źródła hałasu, odpowiednio kształtowaną wysokość zabudowy i jej gęstość;
- zasadę, iż na terenach zabudowy mieszkaniowej jedno- i wielorodzinnej nie lokalizuje się funkcji usługowych będących źródłem ponadnormatywnego hałasu.



Rysunek 51: Przykładowy zasięg stref hałasu drogowego
[Źródło: Opracowanie własne - widok z oprogramowania CADNA]

W planach zagospodarowania przestrzennego powinna być stosowana zasada strefowania tzn. wprowadzanie określonego przeznaczenia i typu zabudowy oraz zagospodarowania terenu w zależności od istniejącego lub potencjalnego poziomu hałasu. Pozwoli to zawczasu ograniczyć uciążliwość z nim związaną.

Strefowanie akustyczne polega na tym, aby w odpowiednim układzie przestrzennym sąsiadowały ze sobą obszary o konkretnych funkcjach.

Podstawowe założenia strefowania, to:

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

Przykładowe strefowanie wokół tras komunikacyjnych :

- Strefa I – do planów zagospodarowania przestrzennego wprowadza się zapisy o wymaganej realizacji ekranów akustycznych i wspomagająco – o pasach zwartej zieleni, możliwie najszerszych w zależności od dysponowanego miejsca oraz o różnorodnej strukturze gatunkowej, wprowadzanie sztucznych nasypów ziemnych lub zagłębianie trasy komunikacyjnej w stosunku do otaczającego terenu,
- Strefa II – lokalizuje się tutaj 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 zamieszkania wymagająca ochrony akustycznej – 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.

Lokalizacja budynków w znacznej odległości od trasy komunikacyjnej jest jedną z najprostszych metod ochrony przed hałasem. Na terenie mocno zurbanizowanym jest to metoda nieskuteczna z uwagi na oszczędne gospodarowanie terenem i lokalizowanie zabudowy na każdej wolnej parceli. Natomiast lokalizowanie w pierwszej linii zabudowy obiektów niechronionych akustycznie pozwala na zabezpieczenie budynków mieszkalnych położonych dalej. W przypadku braku takich możliwości należy stosować na obiekcie podlegającym ochronie, przezroczyste ekrany, które znajdują się w pewnej odległości przed elewacją (ok. 1m).

3.5.10. EDUKACJA EKOLOGICZNA

Podstawowym i głównym celem edukacji proekologicznej jest podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa i jego wpływu na środowisko. Efekt tych działań winien przejawiać się w postaci pozytywnych zachowań proekologicznych we wszystkich dyscyplinach życia, a także w poczuciu współodpowiedzialności mieszkańców miasta za stan środowiska.

Z treści ustawy Prawo ochrony środowiska oraz przepisów wykonawczych dotyczących programu ochrony środowiska przed hałasem nie wynika obowiązek ujęcia w nim zagadnienia, jakim jest edukacja ekologiczna. Jednak biorąc pod uwagę, że znajomość takich terminów jak hałas czy mapa akustyczna mogą w znacznym stopniu ułatwić zrozumienie przyjętych w *Programie* rozwiązań uznano za istotne, aby rozszerzyć niniejszy dokument o zagadnienia związane z edukacją ekologiczną. W ustalonym zakresie ma ona dotyczyć zarówno młodzieży szkolnej, jak i dorosłych mieszkańców Koszalina. Jej celem będzie informowanie, w jaki sposób człowiek może wpływać na klimat akustyczny środowiska.

Edukacja ekologiczna i promocja powinna objąć następujące zagadnienia:

- podstawowe informacje na temat hałasu środowiskowego, metodach redukcji i jego wpływu na organizm człowieka,
- upowszechnianie informacji o stanie akustycznym środowiska i działaniach mających na celu doprowadzenia do dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, kreowanie postaw proekologicznych wśród dzieci, młodzieży i dorosłych,
- promowanie komunikacji publicznej,
- promowanie ruchu pieszego i rowerowego.

3.6. DZIAŁANIA PROGRAMU

3.6.1. HAŁAS DROGOWY

Obszary oraz działania *Programu* zostały wytypowane w wyniku analiz dokumentów strategicznych i planistycznych miasta. Mimo nie do końca zrealizowanych zamierzeń komunikacyjnych zarówno wewnętrznych, jak i zewnętrznych, można było wskazać działania, które należy podjąć, aby ograniczyć lub wyeliminować zagrożenia dla mieszkańców powodowane ponadnormatywnym hałasem.

Działania polegające na realizacji zewnętrznego (drugiego) pierścienia komunikacyjnego Koszalina, rewitalizacji obszarów zdegradowanych, remontach nawierzchni, budowach nowych dróg mogą spowodować pogorszenie klimatu akustycznego w przypadku braku działań związanych z uspokojeniem ruchu w mieście.

Pierścień zewnętrzny przejmie większość ruchu tranzytowego, a dotychczasowy odcinek drogi (np. Krakusa i Wandy, Monte Cassino itd.), po którym dotychczas odbywa się ruch, będzie znacznie odciążony. Wyprowadzenie ruchu tranzytowego z terenu zabudowanego spowoduje spadek natężenia ruchu, co może skutkować wzrostem prędkości jazdy pojazdów uczestniczących w ruchu lokalnym i zwiększeniem hałasu. Podobnej sytuacji można spodziewać się przy innych działaniach polepszających nawierzchnię i zmieniających natężenie i strukturę ruchu. Budowa obwodnicy Koszalina (S6 i S11) odciąży całkowicie Koszalin z ruchu tranzytowego ciężkiego i osobowego (pora wakacyjna).

W związku z powyższym, by uzyskać zamierzony efekt redukcji hałasu, należy wprowadzić ograniczenia związane z poruszaniem się samochodów, polegające na zmniejszeniu prędkości na drogach głównych, zbiorczych i wewnątrz osiedli mieszkaniowych oraz na zakazie poruszania się pojazdów ciężkich.

W takiej sytuacji celowe jest opracowanie koncepcji uspokojenia ruchu obejmującej obszar całego miasta i uwzględniającej konieczne do wprowadzenia działania *Programu*. W niniejszym *Programie* działania te zostały podzielone na poszczególne osiedla lub ich fragmenty i nie obejmują wszystkich potrzeb lokalnej społeczności w zakresie sieci drogowo-ulicznej. Miejska koncepcja uspokojonego ruchu powinna zwierać hierarchizację całej sieci ulicznej, zarządzania dostępnością, ustanowienia stref prędkości ograniczonej do 30 km/h (dróg dojazdowych), stref zamieszkania i stref ruchu pieszego przewidywać wykonanie zmian w geometrii jezdni i organizacji ruchu, które zapewnią bezpieczne prędkości pojazdów. Niestety działanie to wykracza poza właściwość *Programu*.

Miejsca szczególnie narażone na negatywne oddziaływanie hałasu należy ekranować. Ekranery akustyczne należy umieszczać w miejscach gdzie nie powodują degradacji istniejącej tkanki miejskiej, wpisują się w charakter osiedla i stanowią jedyną możliwość ochrony przed hałasem. Przed rozpoczęciem projektowania ekranów akustycznych należy przeprowadzić pomiary hałasu w celu określenia odpowiednich parametrów akustycznych obiektu i przygotować projekt akustyczny, który poprzedza projekt budowlany.

W tabeli poniżej zestawiono obszary działań wraz ze wskaźnikami *Programu* wg kolejności realizacji (od najwyższego do najniższego wskaźnika M). Inwestycjami najbardziej ekologicznie efektywnymi (największy współczynnik E_{ekol}) są zmiany organizacji ruchu na ulicach osiedlowych: Krucza, Niepodległości, J. Mireckiego, Sportowej. Zadaniem, które przy nakładzie najmniejszych środków da największą redukcję hałasu (największy wskaźnik E_{ekon}) jest ograniczenie prędkości na ulicy Niepodległości. Działanie to, jest również najbardziej korzystne społecznie (najwyższy wskaźnik WKS).

Tabela 58: Wskaźniki Programu – hałas drogowy

[Źródło: Opracowanie własne]

KOLEJNOŚĆ REALIZACJI	ULICA	WSKAŹNIKI				
		M	M'	E_{ekol}	E_{ekon}	WKS
1	Krakusa i Wandy	475.81	58.82	87.64%	89 772.50	78 674.75
2	Juliana Fałata	424.69	178.60	57.95%	76 342.50	44 237.27
3	Aleja Monte Cassino	356.84	139.21	60.99%	108 820.00	66 367.27
4	Lechicka	336.85	50.71	84.95%	169 835.00	144 267.74
5	4 Marca - obszar 1	305.25	126.34	58.61%	20.56	12.05
6	Morska	247.40	79.00	68.07%	3 362.57	2 288.83
7	Zwycięstwa	226.19	145.70	35.59%	41 952.50	14 928.85
8	Władysława IV	167.51	86.44	48.40%	133 035.00	64 385.10
9	Wojska Polskiego	110.49	44.07	60.11%	94 740.00	56 952.04

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA PRZED HAŁASEM DLA MIASTA KOSZALINA

KOLEJNOŚĆ REALIZACJI	ULICA	WSKAŹNIKI				
		M	M'	E _{ekol}	E _{ekon}	WKS
10	Romualda Traugutta	106.26	64.65	39.16%	10 080.00	3 947.19
11	Aleja Armii Krajowej	86.28	19.07	77.90%	116 730.00	90 929.80
12	Batalionów Chłopskich	81.57	57.57	29.42%	209 440.00	61 622.66
13	Ludwika Waryńskiego	74.85	7.72	89.69%	.*	.*
14	Marszałka Józefa Piłsudskiego	70.24	30.31	56.85%	66 095.00	37 573.65
15	Niepodległości	59.85	3.00	94.99%	832 220.00	790 504.71
16	Władysława Andersa	59.36	22.52	62.06%	268 380.00	166 561.98
17	Orląt Lwowskich	50.79	21.98	56.72%	32 595.00	18 489.11
18	Legnicka	35.45	5.26	85.16%	63 360.00	53 958.77
19	Janka Stawisińskiego	35.14	8.77	75.04%	5 787.50	4 343.10
20	Władysława Reymonta	33.95	9.33	72.52%	253 880.00	184 109.74
21	Tadeusza Kościuszki	33.46	11.16	66.65%	.*	.*
22	Gnieźnińska	30.35	8.45	72.16%	275.00	198.43
23	4 Marca - obszar 2	29.66	11.89	59.91%	771.83	462.42
24	Heleny Modrzejewskiej	21.34	2.06	90.35%	136 400.00	123 232.99
25	Ogrodowa	18.71	2.51	86.58%	96 460.00	83 519.62
26	Potczyńska	18.7	6.96	62.78%	.*	.*
27	Hanki Sawickiej	16.01	4.34	72.89%	366 760.00	267 338.49
28	Tadeusza Rejtana	14.15	3.22	77.24%	99 800.00	77 089.33
29	Józefa Wybickiego	13.71	1.49	89.13%	70 540.00	62 873.73
30	Rotmistrza Witolda Pileckiego	13.34	4.35	67.39%	19 830.00	13 363.70
31	Stefana Żeromskiego	10.97	3.53	67.82%	52 020.00	35 280.66
32	Energetyków	9.81	5.31	45.87%	30 920.00	14 183.49
33	Krucza	9.48	0.41	95.68%	92 160.00	88 174.18
34	Eugeniusza Kwiatkowskiego	5.59	2.23	60.11%	207 100.00	124 482.29

KOLEIŃOŚĆ REALIZACJI	ULICA	WSKAŹNIKI				
		M	M'	E _{ekol}	E _{ekon}	WKS
35	Szczecińska	5.24	2.53	51.72%	..*	..*
36	Józefa Mireckiego	3.46	0.24	93.06%	57 700.00	53 697.69
37	Sportowa	2.85	0.21	92.63%	50 340.00	46 630.74
38	Bohaterów Warszawy	1.78	0.91	48.88%	104.26	50.96
39	Partyzantów	1.78	0.1	94.38%	18 420.00	17 385.17

* nie wykonano obliczeń , gdyż koszty zadania wynikają z WPF - nie wchodzą w zakres Programu

Szacunkowy koszt Programu w odniesieniu do hałasu drogowego wynosi:

- budowa ekranów: 4 440 000 zł,
- zmiany organizacyjne: 540 000 zł.

Kosztami Programu nie są zadania wynikające z Wieloletniej Prognozy Finansowej Miasta oraz budżetu GDDKiA.

W ramach prac nad Programem poddano analizie obiekty szczególnej ochrony (tereny związane z wielogodzinnym przebywaniem dzieci i młodzieży). Niektóre z niżej wymienionych obiektów zostały poddane ochronie w ramach zadań opisanych w tabeli 44 i 45. Niektóre z niżej wymienionych budynków poddano osobnemu ekranowaniu w ramach Programu. W przypadku trzech placówek (zlokalizowanych poza centrum) planuje się zabezpieczenie ich terenu ekranem akustycznym w ramach budowy zewnętrznego pierścienia komunikacyjnego miasta. Jednocześnie należy stwierdzić, że wszystkie placówki mają lub będą miały zagwarantowany komfort akustyczny wewnątrz budynków (poprzez wymianę okien). Tego typu działania są pożądane z uwagi na ich lokalizację, gdzie niekiedy nie ma innej możliwości ochrony ludzi przebywających w budynku.

Tabela 59: Wykaz obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży zagrożone hałasem drogowym. [Źródło: Opracowanie własne na podstawie Mapy akustycznej miasta Koszalina]

Lp.	Nazwa i adres (ulica) jednostki organizacyjnej	Poziom przekroczenia L _{down} *	Stan techniczny przegród zewnętrznych	Propozycje wynikające z Programu
1.	Żłobek Miejski, Oddział „Jacek i Agatka” ul. Konstytucji 3 Maja 29	5 dB	Stolarka okienna i drzwiowa wymieniona – okna i drzwi PCV.	Brak.
2.	Żłobek Miejski, Oddział „Maluch” ul. Lelewela 12	5 dB	Stolarka okienna i drzwiowa wymieniona – okna i drzwi PCV.	Ograniczenie prędkości.
3.	Żłobek Miejski, Oddział „Bolek i Lolek” ul. Mireckiego 3	5 dB	Stolarka okienna i drzwiowa wymieniona – okna i drzwi PCV.	Ograniczenie prędkości i zakaz ruchu pojazdów ciężarowych.
4.	Przedszkole Nr 3 ul. Zwycięstwa 188	10 dB	Stolarka okienna i drzwiowa wymieniona – okna i drzwi PCV.	Ograniczenie ruchu pojazdów po realizacji zadania związanego z budową zewnętrznej obwodnicy miasta S6 i S11.
5.	Przedszkole Nr 7 ul. J. Piłsudskiego 44	5 dB	Stolarka okienna i drzwiowa wymieniona od strony ulicy J. Piłsudskiego – okna i drzwi PCV. Pozostała stolarka – stara.	Zastosowanie nawierzchni o dobrych parametrach akustycznych w ramach zadania wynikającego z WPF.
6.	Przedszkole Nr 12 ul. Lechicka 45	5 dB	Stolarka okienna i drzwiowa wymieniona – okna i drzwi PCV.	Obiekt zostanie poddany ekranowaniu akustycznemu w ramach zadania wynikającego z WPF.

7.	Przedszkole Nr 15 ul. Staszica 11	5 dB	Stolarka okienna i drzwiowa wymieniona w większości – okna i drzwi PCV. Niewielka część okien starych.	Ograniczenie prędkości.
8.	Przedszkole Nr 21 ul. Połczyńska 55	10 dB	Stolarka okienna i drzwiowa wymieniona – okna i drzwi PCV.	Brak.
9.	Przedszkole Integracyjne ul. Władysława IV 143	5 dB	Stolarka okienna i drzwiowa wymieniona – okna i drzwi PCV.	Obiekt zostanie poddany ekranowaniu akustycznemu w ramach zadania wynikającego z WPF.
10.	Niepubliczne Przedszkole KAMYCZEK ul. Gnieźnieńska 91	10 dB	Stolarka okienna i drzwiowa PCV	Brak.
11.	Szkoła Podstawowa Nr 6 ul. Gnieźnieńska 3	10 dB	Stolarka okienna i drzwiowa wymieniona – okna i drzwi PCV. Obiekt ekranowany.	Brak.
12.	Szkoła Podstawowa Nr 9 ul. Powst. Wlkp.23	10 dB	Stolarka okienna i drzwiowa wymieniona – okna i drzwi PCV.	Zastosowanie nawierzchni o dobrych parametrach akustycznych w ramach zadania wynikającego z WPF (od ul. Krakusa i Wandy).
13.	Szkoła Podstawowa Nr 18 ul. Staszica 6	5 dB	Termomodernizacja wykonana w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko.	Brak.
14.	Katolicka Szkoła Podstawowa Katolickie Gimnazjum Katolickie Liceum Ogólnokształcące ul. Staszica 38	5 dB	Budynek wybudowany w nowej technologii. Stolarka okienna i drzwiowa z PCV.	Brak.
15.	Gimnazjum Nr 9 ul. Staszica 6	10-15 dB	Termomodernizacja wykonana w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko.	Brak.
16.	Informatyczne Liceum Ogólnokształcące dla Młodzieży "Computer College" Publiczne Technikum Informatyczne "Computer College" w Koszalinie ul. H. Modrzejewskiej 71	10 dB	Stolarka okienna i drzwiowa wymieniona – okna i drzwi PCV.	Ograniczenie prędkości.
17.	I Liceum Ogólnokształcące ul. Komisji Edukacji Narodowej 1	10 dB	Stolarka okienna i drzwiowa wymieniona – okna i drzwi PCV.	Brak.
18.	Zespół Szkół Sportowych ul. Zwycięstwa 117	10 dB	Termomodernizacja wykonana w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko.	Brak.
19.	Zespół Szkół Nr 2 ul. Jedności 9	5 dB	Termomodernizacja wykonana w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko.	Zastosowanie nawierzchni o dobrych parametrach akustycznych w ramach zadania wynikającego z WPF.
20.	Zespół Szkół Nr 9 ul. Jedności 9	5 dB	Termomodernizacja wykonana w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko.	Zastosowanie nawierzchni o dobrych parametrach akustycznych w ramach zadania wynikającego z WPF.
21.	Zespół Szkół Nr 1 ul. Andersa 30	10 dB	Termomodernizacja wykonana w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko.	Zakaz ruchu pojazdów ciężarowych.
22.	Zespół Szkół Nr 3 ul. Podgórna 55	10 dB	Termomodernizacja wykonana w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko.	Ograniczenie ruchu pojazdów po realizacji zadania związanego z budową zewnętrznej obwodnicy miasta S6 i S11.
23.	Szkoła Podstawowa Nr 4 ul. Podgórna 45	10 dB	Termomodernizacja wykonana w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko.	Ograniczenie ruchu pojazdów po realizacji zadania związanego z budową zewnętrznej obwodnicy miasta S6 i S11.
24.	Zespół Szkół Plastycznych ul. Raclawicka 9	10 DB	Stolarka okienna i drzwiowa wymieniona – okna i drzwi PCV	Obiekt ekranowany od ul. J. Stawisińskiego

25.	Zespół Szkół Nr 7 ul. Orłąt Lwowskich 18	10 dB	Stolarka okienna i drzwiowa wymieniona – okna i drzwi PCV.	Ograniczenie ruchu pojazdów po realizacji zadania związanego z budową zewnętrznej obwodnicy miasta S6 i S11.
26.	Zespół Szkół Nr 8 ul. Morska 108	15-20 dB	Stolarka okienna i drzwiowa od frontu wymieniona – okna i drzwi PCV.	Obiekt zostanie poddany ekranowaniu akustycznemu.
27.	Zespół Szkół Nr 10 Internat Zespołu Szkół Nr 10 ul. Gnieźnińska 8	10 dB	Stolarka okienna i drzwiowa wymieniona – okna i drzwi PCV.	Brak
28.	Bursa Międzyszkolna ul. Jana Pawła II 17	5 dB	Stolarka okienna i drzwiowa wymieniona – okna i drzwi PCV.	Ograniczenie prędkości.
29.	Ośrodek Rehabilitacyjno-Edukacyjno- Wychowawczy ul. Wyspiańskiego 4	5 dB	Stolarka okienna i drzwiowa wymieniona – okna i drzwi PCV.	Ograniczenie prędkości i zakaz ruchu pojazdów ciężarowych na ul. A. Grottgera.
30.	Zespół Państwowych Szkół Muzycznych Ul. Fałata 32	5 dB	Stolarka okienna i drzwiowa wymieniona – okna i drzwi PCV.	Ograniczenie ruchu pojazdów po realizacji zadania związanego z budową zewnętrznego pierścienia komunikacyjnego Koszalina oraz po realizacji zadania związanego z budową zewnętrznej obwodnicy miasta S6 i S11.

* Przekroczenia zostały uwzględnione nawet jeśli nie nachodzą na budynki.

Zadania *Programu* oddziałują na tereny wszystkich szpitali w mieście, co przyczynia się do poprawy klimatu akustycznego w ich otoczeniu.

W odniesieniu do następujących ulic: Konstytucji 3 Maja, Franciszkańskiej, H. Sienkiewicza, Spółdzielczej, Dzieci Wrzesińskich, Mieszka I, Młyńskiej, Połczyńskiej (odcinek od Ronda Solidarności do centrum), Zwycięstwa (odcinek od ul. Krakusa i Wandy do 4 Marca), Św. Wojciecha, Śniadeckich nie ma przewidywanych do 2019 roku technicznych i organizacyjnych możliwości ograniczenia hałasu do środowiska.

3.6.2. HAŁAS KOLEJOWY

Działania w zakresie minimalizowania skutków hałasu kolejowego zostały wprowadzone do *Programu* w wyniku propozycji ze strony zarządcy linii kolejowej i obejmują:

- oczyszczenie z wymianą i uzupełnieniem podsypki tłuczniowej,
- podbicie nawierzchni i regulacja podsypki tłuczniowej,
- szlifowanie i frezowanie szyn,
- stosowanie urządzeń do smarowania szyn.

W tabeli 60 zestawiono obszary poddane *Programowi* wraz ze wskaźnikami.

Tabela 60: Wskaźniki *Programu* – hałas kolejowy
[Źródło: Opracowanie własne]

Kolejność realizacji	Linia kolejowa Nr	WSKAŹNIKI				
		M	M'	Ekol	Ekon	WKS
1	202/402	19.23	1.34	93.03%	55.6	51.71

Szacunkowy koszt *Programu*, w odniesieniu do hałasu kolejowego, wyniesie około 5 000 000 zł.

3.6.3. HAŁAS PRZEMYSŁOWY

Działania *Programu* w zakresie hałasu przemysłowego wskazują jedynie administracyjny tryb postępowania w stosunku do podmiotów, które powodują przekraczanie dopuszczalnych poziomów wskaźników L_{DWN} i L_N . Kontrole i pomiary na terenie obiektów wymienionych w tabeli 47 mają na celu ustalenie poziomu hałasu w otoczeniu przy użyciu wskaźników L_{AeqD} i L_{AeqN} .

W stosunku do dwóch obiektów Galerii Kosmos oraz MOTOR-SPORT "MOTOPARK" Emil Bożek, po przeanalizowaniu decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu, nie stwierdzono konieczności dodatkowej sprawozdawczości wynikającej z dyspozycji art. 84 ust. 2 pkt. 6 i 7 Poś.

3.7. ASPEKTY FINANSOWE WDRAŻANIA PROGRAMU

Sukcesywna realizacja poszczególnych zadań zaplanowanych uzależniona jest głównie od dostępności środków finansowych, które mogą pochodzić z różnych źródeł. Do podstawowych źródeł finansowania zaplanowanych zadań zalicza się środki własne Gminy Miasto Koszalin oraz środki własne PKP PLK SA. Jeśli nie będą to środki wystarczające, będą musiały być wspierane kredytami, pożyczkami lub dotacjami, które mogą pochodzić ze źródeł krajowych lub zagranicznych.

Potencjalne źródła finansowania:

- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Szczecinie,
- Fundusz Kolejowy,
- Regionalny Program Operacyjny Województwa Zachodniopomorskiego,
- Program LIFE +,
- Bank Ochrony Środowiska i inne banki komercyjne,
- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska.

Tabela 61: Koszty szacunkowe realizacji poszczególnych zadań Programu

[Źródło: Opracowanie własne]

Zadanie	Koszt [zł]
Budowa ekranu akustycznego z fundamentem i projektem	600-1000 zł / 1m ² (przyjęto 1000 zł)
Zmiany organizacji ruchu (ograniczenia prędkości, zakazy ruchu, tablice informacyjne)	Uzależniono od kategorii drogi i długości: 5 000 – 40 000 zł
Remont torowiska: <ul style="list-style-type: none"> – oczyszczenie z wymianą i uzupełnieniem podsypki tłuczniowej, – podbicie nawierzchni i regulacja podsypki tłuczniowej, – szlifowanie i frezowanie szyn, – stosowanie urządzeń do smarowania szyn. 	Okolo 1 000 000 za 1 km toru
Edukacja ekologiczna	5000/rok

4. WYNIKI KONSULTACJI SPOŁECZNYCH

W dniach 25 lutego - 13 marca 2013, zgodnie z art. 119 ust. 2a Poś, *Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Koszalina* został poddany konsultacjom społecznym. Głównym celem konsultacji było umożliwienie mieszkańcom Koszalina zapoznanie się z projektem dokumentu oraz wniesienie wniosków i uwag dotyczących przyjętych w nim rozwiązań oraz własnych propozycji odnośnie ograniczenia negatywnego oddziaływania hałasu na środowisko. Projekt *Programu* został udostępniony w formie drukowanej w Wydziale Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska Urzędu Miejskiego w Koszalinie przy ul. A. Mickiewicza 26, jak również w wersji elektronicznej na stronach www.bip.koszalin.pl i www.obywatelski.koszalin.pl, gdzie dostępny był także formularz zgłaszania uwag i wniosków.

W trakcie konsultacji społecznych wpłynęło, od trzech podmiotów, siedem uwag/wniosków i jedna opinia. Wnioski dotyczyły zapisów nt. hałasu kolejowego, zaś opinia - hałasu przemysłowego:

Tabela 62: Wnioski, uwagi i opinie do Programu zebrane w czasie konsultacji społecznych

[Źródło: Opracowanie własne]

Lp.	Część dokumentu, do którego odnosi się uwaga/wniosek	Autor uwagi/wniosku	Propozycja zmiany zapisu (zakres tematyczny)	Sposób rozparzenia uwagi/wniosku
1.	Hałas kolejowy – tabela 42: Hałas kolejowy - zakres naruszeń	PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.	Maksymalna wartość przekroczenia L_{DWN} .	Uwaga uwzględniona
2.	Hałas kolejowy – tabela 46: Działania Programu do 2019 roku – hałas kolejowy		Zastosowanie środków minimalizacji uciążliwości akustycznej u źródła.	Uwaga uwzględniona
3.	Hałas kolejowy – tabela 46: Działania Programu do 2019 roku – hałas kolejowy		Zastosowanie środków minimalizacji uciążliwości akustycznej u źródła.	Uwaga uwzględniona
4.	Hałas kolejowy – tabela 60: Wskaźniki Programu – hałas kolejowy		Zmiana współczynników po zastosowaniu środków minimalizacji akustycznej u źródła.	Uwaga uwzględniona
5.	Hałas kolejowy – tabela 60: Wskaźniki Programu – hałas kolejowy		Zmiana współczynników po zastosowaniu środków minimalizacji akustycznej u źródła	Uwaga uwzględniona
6.	Hałas kolejowy – tabela 60: Wskaźniki Programu – hałas kolejowy		Zmiana współczynników po zastosowaniu środków minimalizacji akustycznej u źródła	Uwaga uwzględniona
7.	Hałas drogowy	Koszalińska Spółdzielnia Mieszkaniowa „Nasz Dom”	Brak uwag i wniosków	Pismo przyjęte do wiadomości
8.	W tabeli 43 Hałas przemysłowy – brak firmy PRO-WAM Sp. z o. o.	mieszkanka Koszalina, radna Rady Miejskiej w Koszalinie	Wprowadzenie informacji dot. firmy PRO-WAM sp. z o.o.	Uwaga częściowo uwzględniona

Wszystkie uwagi zostały uwzględnione w treści *Programu*, w zakresie zmiany środków minimalizujących hałas kolejowy i wprowadzenia zapisów dotyczących firmy PRO-WAM Sp. z o. o.

Szczegółowe zestawienie wszystkich uwag i wniosków złożonych podczas konsultacji społecznych stanowi element uzasadnienia do przyjętego *Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Koszalina*.

Przy tworzeniu projektu *Programu* zostały wzięte pod uwagę postulaty mieszkańców, które wpłynęły na etapie przystąpienia do prac nad projektem *Programu*. Wnioski dotyczyły:

- ograniczenia do minimum ruchu kołowego na ul. Piłsudskiego z jednoczesnym ograniczeniem prędkości pojazdów i wyeliminowaniem ruchu pojazdów ciężarowych na tej ulicy,
- wydzielenia strefy dozwolonego parkowania samochodów osobowych na ul. Piłsudskiego,
- wprowadzenia ruchu samochodów dostawczych do godz. 9.00,
- wyeliminowania całkowicie ruchu motocyklowego,
- ograniczenia imprez przed Ratuszem i przestrzegania głośności do 30 decybeli.

Do *Programu* zostały wprowadzone działania związane z minimalizowaniem hałasu na ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego. Pozostałe postulaty nie zostały uwzględnione z uwagi na brak powiązania z przekroczeniami dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku dla poszczególnych rodzajów hałasu i konkretnych miejsc przekroczeń, a w przypadku uciążliwości będących wynikiem imprez masowych - brak możliwości uwzględnienia tego źródła hałasu w opracowaniu mapy akustycznej.

5. PODSUMOWANIE

Realizacja zadań ujętych w *Programie* przyczyni się do poprawy klimatu akustycznego w Koszalinie. Działania spowodują zmniejszenie liczby mieszkańców narażonych na hałas w poszczególnych zakresach przekroczeń.

Tabela 63: Liczba ludności narażona na ponadnormatywny hałas wyrażony wskaźnikiem L_{DWN} przed i po realizacji Programu – hałas drogowy
[Źródło: Opracowanie własne]

	Zakres przekroczeń poziomów dopuszczalnych wskaźnika L_{DWN} w dB				
	do 5	od 5 do 10	od 10 do 15	od 15 do 20	powyżej 20
Liczba ludności – stan przed realizacją Programu (A)	2696	234	17	0	0
Liczba ludności – stan po realizacji Programu (B)	1092	47	0	0	0
Różnica (A-B)	1604	187	17	0	0

Realizacja zadań *Programu* w zakresie hałasu drogowego spowoduje zmniejszenie liczby ludzi narażonych na ponadnormatywny hałas wyrażony wskaźnikiem L_{DWN} we wszystkich poziomach przekroczeń. Powyższe statystyki zawierają także informacje dotyczące liczby osób, która zostanie ograniczona w efekcie działań planowanych i realizowanych, obejmujących remonty i przebudowy dróg. Konsekwentnie realizowana polityka komunikacyjna zarówno Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad - w zakresie realizowania zadań poprawy komunikacji zewnętrznej (S6 i S11), jaki i miasta - w zakresie realizowania zadań poprawy komunikacji wewnętrznej przy zachowaniu kierunków ochrony przed hałasem, przyczyni się stopniowo do ograniczenia negatywnego oddziaływania hałasu na mieszkańców Koszalina.

Realizacja zadań *Programu* w zakresie hałasu kolejowego, spowoduje zmniejszenie liczby mieszkańców narażonych na ponadnormatywny hałas, wyrażony wskaźnikiem L_{DWN} , we wszystkich poziomach przekroczeń o ok. 93 %.

Tabela 64: Liczba ludności narażona na ponadnormatywny hałas wyrażony wskaźnikiem L_{DWN} przed i po realizacji Programu – hałas kolejowy
[Źródło: Opracowanie własne]

	Zakres przekroczeń poziomów dopuszczalnych wskaźnika L_{DWN} w dB				
	do 5	od 5 do 10	od 10 do 15	od 15 do 20	powyżej 20
Liczba ludności – stan przed realizacją Programu (A)	20	6	0	0	0
Liczba ludności – stan po realizacji Programu (B)	2	0	0	0	0
Różnica (A-B)	18	6	0	0	0

Po realizacji *Programu* ulegnie zmianie powierzchnia terenu z przekroczeniami określona wskaźnikiem L_{DWN} , w przypadku hałasu drogowego z 0,2962 km² na 0,12 km² i hałasu kolejowego z 0,0558 km² na 0,01 km².

Opisane w niniejszym *Programie* działania powinny być zrealizowane do 2019 roku i muszą zostać skorelowane z innymi zadaniami inwestycyjnymi w mieście. Proponowanie działań w dłuższej perspektywie czasowej jest obarczone bardzo dużymi błędami, z uwagi na brak szczegółowych informacji dotyczących struktury ruchu na ulicach Koszalina po realizacji zewnętrznego pierścienia Koszalina oraz obwodnicy miejskiej.

SPIS TABEL

Tabela 1: Procentowy rozkład zaludnienia na terenie Koszalina [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Miejskiego w Koszalinie].....	14
Tabela 2: Charakterystyka linii kolejowych [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Miejskiego w Koszalinie].....	17
Tabela 3: Rodzaje i wielkość terenów chronionych na terenie miasta Koszalina [Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina].....	19
Tabela 4: Wykaz obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	21
Tabela 5: Wykaz obiektów szpitalnych i opieki zdrowotnej [Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina].....	23
Tabela 6: Rodzaje i wielkość terenów chronionych oraz narażonych na terenie osiedla Śródmieście [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina].....	24
Tabela 7: Rodzaje i wielkość terenów chronionych oraz narażonych na terenie osiedla Tysiąclecia [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina].....	26
Tabela 8: Rodzaje i wielkość terenów chronionych oraz narażonych na terenie osiedla Morskiego [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina].....	27
Tabela 9: Rodzaje i wielkość terenów chronionych oraz narażonych na terenie osiedla Nowobramskiego [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z mapy akustycznej miasta Koszalina]	28
Tabela 10 : Rodzaje i wielkość terenów chronionych oraz narażonych na terenie osiedla im. Melchiora Wańkowicza [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina].....	30
Tabela 11: Rodzaje i wielkość terenów chronionych oraz narażonych na terenie osiedla Na Skarpie [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina]	30
Tabela 12: Rodzaje i wielkość terenów chronionych oraz narażonych na terenie osiedla im. Tadeusza Kotarbińskiego [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina].....	30
Tabela 13 : Rodzaje i wielkość terenów chronionych oraz narażonych na terenie osiedla im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina].....	31
Tabela 14 : Rodzaje i wielkość terenów chronionych oraz narażonych na terenie osiedla Bukowe [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina].....	31
Tabela 15: Rodzaje i wielkość terenów chronionych oraz narażonych na terenie osiedla Unii Europejskiej [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina].....	33
Tabela 16 : Rodzaje i wielkość terenów chronionych oraz narażonych na terenie osiedla Jamno-Łabusz [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina].....	34
Tabela 17: Rodzaje i wielkość terenów chronionych oraz narażonych na terenie osiedla Jedliny [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina].....	35
Tabela 18: Rodzaje i wielkość terenów chronionych oraz narażonych na terenie osiedla Wspólny Dom [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina].....	36
Tabela 19: Rodzaje i wielkość terenów chronionych oraz narażonych na terenie osiedla Rokosowo [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina].....	38
Tabela 20: Rodzaje i wielkość terenów chronionych oraz narażonych na terenie osiedla Lubiatowo [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina].....	38
Tabela 21: Rodzaje i wielkość terenów chronionych oraz narażonych na terenie osiedla Lechitów [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina].....	39
Tabela 22 : Rodzaje i wielkość terenów chronionych oraz narażonych na terenie osiedla Raduszka [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina].....	40
Tabela 23: Charakterystyka źródeł hałasu – hałas drogowy [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina].....	41
Tabela 24: Charakterystyka źródeł hałasu kolejowego [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina].....	43
Tabela 25: Charakterystyka źródeł hałasu przemysłowego [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina].....	43
Tabela 26: Hałas drogowy – zakres naruszeń na osiedlu Śródmieście [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina]	46

Tabela 27: Hałas drogowy – zakres naruszeń na osiedlu Tysiąclecia [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina].....	48
Tabela 28: Hałas drogowy – zakres naruszeń na osiedlu Morskie [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina].....	49
Tabela 29: Hałas drogowy – zakres naruszeń na osiedlu Nowobramskie [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina].....	50
Tabela 30: Hałas drogowy – zakres naruszeń na osiedlu im. Tadeusza Kotarbińskiego [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina].....	51
Tabela 31: Hałas drogowy – zakres naruszeń na osiedlu im. Melchiora Wańkowicza [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina].....	52
Tabela 32: Hałas drogowy – zakres naruszeń na osiedlu im. J.J. Śniadeckich [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina].....	53
Tabela 33: Hałas drogowy – zakres naruszeń na osiedlu Na Skarpie [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina].....	54
Tabela 34: Hałas drogowy – zakres naruszeń na osiedlu Unii Europejskiej [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina].....	55
Tabela 35: Hałas drogowy – zakres naruszeń na osiedlu Jamno-Łabus [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina].....	56
Tabela 36: Hałas drogowy – zakres naruszeń na osiedlu Jedliny [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina].....	57
Tabela 37: Hałas drogowy – zakres naruszeń na osiedlu Wspólny Dom [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina].....	59
Tabela 38: Hałas drogowy – zakres naruszeń na osiedlu Lubiątko [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina].....	60
Tabela 39: Hałas drogowy – zakres naruszeń na osiedlu Rokosowo [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina].....	61
Tabela 40: Hałas drogowy – zakres naruszeń na osiedlu Lechitów [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina].....	62
Tabela 41: Hałas drogowy – zakres naruszeń na osiedlu Raduszka [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina].....	63
Tabela 42: Hałas kolejowy- zakres naruszeń [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Mapy akustycznej miasta Koszalina].....	65
Tabela 43: Hałas przemysłowy - zakres naruszeń [Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina].....	68
Tabela 44: Działania strategiczne Programu – hałas drogowy [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Miejskiego w Koszalinie]	73
Tabela 45: Działania lokalne Programu do roku 2019 – hałas drogowy [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Miejskiego w Koszalinie]	74
Tabela 46: Działania Programu do 2019 roku - hałas kolejowy [Źródło: Opracowanie własne na podstawie Mapy akustycznej Koszalina]	81
Tabela 47: Działania Programu - hałas przemysłowy [Źródło: Opracowanie własne na podstawie Mapy akustycznej Koszalina]	81
Tabela 48: Działanie wspomagające Programu [Źródło: Opracowanie własne na podstawie Mapy akustycznej Koszalina]	82
Tabela 49: Obowiązki organów i jednostek [Źródło: Opracowanie własne na podstawie podziału kompetencji pomiędzy jednostkami i organami].....	84
Tabela 50: Realizowane lub planowane do realizacji przedsięwzięcia mające wpływ na klimat akustyczny miasta [Źródło: WPF].....	96
Tabela 51: Tereny chronione przez projektowane ekrany akustyczne [Źródło: Raport oddziaływania na środowisko dla inwestycji „Budowa i przebudowa dróg stanowiących zewnętrzny pierścień układu komunikacyjnego miasta Koszalina (droga zbiorcza łącząca ul. 4 Marca przez ul. Gnieźnieńską, ul. Połczyńską, ul. Słowiańską i Lechicką) wraz z niezbędną infrastrukturą: sieciami kanalizacji deszczowej, sanitarnej, wodociągową drogi zbiorczej gminnej części południowo-zachodnia odcinka obwodnicy miasta Koszalina" z modyfikacją wynikającą z „Analizy akustycznej i oceny ekranowania dla projektu zamiennego budowy i przebudowy układu komunikacyjnego drogi zbiorczej łączącej ul. 4 Marca przez ul. Gnieźnieńską, ul. Połczyńską z ul. Słowiańską”].....	100

<i>Tabela 52: Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku</i> [Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2007r. Nr 120, poz. 826 z późn. zm.)]	105
<i>Tabela 53: Obowiązujące decyzje o dopuszczalnym poziomie hałasu</i> [Źródło : Dane Urzędu Miejskiego w Koszalinie]	108
<i>Tabela 54: Poziom hałasu zewnętrznego</i> [Źródło: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz. U. z 2003r., Nr 32, poz. 262 z późn. zm.)]	110
<i>Tabela 55: Redukcja poziomu hałasu przy zmianie natężenia ruchu</i> [Źródło: „Opracowanie „Mapa akustyczna miasta Poznania wraz z programem ochrony środowiska przed hałasem.”, Centrum Badań Akustycznych Fundacja Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza, Poznań, czerwiec 2008 r.]	115
<i>Tabela 56: Redukcja poziomu hałasu przy zmianie procentu udziału pojazdów ciężkich w potoku ruchu</i> [Źródło: „Opracowanie „Mapa akustyczna miasta Poznania wraz z programem ochrony środowiska przed hałasem.”, Centrum Badań Akustycznych Fundacja Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza, Poznań, czerwiec 2008r.]	115
<i>Tabela 57: Redukcja poziomu hałasu przy zmianie prędkości ruchu dla pojazdów lekkich i ciężkich na asfalcie tradycyjnym</i> [Źródło: „Opracowanie „Mapa akustyczna miasta Poznania wraz z programem ochrony środowiska przed hałasem.”, Centrum Badań Akustycznych Fundacja Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza, Poznań, czerwiec 2008r.]	119
<i>Tabela 58: Wskaźniki Programu – hałas drogowy</i> [Źródło: Opracowanie własne]	124
<i>Tabela 59: Wykaz obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobylem dzieci i młodzieży zagrożonej hałasem drogowym</i> [Źródło: Opracowanie własne]	126
<i>Tabela 60: Wskaźniki Programu – hałas kolejowy</i> [Źródło: Opracowanie własne]	128
<i>Tabela 61: Koszty szacunkowe realizacji poszczególnych zadań Programu</i> [Źródło: Opracowanie własne]	129
<i>Tabela 62: Wnioski, uwagi i opinie do Programu zebrane w czasie konsultacji społecznych</i> [Źródło: Opracowanie własne]	1310
<i>Tabela 63: Liczba ludności narażona na ponadnormatywny hałas wyrażony wskaźnikiem L_{DWN} przed i po realizacji Programu – hałas drogowy</i> [Źródło: Opracowanie własne]	131
<i>Tabela 64: Liczba ludności narażona na ponadnormatywny hałas wyrażony wskaźnikiem L_{DWN} przed i po realizacji Programu – hałas kolejowy</i> [Źródło: Opracowanie własne]	131

SPIS RYSUNKÓW

<i>Rysunek 1: Koszalin na tle województwa zachodniopomorskiego</i>	12
<i>Rysunek 2: Podział Koszalina na jednostki administracyjne</i> [Źródło: Opracowanie własne na podstawie Mapy akustycznej miasta Koszalina]	13
<i>Rysunek 3: Sieć dróg w Koszalinie</i> [Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina]	15
<i>Rysunek 4: Linie kolejowe w Koszalinie</i> [Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina]	16
<i>Rysunek 5: Warstwa zakładów przemysłowych – przestrzenny rozkład obszarów</i> [Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina]	18
<i>Rysunek 6: Mapa wrażliwości hałasowej</i> [Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina]	20
<i>Rysunek 7: Mapa wrażliwości osiedla Śródmieście</i> [Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina]	24
<i>Rysunek 8: Mapa wrażliwości osiedla Tysiąclecia</i> [Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina]	25
<i>Rysunek 9: Mapa wrażliwości osiedla Morskiego</i> [Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina]	27

Rysunek 10: Mapa wrażliwości osiedla Nowobramskiego [Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina].....	28
Rysunek 11: Mapa wrażliwości osiedli im. Melchiora Wańkowicza, Na Skarpie, im. Tadeusza Kotarbińskiego, im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich, Bukowe [Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina].....	29
Rysunek 12: Mapa wrażliwości osiedla Unii Europejskiej [Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina].....	32
Rysunek 13: Mapa wrażliwości osiedla Jamno-Łabusz [Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina].....	34
Rysunek 14: Mapa wrażliwości osiedla Jedliny [Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina].....	35
Rysunek 15: Mapa wrażliwości osiedla Wspólny Dom [Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina].....	36
Rysunek 16: Mapa wrażliwości osiedla Rokosowo i Lubiatowo [Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina].....	37
Rysunek 17: Mapa wrażliwości osiedla Lechitów [Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina].....	39
Rysunek 18: Mapa wrażliwości osiedla Raduszka [Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina].....	40
Rysunek 19: Tereny zagrożone hałasem drogowym (Wskaźnik L_{DWN}) [Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina].....	45
Rysunek 20: Fragment mapy terenów zagrożonych hałasem: Hałas drogowy – wskaźnik L_{DWN} [Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina].....	46
Rysunek 21: Fragment mapy terenów zagrożonych hałasem: Hałas drogowy – wskaźnik L_{DWN} [Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina].....	47
Rysunek 22: Fragment mapy terenów zagrożonych hałasem: Hałas drogowy – wskaźnik L_{DWN} [Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina].....	49
Rysunek 23: Fragment mapy terenów zagrożonych hałasem: Hałas drogowy – wskaźnik L_{DWN} [Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina].....	50
Rysunek 24: Fragment mapy terenów zagrożonych hałasem: Hałas drogowy – wskaźnik L_{DWN} [Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina].....	51
Rysunek 25: Fragment mapy terenów zagrożonych hałasem: Hałas drogowy – wskaźnik L_{DWN} [Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina].....	52
Rysunek 26: Fragment mapy terenów zagrożonych hałasem : Hałas drogowy – wskaźnik L_{DWN} [Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina].....	53
Rysunek 27: Fragment mapy terenów zagrożonych hałasem: Hałas drogowy – wskaźnik L_{DWN} [Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina].....	54
Rysunek 28: Fragment mapy terenów zagrożonych hałasem: Hałas drogowy – wskaźnik L_{DWN} [Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina].....	55
Rysunek 29: Fragment mapy terenów zagrożonych hałasem: Hałas drogowy – wskaźnik L_{DWN} [Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina].....	56
Rysunek 30: Fragment mapy terenów zagrożonych hałasem: Hałas drogowy – wskaźnik L_{DWN} [Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina].....	57
Rysunek 31: Fragment mapy terenów zagrożonych hałasem: Hałas drogowy – wskaźnik L_{DWN} [Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina].....	58
Rysunek 32: Fragment mapy terenów zagrożonych hałasem: Hałas drogowy – wskaźnik L_{DWN} [Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina].....	60
Rysunek 33: Fragment mapy terenów zagrożonych hałasem: Hałas drogowy – wskaźnik L_{DWN} [Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina].....	61
Rysunek 34: Fragment mapy terenów zagrożonych hałasem: Hałas drogowy – wskaźnik L_{DWN} [Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina].....	62
Rysunek 35: Fragment mapy terenów zagrożonych hałasem: Hałas drogowy – wskaźnik L_{DWN} [Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina].....	63

Rysunek 36: Tereny zagrożone hałasem kolejowym (Wskaźnik L_{DWN}) [Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina].....	64
Rysunek 37: Fragment mapy terenów zagrożonych hałasem: Hałas kolejowy – wskaźnik L_{DWN} (linia kolejowa 202) [Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina].....	65
Rysunek 38: Fragment mapy terenów zagrożonych hałasem: Hałas drogowy – wskaźnik L_{DWN} (linia kolejowa 202 i 402) [Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina].....	66
Rysunek 39: Tereny zagrożone hałasem przemysłowym (Wskaźnik L_{DWN}) [Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina].....	67
Rysunek 40: Fragment mapy terenów zagrożonych hałasem: Hałas drogowy – wskaźnik L_{DWN}	88
Rysunek 41: Fragment mapy terenów zagrożonych hałasem: Hałas kolejowy – wskaźnik L_{DWN}	89
Rysunek 42: Fragment mapy terenów zagrożonych hałasem: Hałas przemysłowy – wskaźnik L_{DWN}	90
Rysunek 43: Fragment mapy Województwa Zachodniopomorskiego. Plan zagospodarowania – kierunki rozwoju. [Źródło: Plan zagospodarowania przestrzennego Województwa Zachodniopomorskiego]	91
Rysunek 44: Obszar odciążenia miasta spowodowany oddaniem do użytku pierścienia zewnętrznego układu komunikacyjnego Koszalina	99
Rysunek 45: Fragment mapy wrażliwości hałasowej [Źródło: Opracowanie własne z wykorzystaniem informacji z raportu oddziaływania na środowisko dla inwestycji „Budowa i przebudowa dróg stanowiących zewnętrzny pierścień układu komunikacyjnego miasta Koszalina (droga zbiorcza łącząca ul. 4 Marca przez ul. Gnieźnieńską, ul. Połczyńską, ul. Słowiańską i Lechicką) wraz z niezbędną infrastrukturą: sieciami kanalizacji deszczowej, sanitarnej, wodociągową drogi zbiorczej gminnej części południowo-zachodnia odcinka obwodnicy miasta Koszalina”].....	100
Rysunek 46: Fragment mapy wrażliwości hałasowej z terenami chronionymi bezpośrednio przylegającymi do projektowanej trasy [Źródło: Opracowanie własne na podstawie mapy akustycznej miasta Koszalina oraz Raportu oddziaływania na środowisko dla inwestycji „Budowa i przebudowa dróg stanowiących zewnętrzny pierścień układu komunikacyjnego miasta Koszalina – połączenie ul. BoWiD z ul. Władysława IV”]	101
Rysunek 47: Istniejące i planowane szlaki komunikacji kołowej wokół Koszalina [Źródło: www.gddkia.pl].....	102
Rysunek 48: Obszary, na których nie występują przekroczenia wskaźnika L_{DWN} [Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina].....	107
Rysunek 49: Przykładowa mapa wskaźnika M (na podstawie mapy przekroczeń hałasu drogowego - wskaźnik L_{DWN}) [Źródło: Mapa akustyczna miasta Koszalina].....	112
Rysunek 50: Hałaśliwość nawierzchni [Sandberg & Ejsmont Tyre/Road Noise Reference Book, 2002]	118
Rysunek 51: Przykładowy zasięg stref hałasu drogowego [Źródło: Opracowanie własne - widok z oprogramowania CADNA]	122

BIBLIOGRAFIA

- [1] Opracowanie *Mapa akustyczna miasta Koszalina*, 2012
- [2] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.)
- [3] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 października 2002r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinien odpowiadać program ochrony środowiska przed hałasem (Dz. U. 2002, Nr 179, poz. 1498)
- [4] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826 z późn. zm.)
- [5] Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego oraz Rady z dnia 25 czerwca 2002r. w sprawie oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku (Dz. U. WE L 189 z dnia 18 lipca 2002r.)
- [6] „Strategia rozwoju sektora transportu Województwa Zachodniopomorskiego do roku 2020” przyjęta 22 lutego 2010 roku przez Sejmik Województwa Zachodniopomorskiego Uchwałą Nr 221/10
- [7] „Plan zagospodarowania przestrzennego województwa zachodniopomorskiego” przyjęty Uchwałą Nr XLV/530/2010 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 19 października 2010r. Program Ochrony Środowiska Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2012-2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016-2019 przyjęty Uchwałą Nr XII/142/11 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 20 grudnia 2011r.
- [8] Strategię Rozwoju Koszalina przyjęta Uchwałą Nr XXII/400/2001 Rady Miejskiej w Koszalinie z dnia 29 marca 2001r.
- [9] Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Koszalina przyjęte Uchwałą Nr LVII/666/2010 Rady Miejskiej w Koszalinie z dnia 7 września 2010r.
- [10] Wieloletnia Prognoza Finansowa dla miasta Koszalina na lata 2011-2026” przyjęta Uchwałą Nr V/34 2011 Rady Miejskiej w Koszalinie z dnia 20 stycznia 2011r. wraz ze zmianami.
- [11] Plan Rozwoju Lokalnego Miasta Koszalina na lata 2010-2013 przyjęta Uchwałą Nr IX/91/2011 Rady Miejskiej w Koszalinie z dnia 28 kwietnia 2011r.
- [12] Lokalny Program Rewitalizacji Obszarów Miejskich dla Miasta Koszalina na lata 2010-2015 przyjęty Uchwałą Nr LVIII/682/2010 Rady Miejskiej w Koszalinie z dnia 23 września 2010r.
- [13] Zintegrowany Plan Rozwoju Transportu Publicznego na lata 2006-2013 przyjęty Uchwałą Nr X/77/2007 Rady Miejskiej w Koszalinie z dnia 26 kwietnia 2007r.
- [14] Program Ochrony Środowiska dla Miasta Koszalina na lata 2008-2011 przyjęty Uchwałą Rady Miejskiej w Koszalinie Nr XXI/207/2008 z dnia 20 marca 2008r.
- [15] „Studium rozwoju ruchu rowerowego w Koszalinie” przyjęte Uchwałą Nr XL/450/2009 Rady Miejskiej w Koszalinie z dnia 24 września 2009r.
- [16] PN-S-96025:2000 “Drogi samochodowe i lotniskowe. Nawierzchnie asfaltowe. Wymagania”
- [17] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie wymagań technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.)
- [18] Ustawa z dnia 27 marca 2003r. o Planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity: Dz.U. 2012r. poz. 647)
- [19] Makarewicz R., Hałas w Środowisku, Ośrodek Wydawnictw Naukowych, Poznań, 1996r.
- [20] Opracowanie „Mapa akustyczna miasta Poznania wraz z programem ochrony środowiska przed hałasem.”, Centrum Badań Akustycznych Fundacja Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza, Poznań, czerwiec 2008 r.
- [21] Kucharski R., Szymański Z.: „Praktyczne aspekty projektowania ekranów akustycznych. Projekty budowlano-wykonawcze” wydawnictwo Intermedia, 2006
- [22] Kucharski R. Szymański Z.: „Uwarunkowania stosowania w środowisku ekranów akustycznych do ochrony przed hałasem komunikacyjnym” Infrastruktura 1/2006, wydawnictwo Intermedia
- [23] Makarewicz R., Kokowski P.; Prediction of noise changes due to traffic speed control. J.Acoust.Soc.Am., 122 (4), 2007
- [24] Makarewicz R., Gołębiowski R.: Modelling of the roundabout noise impact. J.Acoust.Soc.Am., 122 (4), 2007
- [25] Bohatkiewicz J. [red], Zasady uspokajania ruchu na drogach za pomocą fizycznych środków technicznych, opracowanie na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury, 2008
- [26] Mioduszewski P. Środki ochrony przed hałasem komunikacyjnym, materiały konferencyjne I Konferencji Środowiskowej – Hałas, 2011

- [27] Sandberg, Ejsmont , Tyre/Road Noise Reference Book, 2002
- [28] Habrat T. Zieleń jako element ekranujący, Instytut Telekomunikacji i Akustyki Politechniki Wrocławskiej, 1999
- [29] Analiza akustyczna i ocena ekranowania dla projektu zamiennego budowy i przebudowy układu komunikacyjnego drogi zbiorczej łączącej ul. 4 Marca przez ul. Gnieźnieńską, ul. Połczyńską z ul. Słowiańską
- [30] www.um-zachodniopomorskie.pl
- [31] Baza danych Głównego Urzędu Statystycznego 2011

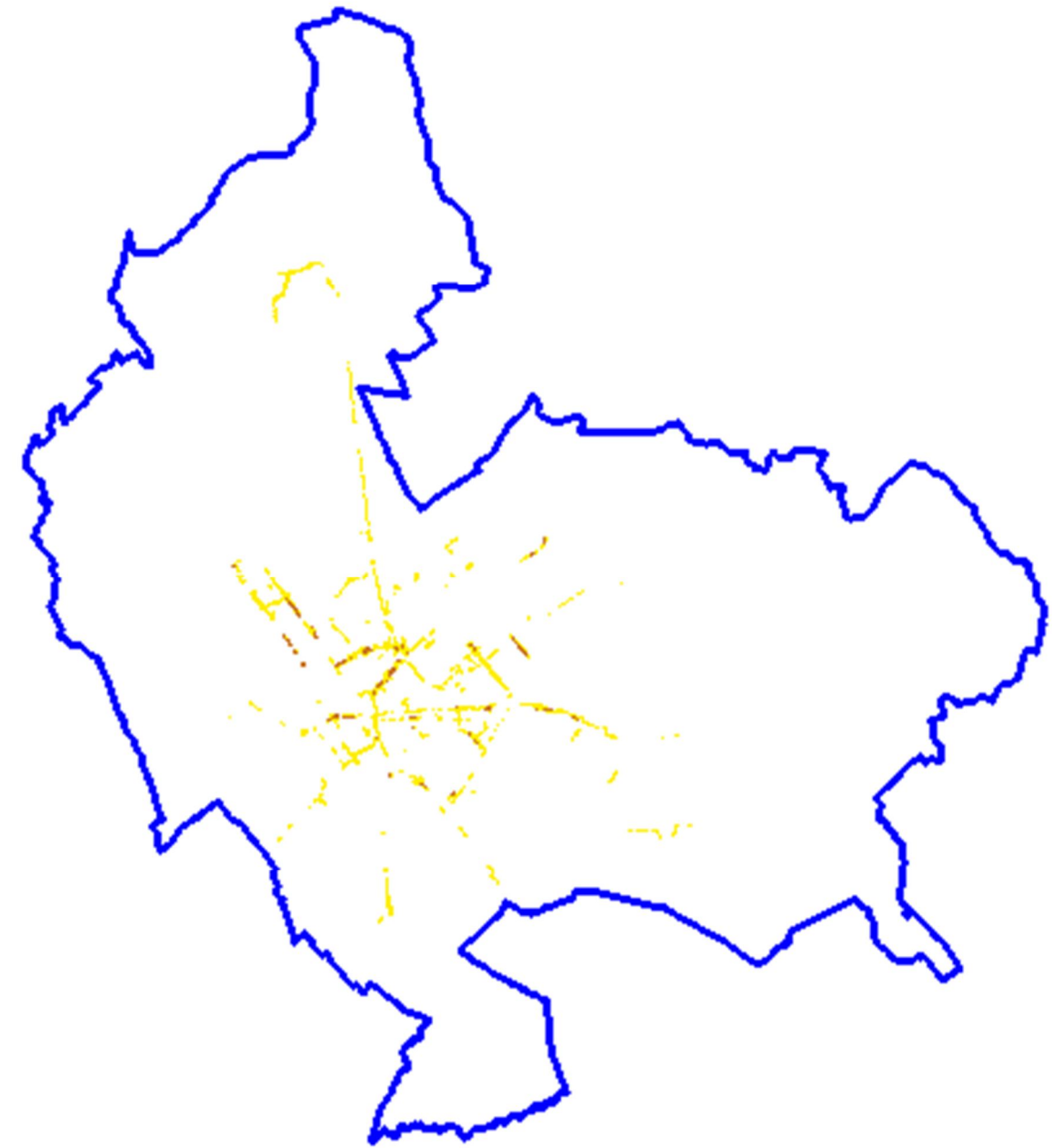
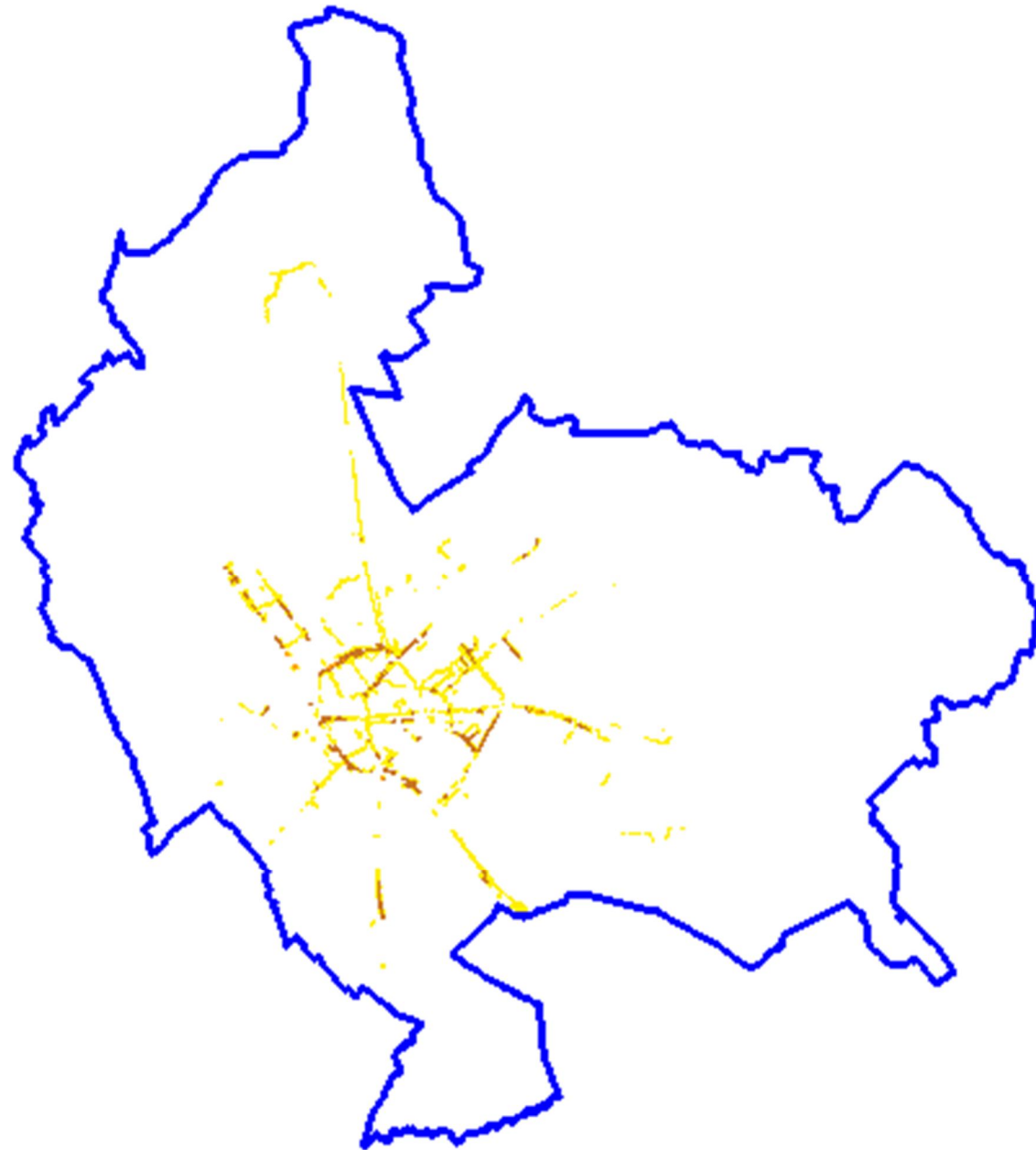
Z A Ł A C Z N I K 1

RYSUNKI – OBSZARY PRZEKROCZEŃ, OBSZARY PO PROGRAMIE


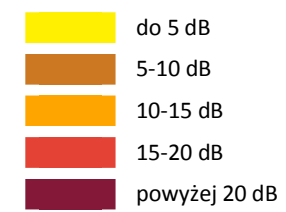
MAPA ROZKŁADU PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN} – HAŁAS DROGOWY

PRZED ZASTOSOWANIEM DZIAŁAŃ PROGRAMU

PO ZASTOSOWANIU DZIAŁAŃ PROGRAMU



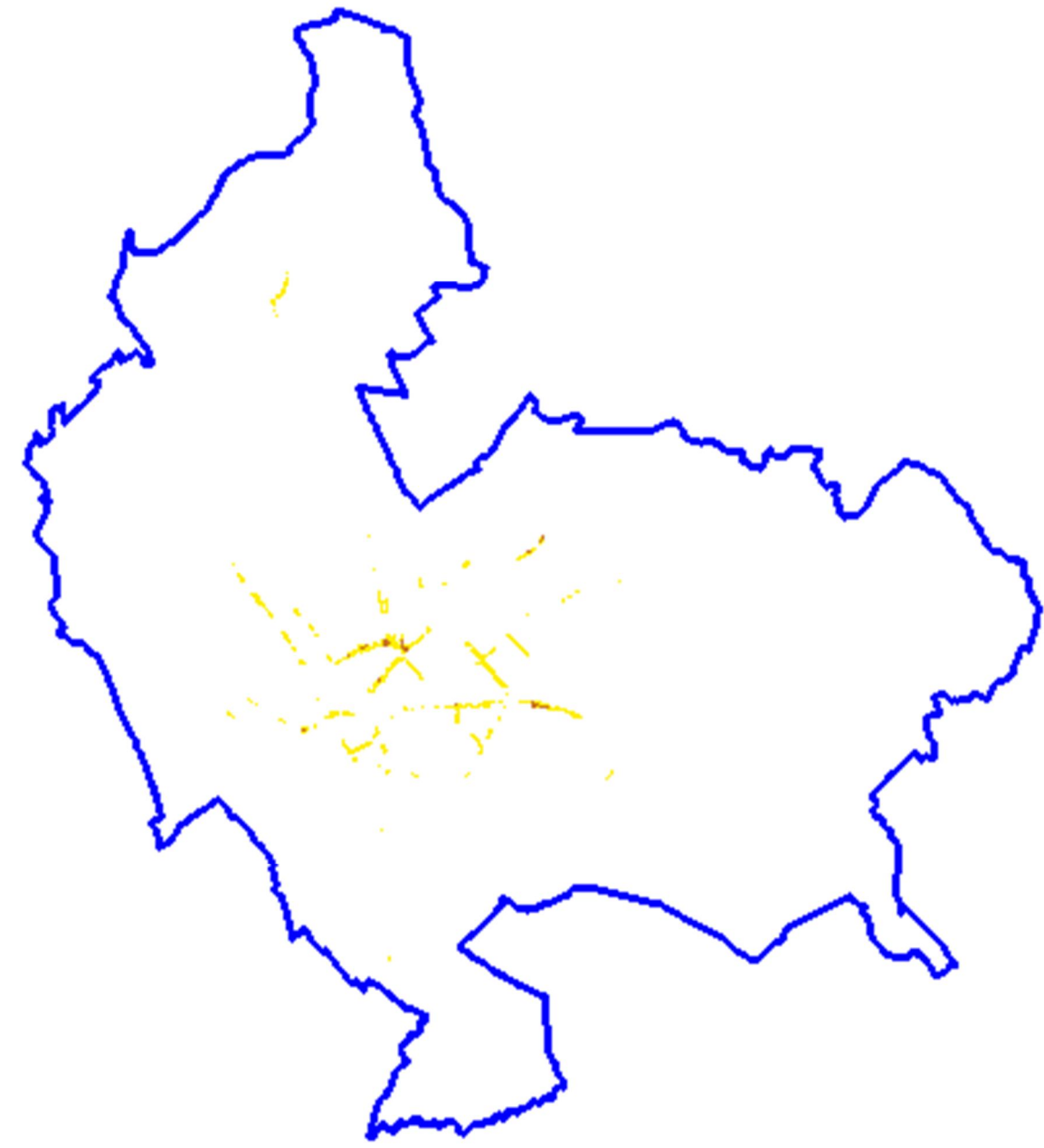
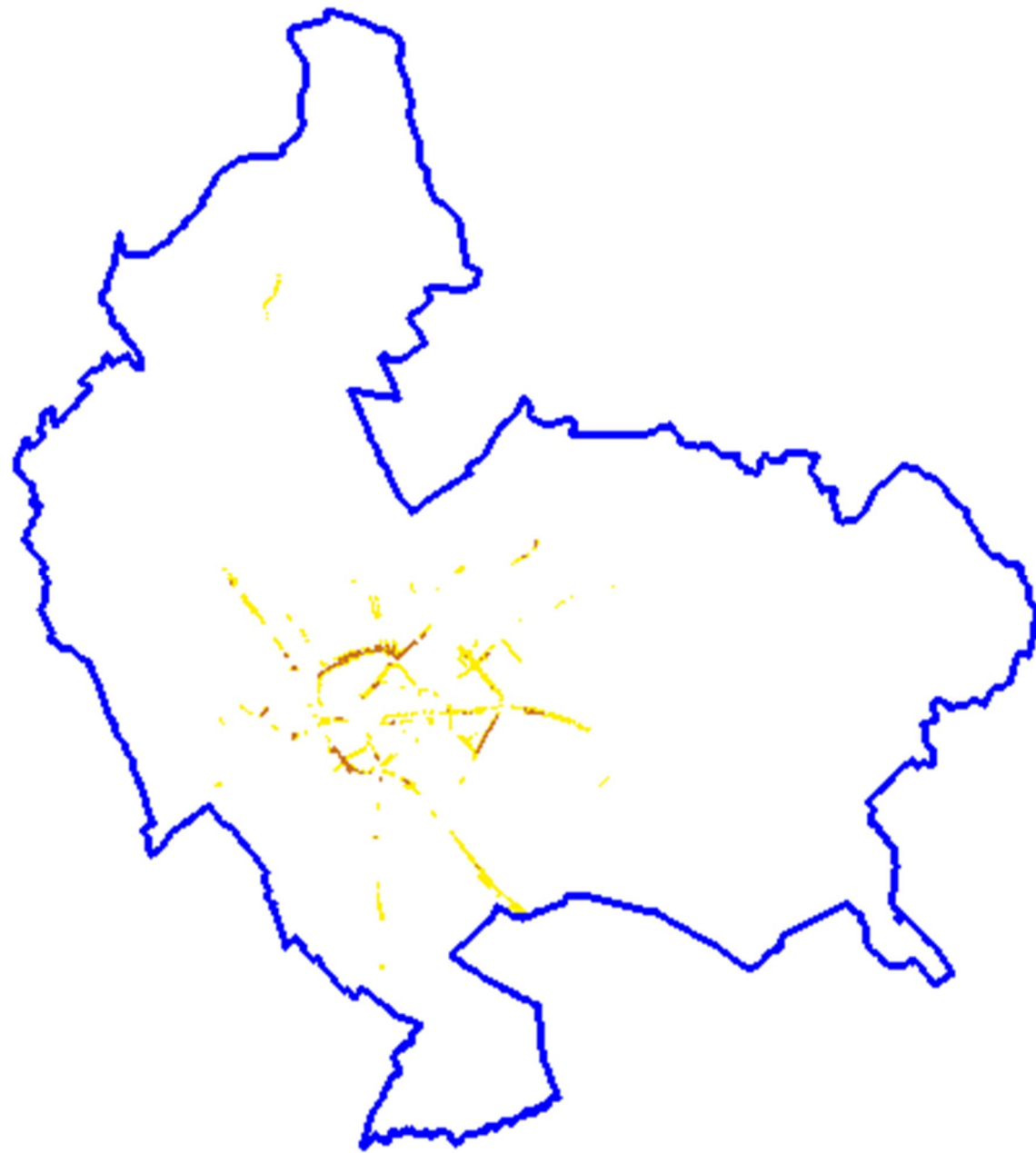
OBIEKTY NA MAPIE :

 granice miasta
PRZEDZIAŁY PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN} :**0-01**


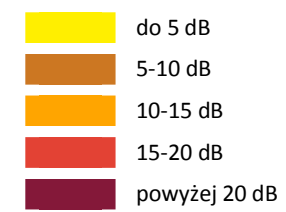
MAPA ROZKŁADU PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_N – HAŁAS DROGOWY

PRZED ZASTOSOWANIEM DZIAŁAŃ PROGRAMU

PO ZASTOSOWANIU DZIAŁAŃ PROGRAMU



OBIEKTY NA MAPIE :



 granice miasta
PRZEDZIAŁY PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_N :

0-02






Z A Ł A C Z N I K 2

RYSUNKI – HAŁAS DROGOWY

MAPA ROZKŁADU PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN}

PRZED ZASTOSOWANIEM DZIAŁAŃ PROGRAMU	PO ZASTOSOWANIU DZIAŁAŃ PROGRAMU
<p><u>Źródło przekroczeń</u> : ulica Krakusa i Wandy</p>	<p><u>Obszar przekroczeń</u> : zabudowa chroniona przy ulicy Krakusa i Wandy</p> <p><u>Działania ujęte w Programie</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> ograniczenie ruchu pojazdów po realizacji zadania związanego z budową zewnętrznego pierścienia komunikacyjnego Koszalina oraz po realizacji zadania związanego z budową zewnętrznej obwodnicy miasta S6 i S11; zastosowanie nawierzchni o dobrych parametrach akustycznych w ramach zadania wynikającego z WPF <i>Modernizacja ulicy Krakusa i Wandy</i>.
	
<p>WSKAŹNIK $M L_{DWN}$ = 475,81 WSKAŹNIK $M L_N$ = 582,01</p>	<p>WSKAŹNIK $M' L_{DWN}$ = 58,82 WSKAŹNIK $M' L_N$ = 40,22</p>



OBIEKTY NA MAPIE :











-  analizowana droga
-  drogi
-  ekrany akustyczne
-  budynki
-  granice miasta

PRZEDZIAŁY PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN} :

-  do 5 dB
-  5-10 dB
-  10-15 dB
-  15-20 dB
-  powyżej 20 dB

D-01

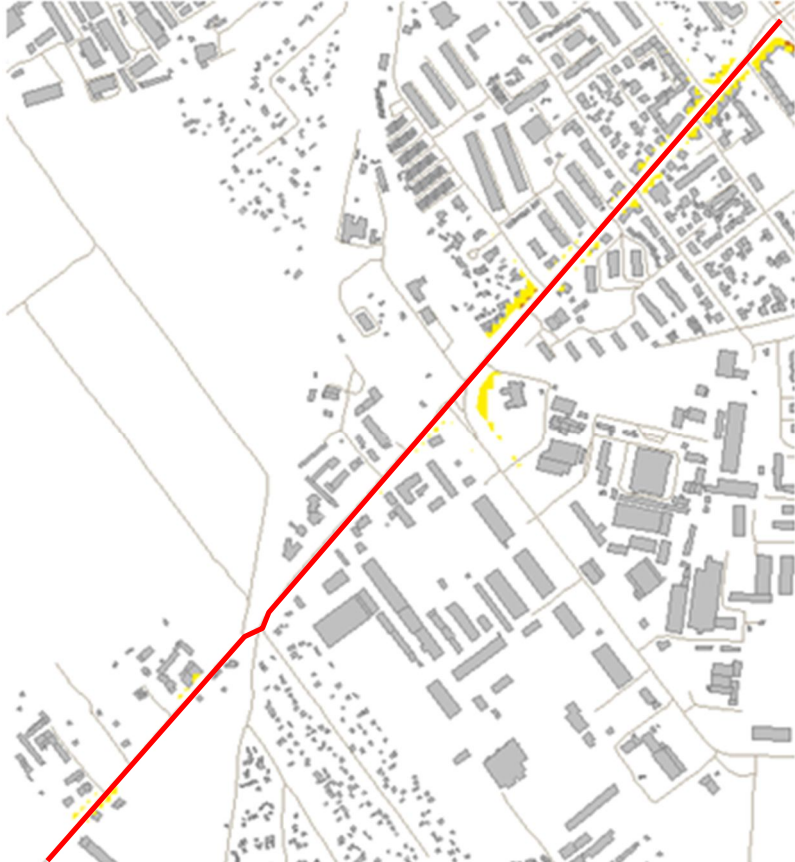
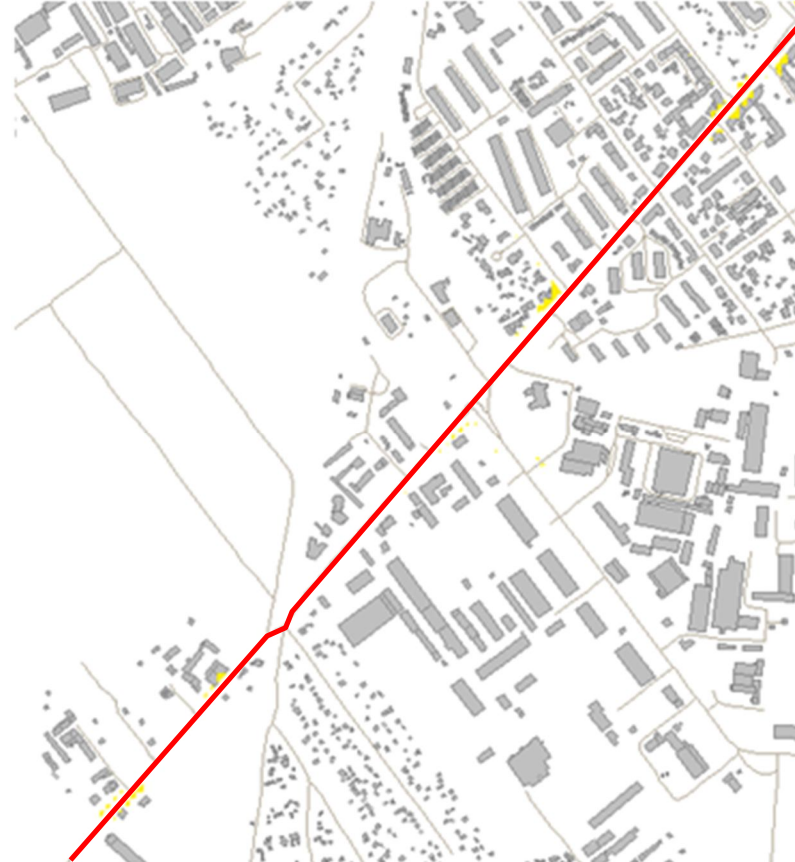
MAPA ROZKŁADU PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN}	
PRZED ZASTOSOWANIEM DZIAŁAŃ PROGRAMU	PO ZASTOSOWANIU DZIAŁAŃ PROGRAMU
<p><u>Źródło przekroczeń</u> : ulica Juliana Fałata</p>	<p><u>Obszar przekroczeń</u> : zabudowa chroniona przy ulicy Juliana Fałata</p> <p><u>Działania ujęte w Programie</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> ograniczenie ruchu pojazdów po realizacji zadania związanego z budową zewnętrznego pierścienia komunikacyjnego Koszalina oraz po realizacji zadania związanego z budową zewnętrznej obwodnicy miasta S6 i S11.
	
<p>WSKAŹNIK $M L_{DWN}$ = 424,69 WSKAŹNIK $M L_N$ = 497,71</p>	<p>WSKAŹNIK $M' L_{DWN}$ = 178,60 WSKAŹNIK $M' L_N$ = 21,23</p>

<p>OBIEKTY NA MAPIE :</p> <ul style="list-style-type: none">  analizowana droga  drogi  ekrany akustyczne  budynki  granice miasta 	<p>PRZEDZIAŁY PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN} :</p> <ul style="list-style-type: none">  do 5 dB  5-10 dB  10-15 dB  15-20 dB  powyżej 20 dB 	<p>D-02</p>
---	---	--------------------






MAPA ROZKŁADU PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN}	
PRZED ZASTOSOWANIEM DZIAŁAŃ PROGRAMU	PO ZASTOSOWANIU DZIAŁAŃ PROGRAMU
<p><u>Źródło przekroczeń</u> : Aleja Monte Cassino</p>	<p><u>Obszar przekroczeń</u> : zabudowa chroniona przy Alei Monte Cassino</p> <p><u>Działania ujęte w Programie</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> ograniczenie ruchu pojazdów po realizacji zadania związanego z budową zewnętrznego pierścienia komunikacyjnego Koszalina oraz po realizacji zadania związanego z budową zewnętrznej obwodnicy miasta S6 i S11; zastosowanie nawierzchni o dobrych parametrach akustycznych w ramach zadania wynikającego z WPF <i>Odnowa nawierzchni ulicy Alei Monte Cassino na odcinku od ulicy Władysława IV do ul. Juliana Fałata.</i>
<p>WSKAŹNIK $M L_{DWN}$ = 356,84 WSKAŹNIK $M L_N$ = 429,19</p>	<p>WSKAŹNIK $M' L_{DWN}$ = 139,21 WSKAŹNIK $M' L_N$ = 180,73</p>

<p>OBIEKTY NA MAPIE :</p> <ul style="list-style-type: none"> — analizowana droga — drogi — ekrany akustyczne budynki granice miasta 	<p>PRZEDZIAŁY PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN} :</p> <ul style="list-style-type: none"> do 5 dB 5-10 dB 10-15 dB 15-20 dB powyżej 20 dB 	<p>D-03</p>
--	--	--------------------

MAPA ROZKŁADU PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN}

PRZED ZASTOSOWANIEM DZIAŁAŃ PROGRAMU	PO ZASTOSOWANIU DZIAŁAŃ PROGRAMU
<p>Źródło przekroczeń : ulica Lechicka</p>	<p>Obszar przekroczeń : zabudowa chroniona przy ulicy Lechickiej</p> <p>Działania ujęte w Programie :</p> <ul style="list-style-type: none"> ograniczenie ruchu pojazdów ciężarowych, w części od Słowiańskiej do centrum, po realizacji zadania związanego z budową zewnętrznego pierścienia komunikacyjnego Koszalina; budowa ekranów akustycznych w ramach zadania wynikającego z WPF4 Budowa i przebudowa dróg stanowiących zewnętrzny pierścień układu komunikacyjnego miasta Koszalina.
	
<p>WSKAŹNIK $M_{L_{DWN}}$ = 336,85 WSKAŹNIK M_{L_N} = 382,87</p>	<p>WSKAŹNIK $M'_{L_{DWN}}$ = 50,71 WSKAŹNIK M'_{L_N} = 24,91</p>

OBIEKTY NA MAPIE :

-  analizowana droga
-  drogi
-  ekrany akustyczne
-  budynki
-  granice miasta

PRZEDZIAŁY PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN} :

-  do 5 dB
-  5-10 dB
-  10-15 dB
-  15-20 dB
-  powyżej 20 dB

D-04

MAPA ROZKŁADU PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN}	
PRZED ZASTOSOWANIEM DZIAŁAŃ PROGRAMU	PO ZASTOSOWANIU DZIAŁAŃ PROGRAMU
<p><u>Źródło przekroczeń</u> : ulica 4 Marca – od ul. Zwycięstwa do ul. Wojska Polskiego</p>	<p><u>Obszar przekroczeń</u> : zabudowa chroniona przy ulicy 4 Marca – od ul. Zwycięstwa do ul. Wojska Polskiego</p> <p><u>Działania ujęte w Programie</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> ograniczenie ruchu pojazdów po realizacji zadania związanego z budową zewnętrznej obwodnicy miasta S6 i S11; budowa ekranów akustycznych wzdłuż ulicy 4 Marca.
<p>WSKAŹNIK $M_{L_{DWN}}$ = 305,25 WSKAŹNIK M_{L_N} = 68,02</p>	<p>WSKAŹNIK $M'_{L_{DWN}}$ = 106,65 WSKAŹNIK M'_{L_N} = 118,58</p>
<p>OBIEKTY NA MAPIE :</p> <ul style="list-style-type: none"> — analizowana droga — drogi — ekrany akustyczne budynki granice miasta 	
<p>PRZEDZIAŁY PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN} :</p> <ul style="list-style-type: none"> do 5 dB 5-10 dB 10-15 dB 15-20 dB powyżej 20 dB 	
<p>D-05</p>	

MAPA ROZKŁADU PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN}	
PRZED ZASTOSOWANIEM DZIAŁAŃ PROGRAMU	PO ZASTOSOWANIU DZIAŁAŃ PROGRAMU
<p>Źródło przekroczeń : ulica Morska</p>	<p>Obszar przekroczeń : zabudowa chroniona przy ulicy Morskiej</p> <p>Działania ujęte w Programie :</p> <ul style="list-style-type: none"> ograniczenie ruchu pojazdów po realizacji zadania związanego z budową zewnętrznego pierścienia komunikacyjnego Koszalina oraz po realizacji zadania związanego z budową zewnętrznej obwodnicy miasta S6 i S11; budowa ekranu akustycznego przy Zespole Szkół Nr 8 ul. Morska 108 oraz zabudowie przy ul. Morskiej 109 do 113.
<p>WSKAŹNIK $M L_{DWN}$ = 247,40 WSKAŹNIK $M L_N$ = 104,51</p>	<p>WSKAŹNIK $M' L_{DWN}$ = 79,00 WSKAŹNIK $M' L_N$ = 38,39</p>
<p>OBIEKTY NA MAPIE :</p> <ul style="list-style-type: none"> — analizowana droga — drogi — ekrany akustyczne budynki granice miasta <p>PRZEDZIAŁY PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN} :</p> <ul style="list-style-type: none"> do 5 dB 5-10 dB 10-15 dB 15-20 dB powyżej 20 dB 	
D-06	

MAPA ROZKŁADU PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN}

PRZED ZASTOSOWANIEM DZIAŁAŃ PROGRAMU

Źródło przekroczeń : ulica Zwycięstwa



WSKAŹNIK $M_{L_{DWN}} = 226,19$
 WSKAŹNIK $M_{L_N} = 177,21$

PO ZASTOSOWANIU DZIAŁAŃ PROGRAMU

Obszar przekroczeń : zabudowa chroniona przy ulicy Zwycięstwa






Działania ujęte w Programie :

- ograniczenie ruchu pojazdów po realizacji zadania związanego z budową zewnętrznej obwodnicy miasta S6 i S11.






WSKAŹNIK $M'_{L_{DWN}} = 145,70$
 WSKAŹNIK $M'_{L_N} = 135,54$



OBIEKTY NA MAPIE :

-  analizowana droga
-  drogi
-  ekrany akustyczne
-  budynki
-  granice miasta

PRZEDZIAŁY PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN} :

-  do 5 dB
-  5-10 dB
-  10-15 dB
-  15-20 dB
-  powyżej 20 dB

D-07

MAPA ROZKŁADU PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN}	
PRZED ZASTOSOWANIEM DZIAŁAŃ PROGRAMU	PO ZASTOSOWANIU DZIAŁAŃ PROGRAMU
<p><u>Źródło przekroczeń</u> : ulica Władysława IV</p>	<p><u>Obszar przekroczeń</u> : zabudowa chroniona przy ulicy Władysława IV</p> <p><u>Działania ujęte w Programie</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> ograniczenie ruchu pojazdów po realizacji zadania związanego z budową zewnętrznego pierścienia komunikacyjnego Koszalina oraz po realizacji zadania związanego z budową zewnętrznej obwodnicy miasta S6 i S11; budowa ekranu akustycznego przy Przedszkolu Integracyjnym ul. Władysława IV 143 w ramach zadania wynikającego z WPF Budowa i przebudowa dróg stanowiących zewnętrzny pierścień układu komunikacyjnego miasta Koszalina.
	
<p>WSKAŹNIK $M L_{DWN}$ = 167,51 WSKAŹNIK $M L_N$ = 168,68</p>	<p>WSKAŹNIK $M' L_{DWN}$ = 86,44 WSKAŹNIK $M' L_N$ = 101,74</p>

<p>OBIEKTY NA MAPIE :</p> <ul style="list-style-type: none"> — analizowana droga — drogi — ekrany akustyczne budynki granice miasta 	<p>PRZEDZIAŁY PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN} :</p> <ul style="list-style-type: none"> do 5 dB 5-10 dB 10-15 dB 15-20 dB powyżej 20 dB 	<p>D-08</p>
--	--	--------------------

MAPA ROZKŁADU PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN}

PRZED ZASTOSOWANIEM DZIAŁAŃ PROGRAMU

PO ZASTOSOWANIU DZIAŁAŃ PROGRAMU

Źródło przekroczeń : ulica Wojska Polskiego

Obszar przekroczeń : zabudowa chroniona przy ulicy Wojska Polskiego

Działania ujęte w Programie :

- zakaz ruchu pojazdów ciężarowych;
- zastosowanie nawierzchni o dobrych parametrach akustycznych w ramach zadania wynikającego z WPF Przebudowa ul. Wojska Polskiego, ul. Żwirowej i ul. M. Konopnickiej.



WSKAŹNIK $M L_{DWN}$ = 110,49
 WSKAŹNIK $M L_N$ = 59,28

WSKAŹNIK $M' L_{DWN}$ = 44,07
 WSKAŹNIK $M' L_N$ = 27,46



OBIEKTY NA MAPIE :











- analizowana droga
- drogi
- ekrany akustyczne
- budynki
- granice miasta

PRZEDZIAŁY PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN} :

- do 5 dB
- 5-10 dB
- 10-15 dB
- 15-20 dB
- powyżej 20 dB

D-09

MAPA ROZKŁADU PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN}	
PRZED ZASTOSOWANIEM DZIAŁAŃ PROGRAMU	PO ZASTOSOWANIU DZIAŁAŃ PROGRAMU
<p><u>Źródło przekroczeń</u> : ulica Romualda Traugutta</p>	<p><u>Obszar przekroczeń</u> : zabudowa chroniona przy ulicy Romualda Traugutta</p> <p><u>Działania ujęte w Programie</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> ograniczenie ruchu pojazdów po realizacji zadania związanego z budową zewnętrznej obwodnicy miasta S6 i S11.
	
<p>WSKAŹNIK $M L_{DWN}$ = 106,26 WSKAŹNIK $M L_N$ = 112,07</p>	<p>WSKAŹNIK $M' L_{DWN}$ = 64,65 WSKAŹNIK $M' L_N$ = 68,61</p>


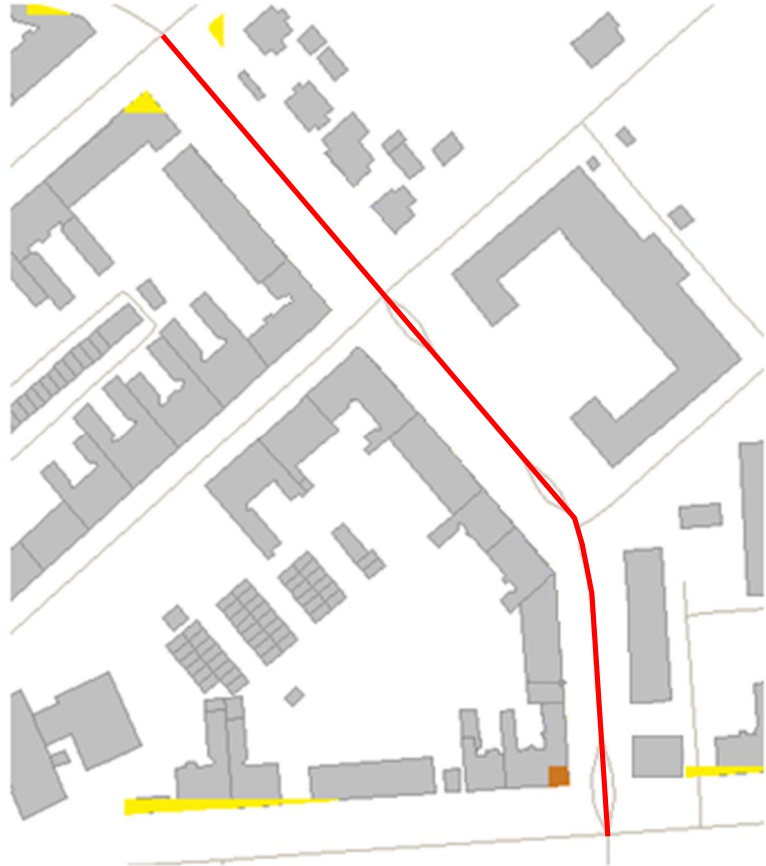
<p>OBIEKTY NA MAPIE :</p> <ul style="list-style-type: none">  analizowana droga  drogi  ekrany akustyczne  budynki  granice miasta 	<p>PRZEDZIAŁY PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN} :</p> <ul style="list-style-type: none">  do 5 dB  5-10 dB  10-15 dB  15-20 dB  powyżej 20 dB 	<p>D-10</p>
---	---	--------------------

MAPA ROZKŁADU PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN}	
PRZED ZASTOSOWANIEM DZIAŁAŃ PROGRAMU	PO ZASTOSOWANIU DZIAŁAŃ PROGRAMU
<p>Źródło przekroczeń : <u>Aleja Armii Krajowej</u></p>	<p>Obszar przekroczeń : zabudowa chroniona przy <u>Alei Armii Krajowej</u></p> <p>Działania ujęte w <i>Programie</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> ograniczenie ruchu pojazdów po realizacji zadania związanego z budową zewnętrznego pierścienia komunikacyjnego Koszalina oraz po realizacji zadania związanego z budową zewnętrznej obwodnicy miasta S6 i S11.
<p>WSKAŹNIK $M L_{DWN}$ = 86,28 WSKAŹNIK $M L_N$ = 82,16</p>	<p>WSKAŹNIK $M' L_{DWN}$ = 19,07 WSKAŹNIK $M' L_N$ = 5,27</p>

<p>OBIEKTY NA MAPIE :</p> <ul style="list-style-type: none"> — analizowana droga — drogi — ekrany akustyczne budynki granice miasta 	<p>PRZEDZIAŁY PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN} :</p> <ul style="list-style-type: none"> do 5 dB 5-10 dB 10-15 dB 15-20 dB powyżej 20 dB 	<p>D-11</p>
--	--	--------------------



MAPA ROZKŁADU PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN}	
PRZED ZASTOSOWANIEM DZIAŁAŃ PROGRAMU	PO ZASTOSOWANIU DZIAŁAŃ PROGRAMU
<p>Źródło przekroczeń : ulica Batalionów Chłopskich</p>	<p>Obszar przekroczeń : zabudowa chroniona przy ulicy Batalionów Chłopskich</p> <p>Działania ujęte w Programie :</p> <ul style="list-style-type: none"> ograniczenie prędkości ruchu do 40 km/h.
<p>WSKAŹNIK $M_{L_{DWN}}$ = 81,57 WSKAŹNIK M_{L_N} = 45,16</p>	<p>WSKAŹNIK $M'_{L_{DWN}}$ = 57,57 WSKAŹNIK M'_{L_N} = 35,21</p>

<p>OBIEKTY NA MAPIE :</p> <ul style="list-style-type: none"> — analizowana droga — drogi — ekrany akustyczne budynki granice miasta 	<p>PRZEDZIAŁY PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN} :</p> <ul style="list-style-type: none"> do 5 dB 5-10 dB 10-15 dB 15-20 dB powyżej 20 dB 	<p>D-12</p>
---	--	-------------






MAPA ROZKŁADU PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN}	
PRZED ZASTOSOWANIEM DZIAŁAŃ PROGRAMU	PO ZASTOSOWANIU DZIAŁAŃ PROGRAMU
<p><u>Źródło przekroczeń</u> : ulica Ludwika Waryńskiego</p>	<p><u>Obszar przekroczeń</u> : zabudowa chroniona przy ulicy Ludwika Waryńskiego</p> <p><u>Działania ujęte w Programie</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> zastosowanie nawierzchni o dobrych parametrach akustycznych w ramach zadania wynikającego z WPF <i>Przebudowa ulic : J. Piłsudskiego, T. Kościuszki, L. Waryńskiego.</i>
	
<p>WSKAŹNIK $M_{L_{DWN}}$ = 74,85 WSKAŹNIK M_{L_N} = 39,70</p>	<p>WSKAŹNIK $M'_{L_{DWN}}$ = 7,72 WSKAŹNIK M'_{L_N} = 5,57</p>

<p>OBIEKTY NA MAPIE :</p> <ul style="list-style-type: none"> — analizowana droga — drogi — ekrany akustyczne budynki granice miasta 	<p>PRZEDZIAŁY PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN} :</p> <ul style="list-style-type: none"> do 5 dB 5-10 dB 10-15 dB 15-20 dB powyżej 20 dB 	<p>D-13</p>
--	--	--------------------






MAPA ROZKŁADU PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN}

PRZED ZASTOSOWANIEM DZIAŁAŃ PROGRAMU	PO ZASTOSOWANIU DZIAŁAŃ PROGRAMU
<p>Źródło przekroczeń : ulica Marszałka Józefa Piłsudskiego (od ul. Rotmistrza W. Pileckiego do ul. M Karłowicza)</p>	<p>Obszar przekroczeń : tereny zabudowy chronionej przy ulicy Marszałka Józefa Piłsudskiego</p> <p>Działania ujęte w Programie :</p> <ul style="list-style-type: none"> ograniczenie ruchu pojazdów ciężarowych po realizacji zadania związanego z budową zewnętrznego pierścienia komunikacyjnego Koszalina na odcinku od ul. R. Traugutta do centrum; zastosowanie nawierzchni o dobrych parametrach akustycznych w ramach zadania wynikającego z WPF Przebudowa ulic: J. Piłsudskiego, T. Kościuszki, L. Waryńskiego.
	
<p>WSKAŹNIK $M L_{DWN}$ = 70,24 WSKAŹNIK $M L_N$ = 46,77</p>	<p>WSKAŹNIK $M' L_{DWN}$ = 30,31 WSKAŹNIK $M' L_N$ = 18,93</p>


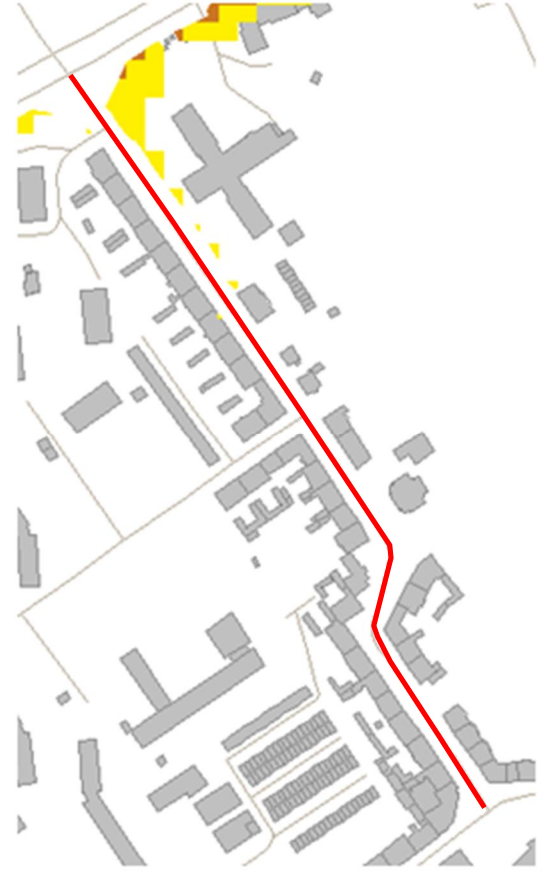
OBIEKTY NA MAPIE :











-  analizowana droga
-  drogi
-  ekrany akustyczne
-  budynki
-  granice miasta

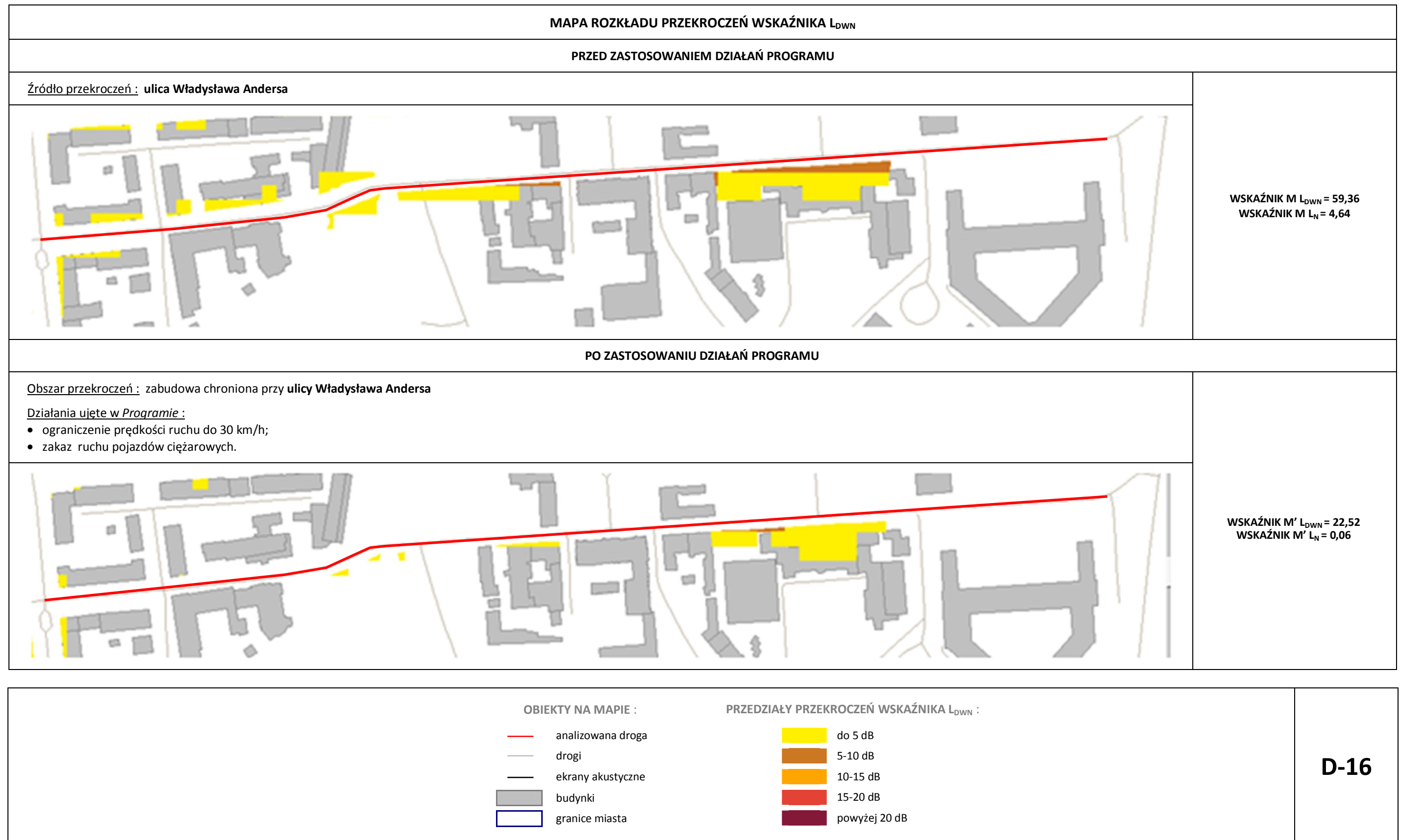
PRZEDZIAŁY PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN} :

-  do 5 dB
-  5-10 dB
-  10-15 dB
-  15-20 dB
-  powyżej 20 dB

D-14



MAPA ROZKŁADU PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN}	
PRZED ZASTOSOWANIEM DZIAŁAŃ PROGRAMU	PO ZASTOSOWANIU DZIAŁAŃ PROGRAMU
<p>Źródło przekroczeń : ulica Niepodległości</p>	<p>Obszar przekroczeń : zabudowa chroniona przy ulicy Niepodległości</p> <p>Działania ujęte w <i>Programie</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> ograniczenie prędkości ruchu do 40 km/h.
	
<p>WSKAŹNIK $M L_{DWN}$ = 59,85 WSKAŹNIK $M L_N$ = 49,64</p>	<p>WSKAŹNIK $M' L_{DWN}$ = 3,00 WSKAŹNIK $M' L_N$ = 0</p>

<p>OBIEKTY NA MAPIE :</p> <ul style="list-style-type: none">  analizowana droga  drogi  ekrany akustyczne  budynki  granice miasta 	<p>PRZEDZIAŁY PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN} :</p> <ul style="list-style-type: none">  do 5 dB  5-10 dB  10-15 dB  15-20 dB  powyżej 20 dB 	<p>D-15</p>
---	---	--------------------















MAPA ROZKŁADU PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN}	
PRZED ZASTOSOWANIEM DZIAŁAŃ PROGRAMU	PO ZASTOSOWANIU DZIAŁAŃ PROGRAMU
<p><u>Źródło przekroczeń</u> : ulica Orłąt Lwowskich</p>	<p><u>Obszar przekroczeń</u> : zabudowa chroniona przy ulicy Orłąt Lwowskich</p> <p><u>Działania ujęte w Programie</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> ograniczenie ruchu pojazdów po realizacji zadania związanego z budową zewnętrznego pierścienia komunikacyjnego Koszalina oraz po realizacji zadania związanego z budową zewnętrznej obwodnicy miasta S6 i S11.
<p>WSKAŹNIK $M_{L_{DWN}}$ = 50,79 WSKAŹNIK M_{L_N} = 41,54</p>	<p>WSKAŹNIK $M'_{L_{DWN}}$ = 21,98 WSKAŹNIK M'_{L_N} = 16,76</p>

<p>OBIEKTY NA MAPIE :</p> <ul style="list-style-type: none"> analizowana droga drogi ekrany akustyczne budynki granice miasta 	<p>PRZEDZIAŁY PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN} :</p> <ul style="list-style-type: none"> do 5 dB 5-10 dB 10-15 dB 15-20 dB powyżej 20 dB 	<p>D-17</p>
--	--	--------------------

MAPA ROZKŁADU PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN}	
PRZED ZASTOSOWANIEM DZIAŁAŃ PROGRAMU	PO ZASTOSOWANIU DZIAŁAŃ PROGRAMU
Źródła przekroczeń : ulica Legnicka	Obszar przekroczeń : zabudowa chroniona na ulicy Legnicka Działania ujęte w Programie : • ograniczenie prędkości ruchu do 30 km/h; • zakaz ruchu pojazdów ciężarowych.
	
WSKAŹNIK $M_{L_{DWN}}$ = 35,45 WSKAŹNIK M_{L_N} = 11,85	WSKAŹNIK $M'_{L_{DWN}}$ = 5,26 WSKAŹNIK M'_{L_N} = 0

<p>OBIEKTY NA MAPIE :</p> <ul style="list-style-type: none"> — analizowana droga — drogi — ekrany akustyczne budynki granice miasta 	<p>PRZEDZIAŁY PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN} :</p> <ul style="list-style-type: none"> do 5 dB 5-10 dB 10-15 dB 15-20 dB powyżej 20 dB 	D-18
--	--	-------------

MAPA ROZKŁADU PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN}	
PRZED ZASTOSOWANIEM DZIAŁAŃ PROGRAMU	PO ZASTOSOWANIU DZIAŁAŃ PROGRAMU
<p><u>Źródło przekroczeń</u> : ulica Janka Stawisińskiego</p>	<p><u>Obszar przekroczeń</u> : zabudowa chroniona przy ulicy Janka Stawisińskiego</p> <p><u>Działania ujęte w Programie</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> ograniczenie ruchu pojazdów po realizacji zadania związanego z budową zewnętrznego pierścienia komunikacyjnego Koszalina oraz po realizacji zadania związanego z budową zewnętrznej obwodnicy miasta S6 i S11.
	
<p>WSKAŹNIK $M_{L_{DWN}}$ = 35,14 WSKAŹNIK M_{L_N} = 17,93</p>	<p>WSKAŹNIK $M'_{L_{DWN}}$ = 5,38 WSKAŹNIK M'_{L_N} = 4,32</p>

<p>OBIEKTY NA MAPIE :</p> <ul style="list-style-type: none">  analizowana droga  drogi  ekrany akustyczne  budynki  granice miasta 	<p>PRZEDZIAŁY PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN} :</p> <ul style="list-style-type: none">  do 5 dB  5-10 dB  10-15 dB  15-20 dB  powyżej 20 dB 	<p>D-19</p>
---	---	--------------------

MAPA ROZKŁADU PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN}	
PRZED ZASTOSOWANIEM DZIAŁAŃ PROGRAMU	PO ZASTOSOWANIU DZIAŁAŃ PROGRAMU
<p><u>Źródło przekroczeń</u> : ulica Władysława Reymonta (od ul. Wojska Polskiego do ul. A. Struga)</p>	<p><u>Obszar przekroczeń</u> : zabudowa chroniona na ulicy Władysława Reymonta</p> <p><u>Działania ujęte w Programie</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> • ograniczenie prędkości ruchu do 30 km/h; • zakaz ruchu pojazdów ciężarowych.
<p>WSKAŹNIK $M L_{DWN}$ = 33,95 WSKAŹNIK $M L_N$ = 6,16</p>	<p>WSKAŹNIK $M' L_{DWN}$ = 9,33 WSKAŹNIK $M' L_N$ = 0,31</p>

<p>OBIEKTY NA MAPIE :</p> <ul style="list-style-type: none"> analizowana droga drogi ekrany akustyczne budynki granice miasta 	<p>PRZEDZIAŁY PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN} :</p> <ul style="list-style-type: none"> do 5 dB 5-10 dB 10-15 dB 15-20 dB powyżej 20 dB 	<p>D-20</p>
--	--	--------------------



MAPA ROZKŁADU PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN}	
PRZED ZASTOSOWANIEM DZIAŁAŃ PROGRAMU	PO ZASTOSOWANIU DZIAŁAŃ PROGRAMU
<p>Źródło przekroczeń : ulica Tadeusza Kościuszki (od Alei Monte Cassino do ul. Marszałka J. Piłsudskiego)</p>	<p>Obszar przekroczeń : zabudowa chroniona przy ulicy Tadeusza Kościuszki</p> <p>Działania ujęte w Programie :</p> <ul style="list-style-type: none"> zastosowanie nawierzchni o dobrych parametrach akustycznych w ramach zadania wynikającego z WPF Przebudowa ulic : J. Piłsudskiego, T. Kościuszki, L. Waryńskiego.
<p>WSKAŹNIK $M_{L_{DWN}}$ = 33,46 WSKAŹNIK M_{L_N} = 5,33</p>	<p>WSKAŹNIK $M'_{L_{DWN}}$ = 11,16 WSKAŹNIK M'_{L_N} = 0</p>

<p>OBIEKTY NA MAPIE :</p> <ul style="list-style-type: none"> — analizowana droga — drogi — ekrany akustyczne budynki granice miasta 	<p>PRZEDZIAŁY PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN} :</p> <ul style="list-style-type: none"> do 5 dB 5-10 dB 10-15 dB 15-20 dB powyżej 20 dB 	<p>D-21</p>
--	--	--------------------






MAPA ROZKŁADU PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN}	
PRZED ZASTOSOWANIEM DZIAŁAŃ PROGRAMU	PO ZASTOSOWANIU DZIAŁAŃ PROGRAMU
<p><u>Źródło przekroczeń</u> : ulica Gnieźnieńska</p>	<p><u>Obszar przekroczeń</u> : zabudowa chroniona przy ulicy Gnieźnieńskiej</p> <p><u>Działania ujęte w Programie</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> ograniczenie ruchu pojazdów (szczególnie ciężarowych) po realizacji zadania związanego z budową zewnętrznej obwodnicy miasta S6 i S11.
<p>WSKAŹNIK $M_{L_{DWN}}$ = 30,35 WSKAŹNIK M_{L_N} = 20,17</p>	<p>WSKAŹNIK $M'_{L_{DWN}}$ = 8,45 WSKAŹNIK M'_{L_N} = 3,84</p>

<p>OBIEKTY NA MAPIE :</p> <ul style="list-style-type: none"> — analizowana droga — drogi — ekrany akustyczne budynki granice miasta 	<p>PRZEDZIAŁY PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN} :</p> <ul style="list-style-type: none"> do 5 dB 5-10 dB 10-15 dB 15-20 dB powyżej 20 dB 	<p>D-22</p>
--	--	--------------------






MAPA ROZKŁADU PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN}

PRZED ZASTOSOWANIEM DZIAŁAŃ PROGRAMU	PO ZASTOSOWANIU DZIAŁAŃ PROGRAMU
<p><u>Źródło przekroczeń</u> : ulica 4 Marca – od ul. Wojska Polskiego w stronę rz. Dzierżęcinki</p>	<p><u>Obszar przekroczeń</u> : zabudowa chroniona przy ulicy 4 Marca – od ul. Wojska Polskiego w stronę rz. Dzierżęcinki</p> <p><u>Działania ujęte w Programie</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> • ograniczenie ruchu pojazdów po realizacji zadania związanego z budową zewnętrznej obwodnicy miasta S6 i S11.; • budowa ekranów akustycznych wzdłuż ulicy 4 Marca; • zastosowanie nawierzchni o dobrych parametrach akustycznych w ramach zadania wynikającego z WPF <i>Odnowa nawierzchni ul. 4 Marca od ul. Wojska Polskiego do ul. Sezamkowej.</i>
	
<p>WSKAŹNIK $M_{L_{DWN}}$ = 29,66 WSKAŹNIK M_{L_N} = 18,75</p>	<p>WSKAŹNIK $M'_{L_{DWN}}$ = 8,45 WSKAŹNIK M'_{L_N} = 2,56</p>

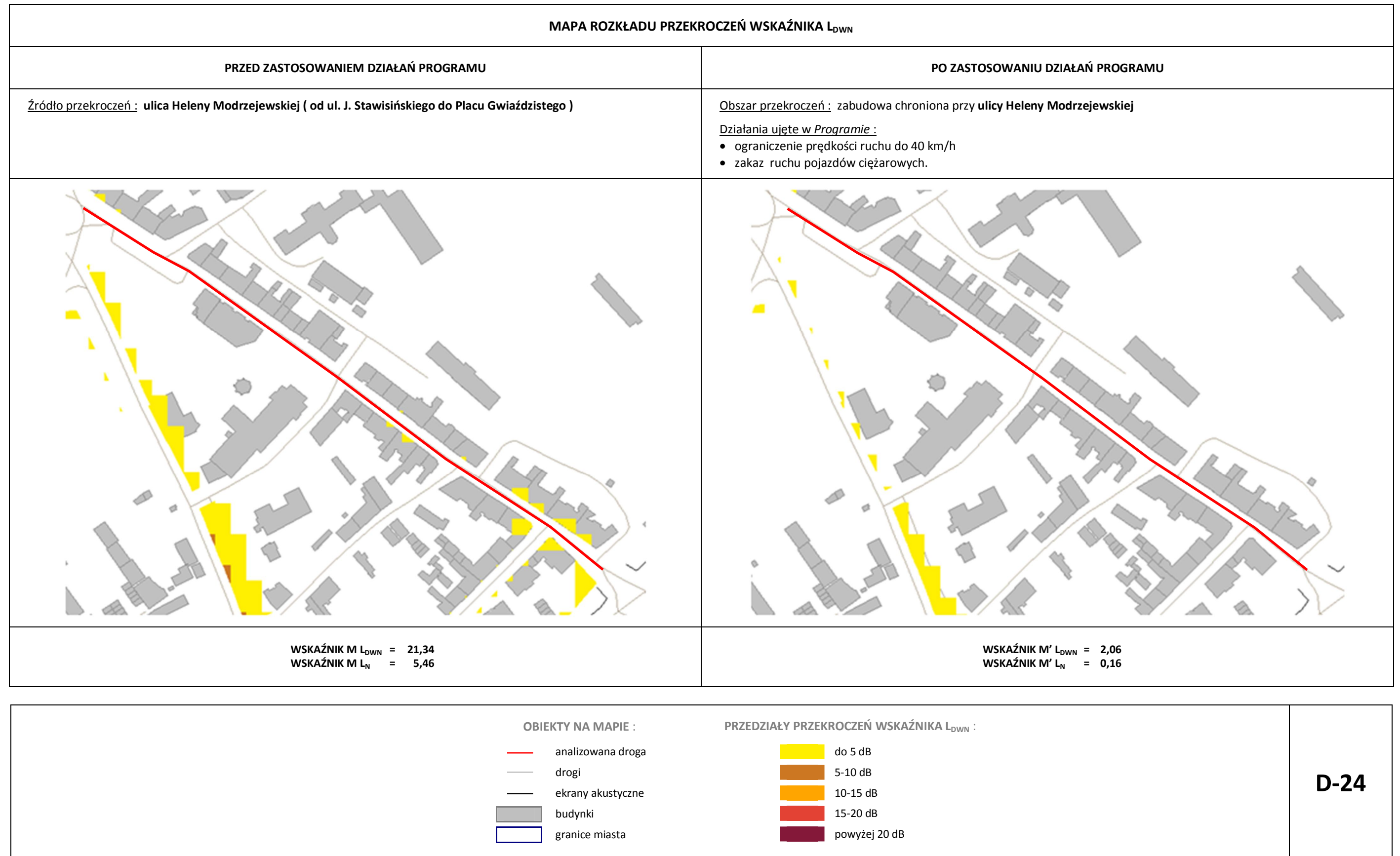
OBIEKTY NA MAPIE :



-  analizowana droga
-  drogi
-  ekrany akustyczne
-  budynki
-  granice miasta

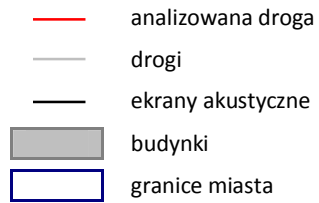
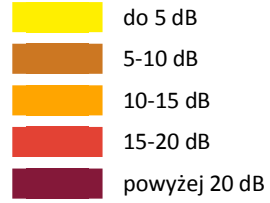
PRZEDZIAŁY PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN} :



-  do 5 dB
-  5-10 dB
-  10-15 dB
-  15-20 dB
-  powyżej 20 dB

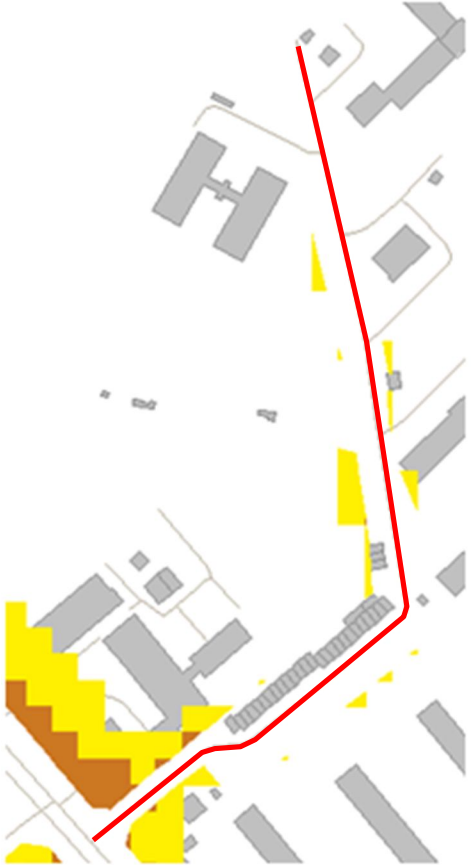
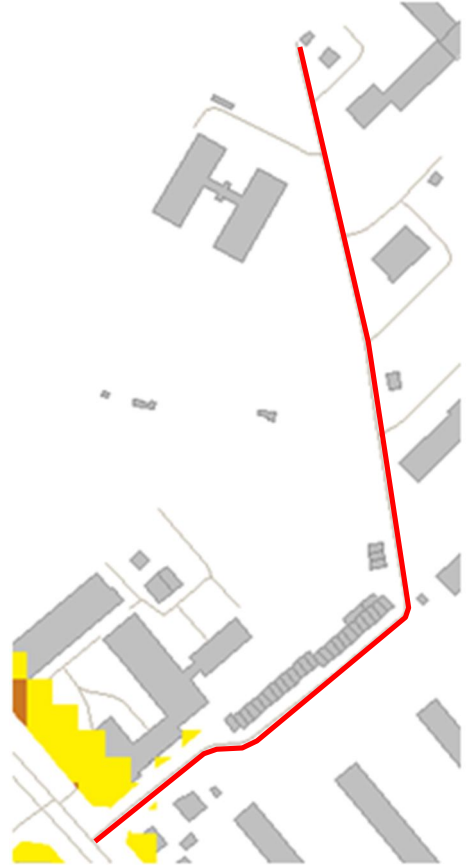
D-23



MAPA ROZKŁADU PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN}	
PRZED ZASTOSOWANIEM DZIAŁAŃ PROGRAMU	PO ZASTOSOWANIU DZIAŁAŃ PROGRAMU
Źródło przekroczeń : ulica Ogrodowa	Obszar przekroczeń : zabudowa chroniona przy ulicy Ogrodowej Działania ujęte w <i>Programie</i> : <ul style="list-style-type: none"> ograniczenie prędkości ruchu do 30 km/h zakaz ruchu pojazdów ciężarowych.
	
WSKAŹNIK $M_{L_{DWN}}$ = 18,71 WSKAŹNIK M_{L_N} = 0,01	WSKAŹNIK $M'_{L_{DWN}}$ = 2,51 WSKAŹNIK M'_{L_N} = 0

OBIEKTY NA MAPIE : 	PRZEDZIAŁY PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN} : 	D-25
--	---	-------------

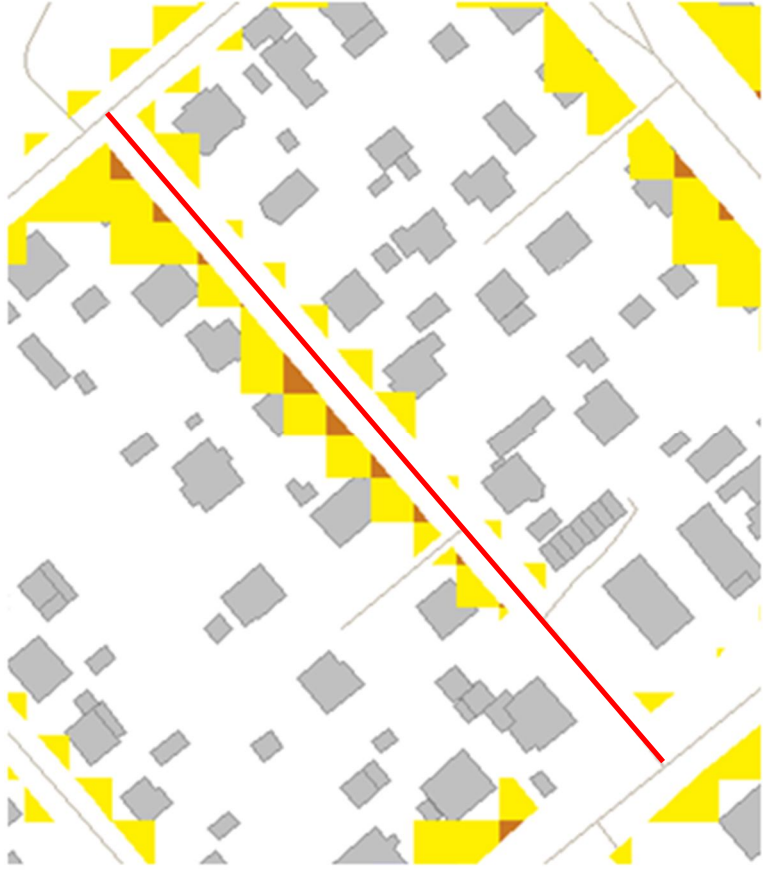

MAPA ROZKŁADU PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN}	
PRZED ZASTOSOWANIEM DZIAŁAŃ PROGRAMU	PO ZASTOSOWANIU DZIAŁAŃ PROGRAMU
<p>Źródło przekroczeń : ulica Połczyńska</p>	<p>Obszar przekroczeń : zabudowa chroniona przy ulicy Połczyńskiej</p> <p>Działania ujęte w Programie :</p> <ul style="list-style-type: none"> zastosowanie nawierzchni o dobrych parametrach akustycznych w ramach zadania wynikającego z WPF Przebudowa ul. Połczyńskiej (od ul. Działkowej do ul. Żytniej).
	
<p>WSKAŹNIK $M_{L_{DWN}}$ = 18,70 WSKAŹNIK M_{L_N} = 12,32</p>	<p>WSKAŹNIK $M'_{L_{DWN}}$ = 6,96 WSKAŹNIK M'_{L_N} = 10,34</p>
<p>OBIEKTY NA MAPIE :</p> <ul style="list-style-type: none"> — analizowana droga — drogi — ekrany akustyczne budynki granice miasta <p>PRZEDZIAŁY PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN} :</p> <ul style="list-style-type: none"> do 5 dB 5-10 dB 10-15 dB 15-20 dB powyżej 20 dB 	
<p>D-26</p>	

MAPA ROZKŁADU PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN}	
PRZED ZASTOSOWANIEM DZIAŁAŃ PROGRAMU	PO ZASTOSOWANIU DZIAŁAŃ PROGRAMU
Źródło przekroczeń : ulica Hanki Sawickiej	Obszar przekroczeń : zabudowa chroniona przy ulicy Hanki Sawickiej Działania ujęte w Programie : • zakaz ruchu pojazdów ciężarowych.
	
WSKAŹNIK $M_{L_{DWN}}$ = 16,01 WSKAŹNIK M_{L_N} = 8,78	WSKAŹNIK $M'_{L_{DWN}}$ = 4,34 WSKAŹNIK M'_{L_N} = 2,16



<p>OBIEKTY NA MAPIE :</p> <ul style="list-style-type: none"> — analizowana droga — drogi — ekrany akustyczne budynki granice miasta 	<p>PRZEDZIAŁY PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN} :</p> <ul style="list-style-type: none"> do 5 dB 5-10 dB 10-15 dB 15-20 dB powyżej 20 dB 	D-27
---	--	-------------

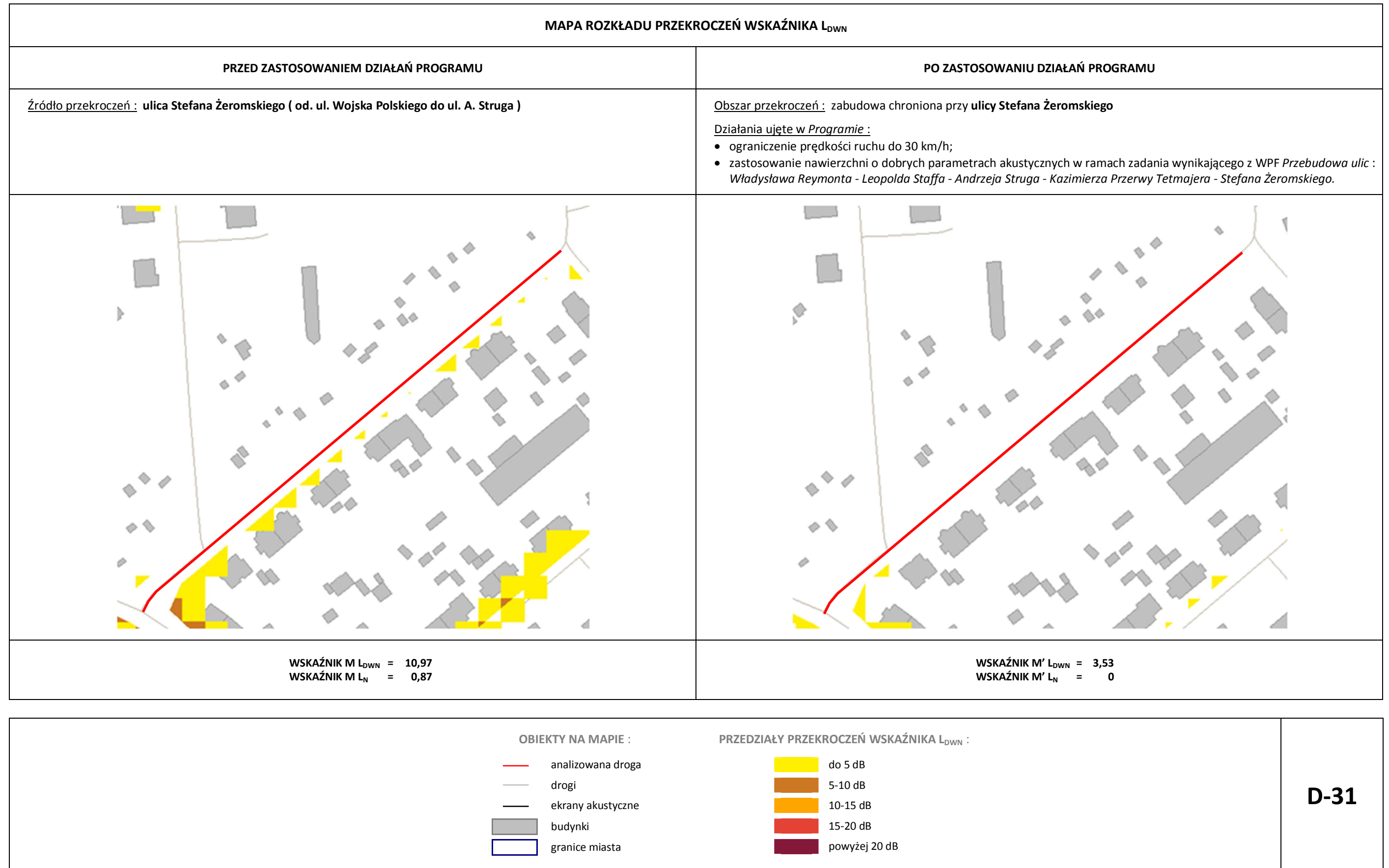
MAPA ROZKŁADU PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN}	
PRZED ZASTOSOWANIEM DZIAŁAŃ PROGRAMU	PO ZASTOSOWANIU DZIAŁAŃ PROGRAMU
<p>Źródło przekroczeń : ulica Tadeusza Rejtana</p>	<p>Obszar przekroczeń : zabudowa chroniona przy ulicy Tadeusza Rejtana</p> <p>Działania ujęte w Programie :</p> <ul style="list-style-type: none"> • ograniczenie prędkości ruchu do 30 km/h; • zakaz ruchu pojazdów ciężarowych.
<p>WSKAŹNIK $M_{L_{DWN}}$ = 14,15 WSKAŹNIK M_{L_N} = 5,83</p>	<p>WSKAŹNIK $M'_{L_{DWN}}$ = 3,22 WSKAŹNIK M'_{L_N} = 1,18</p>



<p>OBIEKTY NA MAPIE :</p> <ul style="list-style-type: none"> analizowana droga drogi ekrany akustyczne budynki granice miasta 	<p>PRZEDZIAŁY PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN} :</p> <ul style="list-style-type: none"> do 5 dB 5-10 dB 10-15 dB 15-20 dB powyżej 20 dB 	<p>D-28</p>
--	--	--------------------











MAPA ROZKŁADU PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN}	
PRZED ZASTOSOWANIEM DZIAŁAŃ PROGRAMU	PO ZASTOSOWANIU DZIAŁAŃ PROGRAMU
Źródło przekroczeń : ulica Józefa Wybickiego	Obszar przekroczeń : zabudowa chroniona przy ulicy Józefa Wybickiego Działania ujęte w Programie : • ograniczenie prędkości ruchu do 30 km/h;
	
WSKAŹNIK $M_{L_{DWN}}$ = 13,71 WSKAŹNIK M_{L_N} = 1,65	WSKAŹNIK $M'_{L_{DWN}}$ = 1,49 WSKAŹNIK M'_{L_N} = 0

<p>OBIEKTY NA MAPIE :</p> <ul style="list-style-type: none"> — analizowana droga — drogi — ekrany akustyczne budynki granice miasta 	<p>PRZEDZIAŁY PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN} :</p> <ul style="list-style-type: none"> do 5 dB 5-10 dB 10-15 dB 15-20 dB powyżej 20 dB 	D-29
---	--	-------------

MAPA ROZKŁADU PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN}	
PRZED ZASTOSOWANIEM DZIAŁAŃ PROGRAMU	PO ZASTOSOWANIU DZIAŁAŃ PROGRAMU
Źródło przekroczeń : ulica Rotmistrza Witolda Pileckiego	Obszar przekroczeń : zabudowa chroniona przy ulicy Rotmistrza Witolda Pileckiego Działania ujęte w <i>Programie</i> : <ul style="list-style-type: none"> ograniczenie ruchu pojazdów po realizacji zadania związanego z budową zewnętrznego pierścienia komunikacyjnego Koszalina oraz po realizacji zadania związanego z budową zewnętrznej obwodnicy miasta S6 i S11.
	
<p>WSKAŹNIK $M_{L_{DWN}}$ = 13,34 WSKAŹNIK M_{L_N} = 7,50</p>	<p>WSKAŹNIK $M'_{L_{DWN}}$ = 4,35 WSKAŹNIK M'_{L_N} = 4,27</p>
<p>OBIEKTY NA MAPIE :</p> <ul style="list-style-type: none"> — analizowana droga — drogi — ekrany akustyczne budynki granice miasta <p>PRZEDZIAŁY PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN} :</p> <ul style="list-style-type: none"> do 5 dB 5-10 dB 10-15 dB 15-20 dB powyżej 20 dB 	
D-30	



MAPA ROZKŁADU PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN}	
PRZED ZASTOSOWANIEM DZIAŁAŃ PROGRAMU	PO ZASTOSOWANIU DZIAŁAŃ PROGRAMU
Źródło przekroczeń : ulica Energetyków	Obszar przekroczeń : zabudowa chroniona przy ulicy Energetyków Działania ujęte w Programie : • ograniczenie prędkości ruchu do 30 km/h;
	
WSKAŹNIK $M_{L_{DWN}}$ = 9,81 WSKAŹNIK M_{L_N} = 1,80	WSKAŹNIK $M'_{L_{DWN}}$ = 5,31 WSKAŹNIK M'_{L_N} = 1,03

OBIEKTY NA MAPIE :  analizowana droga  drogi  ekrany akustyczne  budynki  granice miasta	PRZEDZIAŁY PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN} :  do 5 dB  5-10 dB  10-15 dB  15-20 dB  powyżej 20 dB	D-32
---	---	-------------

MAPA ROZKŁADU PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN}	
PRZED ZASTOSOWANIEM DZIAŁAŃ PROGRAMU	PO ZASTOSOWANIU DZIAŁAŃ PROGRAMU
<p><u>Źródło przekroczeń</u> : ulica Krucza (od ul. Partyzantów do ul. T. Rejtana)</p>	<p><u>Obszar przekroczeń</u> : zabudowa chroniona przy ulicy Kruczej (od ul. Partyzantów do ul. T. Rejtana)</p> <p><u>Działania ujęte w Programie</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> zakaz ruchu pojazdów ciężarowych.
<p>WSKAŹNIK $M_{L_{DWN}}$ = 9,48 WSKAŹNIK M_{L_N} = 1,47</p>	<p>WSKAŹNIK $M'_{L_{DWN}}$ = 0,41 WSKAŹNIK M'_{L_N} = 0</p>

<p>OBIEKTY NA MAPIE :</p> <ul style="list-style-type: none"> analizowana droga drogi ekrany akustyczne budynki granice miasta 	<p>PRZEDZIAŁY PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN} :</p> <ul style="list-style-type: none"> do 5 dB 5-10 dB 10-15 dB 15-20 dB powyżej 20 dB 	<p>D-33</p>
--	--	--------------------

MAPA ROZKŁADU PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN}

PRZED ZASTOSOWANIEM DZIAŁAŃ PROGRAMU

PO ZASTOSOWANIU DZIAŁAŃ PROGRAMU

Źródło przekroczeń : ulica Eugeniusza Kwiatkowskiego

Obszar przekroczeń : zabudowa chroniona przy ulicy Eugeniusza Kwiatkowskiego

Działania ujęte w Programie :






- ograniczenie prędkości ruchu do 30 km/h.






WSKAŹNIK $M_{L_{DWN}}$ = 5,59
 WSKAŹNIK M_{L_N} = 0

WSKAŹNIK $M'_{L_{DWN}}$ = 2,23
 WSKAŹNIK M'_{L_N} = 0

OBIEKTY NA MAPIE :

-  analizowana droga
-  drogi
-  ekrany akustyczne
-  budynki
-  granice miasta

PRZEDZIAŁY PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN} :

-  do 5 dB
-  5-10 dB
-  10-15 dB
-  15-20 dB
-  powyżej 20 dB

D-34

MAPA ROZKŁADU PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN}	
PRZED ZASTOSOWANIEM DZIAŁAŃ PROGRAMU	PO ZASTOSOWANIU DZIAŁAŃ PROGRAMU
<p><u>Źródło przekroczeń</u> : ulica Szczecińska</p>	<p><u>Obszar przekroczeń</u> : zabudowa chroniona przy ulicy Szczecińskiej (skrzyżowanie ul. Syrenki i ul. Szczecińskiej)</p> <p><u>Działania ujęte w Programie</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> • budowa ekranu akustycznego w ramach zadania wynikającego z WPF Budowa i przebudowa dróg stanowiących zewnętrzny pierścień układu komunikacyjnego miasta Koszalina.
<p>WSKAŹNIK $M_{L_{DWN}}$ = 5,24 WSKAŹNIK M_{L_N} = 7,36</p>	<p>WSKAŹNIK $M'_{L_{DWN}}$ = 2,48 WSKAŹNIK M'_{L_N} = 3,44</p>



<p>OBIEKTY NA MAPIE :</p> <ul style="list-style-type: none"> analizowana droga drogi ekrany akustyczne budynki granice miasta 	<p>PRZEDZIAŁY PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN} :</p> <ul style="list-style-type: none"> do 5 dB 5-10 dB 10-15 dB 15-20 dB powyżej 20 dB 	<p>D-35</p>
--	--	--------------------

MAPA ROZKŁADU PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN}	
PRZED ZASTOSOWANIEM DZIAŁAŃ PROGRAMU	PO ZASTOSOWANIU DZIAŁAŃ PROGRAMU
<p><u>Źródło przekroczeń</u> : ulica Józefa Mireckiego</p>	<p><u>Obszar przekroczeń</u> : zabudowa chroniona przy ulicy Józefa Mireckiego</p> <p><u>Działania ujęte w Programie</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> • ograniczenie prędkości ruchu do 30 km/h; • zakaz ruchu pojazdów ciężarowych.
<p>WSKAŹNIK $M L_{DWN}$ = 3,46 WSKAŹNIK $M L_N$ = 0</p>	<p>WSKAŹNIK $M' L_{DWN}$ = 0,24 WSKAŹNIK $M' L_N$ = 0</p>

<p>OBIEKTY NA MAPIE :</p> <ul style="list-style-type: none"> — analizowana droga — drogi — ekrany akustyczne budynki granice miasta 	<p>PRZEDZIAŁY PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN} :</p> <ul style="list-style-type: none"> do 5 dB 5-10 dB 10-15 dB 15-20 dB powyżej 20 dB 	<p>D-36</p>
---	---	--------------------

MAPA ROZKŁADU PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN}	
PRZED ZASTOSOWANIEM DZIAŁAŃ PROGRAMU	PO ZASTOSOWANIU DZIAŁAŃ PROGRAMU
<p><u>Źródło przekroczeń</u> : ulica Sportowa (odcinek od ul. Marszałka J. Piłsudskiego do ul. T. Rejtana)</p>	<p><u>Obszar przekroczeń</u> : zabudowa chroniona przy ulicy Sportowej (odcinek od Marszałka J. Piłsudskiego do T. Rejtana)</p> <p><u>Działania ujęte w Programie</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> zakaz ruchu pojazdów ciężarowych.
<p>WSKAŹNIK $M L_{DWN}$ = 2,85 WSKAŹNIK $M L_N$ = 0</p>	<p>WSKAŹNIK $M' L_{DWN}$ = 0,21 WSKAŹNIK $M' L_N$ = 0</p>

<p>OBIEKTY NA MAPIE :</p> <ul style="list-style-type: none"> — analizowana droga — drogi — ekrany akustyczne budynki granice miasta 	<p>PRZEDZIAŁY PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN} :</p> <ul style="list-style-type: none"> do 5 dB 5-10 dB 10-15 dB 15-20 dB powyżej 20 dB 	<p>D-37</p>
--	--	--------------------

MAPA ROZKŁADU PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN}	
PRZED ZASTOSOWANIEM DZIAŁAŃ PROGRAMU	PO ZASTOSOWANIU DZIAŁAŃ PROGRAMU
<p>Źródło przekroczeń : ulica Bohaterów Warszawy (od ul. Mieszka I w stronę centrum)</p>	<p>Obszar przekroczeń : zabudowa chroniona przy ulicy Bohaterów Warszawy</p> <p>Działania ujęte w Programie :</p> <ul style="list-style-type: none"> • ograniczenie ruchu pojazdów realizacji zadania związanego z budową zewnętrznej obwodnicy miasta S6 i S11; • budowa ekranu akustycznego przy ul. Bohaterów Warszawy w celu ochrony zabudowy mieszkaniowo-usługowej przy ul. Szarych Szeregów
	
<p>WSKAŹNIK $M L_{DWN}$ = 1,78 WSKAŹNIK $M L_N$ = 2,89</p>	<p>WSKAŹNIK $M' L_{DWN}$ = 0 WSKAŹNIK $M' L_N$ = 0</p>

<p>OBIEKTY NA MAPIE :</p> <ul style="list-style-type: none"> — analizowana droga — drogi — ekrany akustyczne budynki granice miasta 	<p>PRZEDZIAŁY PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN} :</p> <ul style="list-style-type: none"> do 5 dB 5-10 dB 10-15 dB 15-20 dB powyżej 20 dB 	<p>D-38</p>
--	---	--------------------

MAPA ROZKŁADU PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN}

PRZED ZASTOSOWANIEM DZIAŁAŃ PROGRAMU

PO ZASTOSOWANIU DZIAŁAŃ PROGRAMU

Źródło przekroczeń : ulica Partyzantów

Obszar przekroczeń : zabudowa chroniona przy ulicy Partyzantów

Działania ujęte w Programie :

- ograniczenie prędkości ruchu do 30 km/h;
- zakaz ruchu pojazdów ciężarowych;
- zastosowanie nawierzchni o dobrych parametrach akustycznych w ramach zadania wynikającego z WPF Przebudowa ul. Partyzantów.



WSKAŹNIK $M L_{DWN}$ = 1,78
 WSKAŹNIK $M L_N$ = 0

WSKAŹNIK $M' L_{DWN}$ = 0,1
 WSKAŹNIK $M' L_N$ = 0


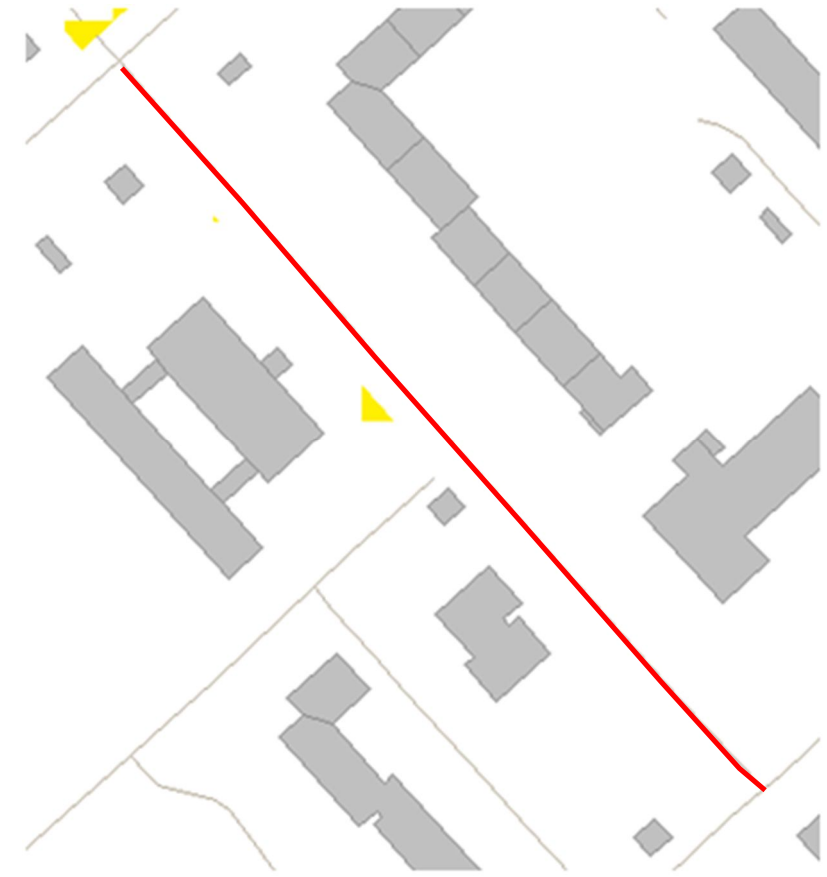
OBIEKTY NA MAPIE :

- analizowana droga
- drogi
- ekrany akustyczne
- budynki
- granice miasta



PRZEDZIAŁY PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN} :

- do 5 dB
- 5-10 dB
- 10-15 dB
- 15-20 dB
- powyżej 20 dB

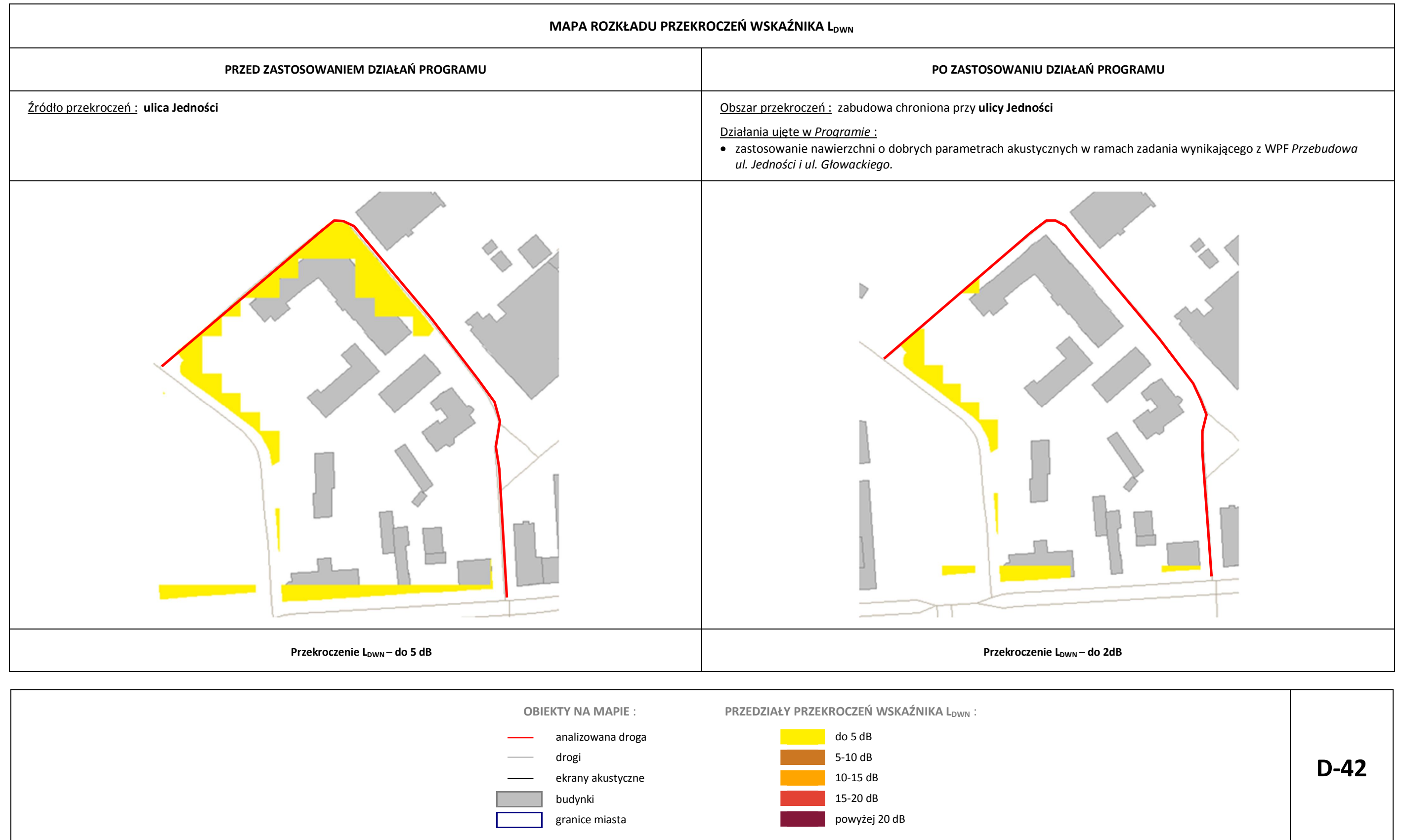
D-39

MAPA ROZKŁADU PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN}	
PRZED ZASTOSOWANIEM DZIAŁAŃ PROGRAMU	PO ZASTOSOWANIU DZIAŁAŃ PROGRAMU
Źródło przekroczeń : ulica Joachima Lelewela (odcinek przy Przedszkolu Nr 15 oraz Żłobku Miejskim, Oddział „Maluch”)	Obszar przekroczeń : zabudowa chroniona przy ulicy Joachima Lelewela Działania ujęte w <i>Programie</i> : • ograniczenie prędkości ruchu do 30 km/h przy Przedszkolu Nr 15 ul. Staszica 11 oraz Żłobku Miejskim, Oddział „Maluch” ul. Lelewela 12.
	
Przekroczenie L_{DWN} – do 5 dB	Przekroczenie L_{DWN} – do 1 dB

<p>OBIEKTY NA MAPIE :</p> <ul style="list-style-type: none"> — analizowana droga — drogi — ekrany akustyczne budynki granice miasta 	<p>PRZEDZIAŁY PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN} :</p> <ul style="list-style-type: none"> do 5 dB 5-10 dB 10-15 dB 15-20 dB powyżej 20 dB 	D-40
---	--	-------------

MAPA ROZKŁADU PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN}	
PRZED ZASTOSOWANIEM DZIAŁAŃ PROGRAMU	PO ZASTOSOWANIU DZIAŁAŃ PROGRAMU
Źródło przekroczeń : ulica Jana Pawła II (odcinek przy Bursie międzyszkolnej)	Obszar przekroczeń : zabudowa chroniona przy ulicy Jana Pawła II Działania ujęte w Programie : • ograniczenie ruchu do 30 km/h w rejonie Bursy Międzyszkolnej przy ul. Jana Pawła II 17.
	
Przekroczenie L_{DWN} – do 5 dB	Przekroczenie L_{DWN} – do 2 dB

<p>OBIEKTY NA MAPIE :</p> <ul style="list-style-type: none"> — analizowana droga — drogi — ekrany akustyczne budynki granice miasta 	<p>PRZEDZIAŁY PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN} :</p> <ul style="list-style-type: none"> do 5 dB 5-10 dB 10-15 dB 15-20 dB powyżej 20 dB 	D-41
--	--	-------------















Z A Ł A C Z N I K 3

RYSUNKI – HAŁAS KOLEJOWY

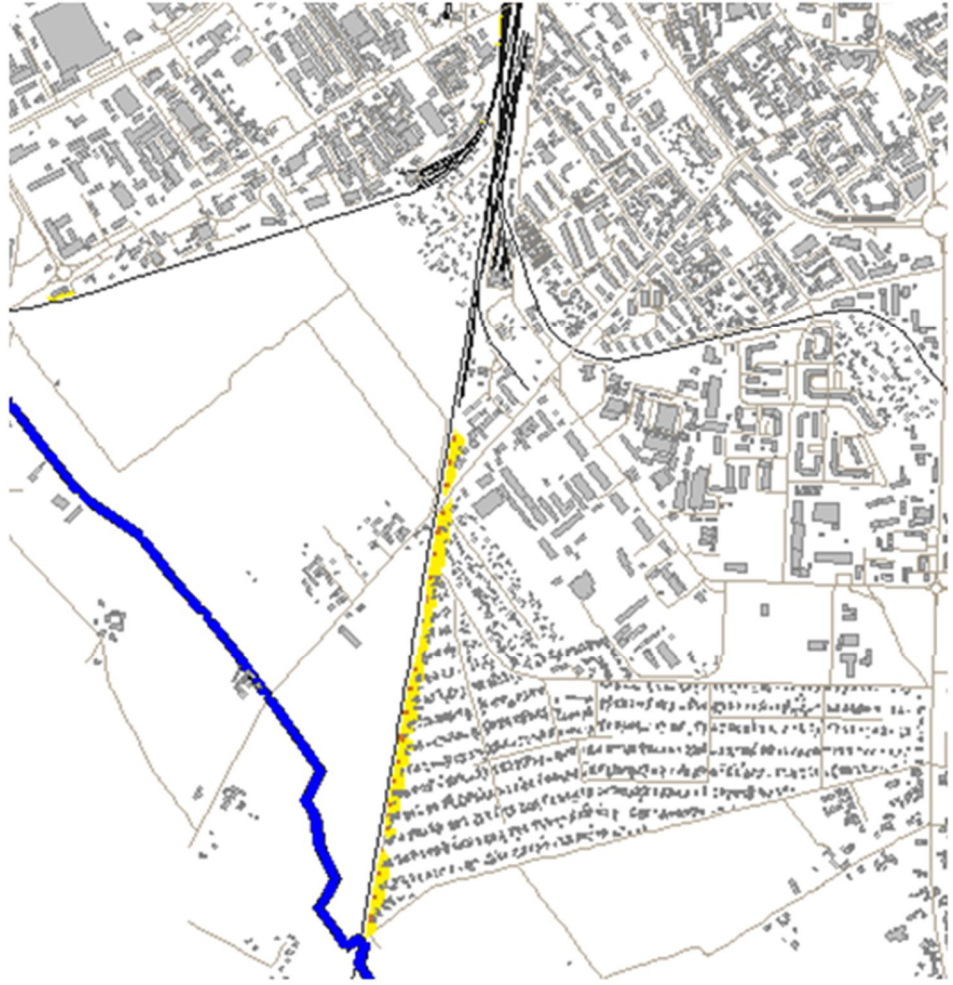
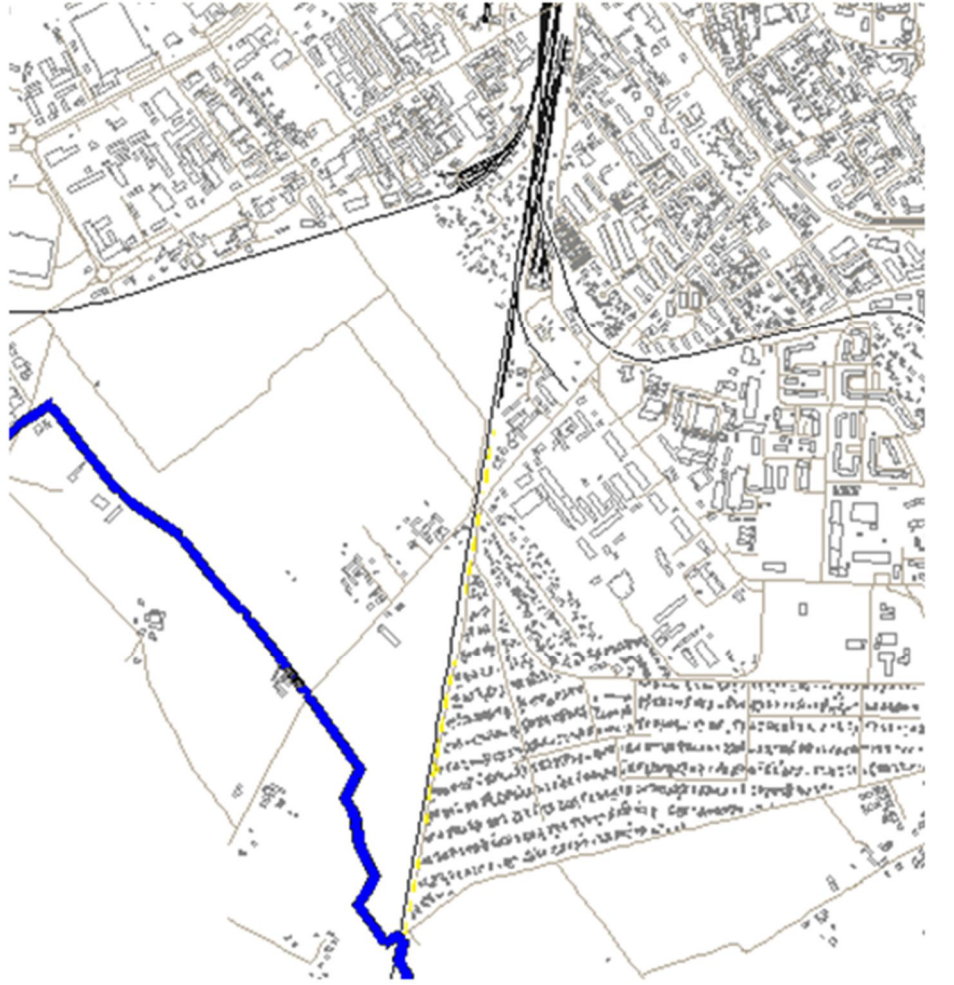
MAPA ROZKŁADU PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN}	
PRZED ZASTOSOWANIEM DZIAŁAŃ PROGRAMU	PO ZASTOSOWANIU DZIAŁAŃ PROGRAMU
<p>Źródło przekroczeń : Linia kolejowa Nr 202</p>	<p>Obszar przekroczeń : okolice ulicy Pomorskiej</p> <p>Działania programu :</p> <ul style="list-style-type: none"> remont linii kolejowej polegający na: oczyszczeniu z wymianą i uzupełnieniem podsypki tłuczniowej, podbiciu nawierzchni i regulacji podsypki tłuczniowej, szlifowaniu i frezowaniu szyn, stosowaniu urządzeń do smarowania szyn.
<p>WSKAŹNIK $M_{L_{DWN}}$ = 19,08 WSKAŹNIK M_{L_N} = 13,97</p>	<p>WSKAŹNIK $M'_{L_{DWN}}$ = 1,34 WSKAŹNIK M'_{L_N} = 0,09</p>

<p>OBIEKTY NA MAPIE :</p> <ul style="list-style-type: none"> ekrany akustyczne drogi linia kolejowa budynki granice miasta 	<p>PRZEDZIAŁY PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN} :</p> <ul style="list-style-type: none"> do 5 dB 5-10 dB 10-15 dB 15-20 dB powyżej 20 dB 	<p>K-01/3</p>
---	--	----------------------






MAPA ROZKŁADU PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN}	
PRZED ZASTOSOWANIEM DZIAŁAŃ PROGRAMU	PO ZASTOSOWANIU DZIAŁAŃ PROGRAMU
<p>Źródło przekroczeń : Linia kolejowa Nr 202</p>	<p>Obszar przekroczeń : okolice ulicy Kwiatkowskiego</p> <p>Działania programu :</p> <ul style="list-style-type: none"> remont linii kolejowej polegający na: oczyszczeniu z wymianą i uzupełnieniem podsypki tłuczniowej, podbiciu nawierzchni i regulacji podsypki tłuczniowej, szlifowaniu i frezowaniu szyn, stosowaniu urządzeń do smarowania szyn.
	
<p>WSKAŹNIK $M L_{DWN}$ = 19,08 WSKAŹNIK $M L_N$ = 13,97</p>	<p>WSKAŹNIK $M' L_{DWN}$ = 1,34 WSKAŹNIK $M' L_N$ = 0,09</p>

<p>OBIEKTY NA MAPIE :</p> <ul style="list-style-type: none">  ekrany akustyczne  drogi  linia kolejowa  budynki  granice miasta 	<p>PRZEDZIAŁY PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN} :</p> <ul style="list-style-type: none">  do 5 dB  5-10 dB  10-15 dB  15-20 dB  powyżej 20 dB 	<p>K-02/3</p>
--	---	----------------------






MAPA ROZKŁADU PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN}

PRZED ZASTOSOWANIEM DZIAŁAŃ PROGRAMU	PO ZASTOSOWANIU DZIAŁAŃ PROGRAMU
<p>Źródło przekroczeń : Linia kolejowa Nr 202</p>	<p>Obszar przekroczeń : działki rekreacyjne przy ul. Lechickiej</p> <p>Działania programu :</p> <ul style="list-style-type: none"> • remont linii kolejowej polegający na: oczyszczeniu z wymianą i uzupełnieniem podsypki tłuczniowej, podbiciu nawierzchni i regulacji podsypki tłuczniowej, szlifowaniu i frezowaniu szyn, stosowaniu urządzeń do smarowania szyn.
	
<p>WSKAŹNIK $M L_{DWN}$ = 19,08 WSKAŹNIK $M L_N$ = 13,97</p>	<p>WSKAŹNIK $M' L_{DWN}$ = 1,34 WSKAŹNIK $M' L_N$ = 0,09</p>



OBIEKTY NA MAPIE :











-  ekrany akustyczne
-  drogi
-  linia kolejowa
-  budynki
-  granice miasta

PRZEDZIAŁY PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN} :

-  do 5 dB
-  5-10 dB
-  10-15 dB
-  15-20 dB
-  powyżej 20 dB

K-03/3

MAPA ROZKŁADU PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN}	
PRZED ZASTOSOWANIEM DZIAŁAŃ PROGRAMU	PO ZASTOSOWANIU DZIAŁAŃ PROGRAMU
<p>Źródło przekroczeń : Linia kolejowa Nr 402</p>	<p>Obszar przekroczeń : okolice ulicy Szczecińskiej</p> <p>Działania programu :</p> <ul style="list-style-type: none"> remont linii kolejowej polegający na: oczyszczeniu z wymianą i uzupełnieniem podsypki tłuczniowej, podbiciu nawierzchni i regulacji podsypki tłuczniowej, szlifowaniu i frezowaniu szyn, stosowaniu urządzeń do smarowania szyn.
	
<p>WSKAŹNIK $M_{L_{DWN}}$ = 0,15 WSKAŹNIK M_{L_N} = 0,49</p>	<p>WSKAŹNIK $M'_{L_{DWN}}$ = 0 WSKAŹNIK M'_{L_N} = 0</p>

<p>OBIEKTY NA MAPIE :</p> <ul style="list-style-type: none">  ekrany akustyczne  drogi  linia kolejowa  budynki  granice miasta 	<p>PRZEDZIAŁY PRZEKROCZEŃ WSKAŹNIKA L_{DWN} :</p> <ul style="list-style-type: none">  do 5 dB  5-10 dB  10-15 dB  15-20 dB  powyżej 20 dB 	<p>K-04/1</p>
---	--	----------------------