



Urząd Marszałkowski Województwa Lubelskiego w Lublinie

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA PRZED HAŁASEM
DLA WOJEWÓDZTWA LUBELSKIEGO DLA DRÓG:
DK12 I DW844 PRZEBIEGAJĄCYCH PRZEZ TEREN MIASTA
CHEŁM**

Lublin, grudzień 2021 r.

Wykonawca:

EKKOM Sp. z o.o.

ul. dra Józefa Babińskiego 71 B

30–394 Kraków

Zamawiający:

Województwo Lubelskie

z siedzibą Urzędu Marszałkowskiego Województwa Lubelskiego

w Lublinie

ul. Artura Grottgera 4

20-029 Lublin

Podstawa formalna:

Umowa OP-IV.271.150.2021.MMLK zawarta w dniu 12 lipca 2021 r., pomiędzy Województwem Lubelskim oraz firmą EKKOM Sp. z o.o.

Zespół autorski:

dr hab. inż. Janusz **Bohatkiewicz**

dr inż. Maciej **Hałucha**

mgr inż. Zuzanna **Czarnowska**

mgr inż. Łukasz **Świątek**

SPIS TREŚCI:

1.	WSTĘP	3
2.	PODSTAWY REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA PRZED HAŁASEM.....	3
3.	CEL I ZAKRES PROGRAMU.....	5
4.	PODSTAWY PRAWNE PROGRAMU	5
5.	CZĘŚĆ OPISOWA.....	11
5.1.	Opis obszaru objętego zakresem programu	11
5.2.	Podanie naruszeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku wraz z podaniem zakresu naruszenia.....	13
5.2.1.	Identyfikacja i charakterystyka źródeł hałasu	16
5.2.2.	Tereny zagrożone hałasem wyznaczone na podstawie mapy akustycznej	17
5.3.	Wyszczególnienie podstawowych kierunków i zakresu działań niezbędnych do przywrócenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku	18
5.4.	Termin realizacji programu, w tym terminy realizacji poszczególnych zadań.....	34
5.5.	Koszty realizacji programu, w tym koszty realizacji poszczególnych zadań.....	35
5.6.	Źródła finansowania programu	35
5.7.	Wskazanie rodzajów informacji i dokumentów wykorzystanych do kontroli i dokumentowania realizacji programu	36
6.	OGRANICZENIA I OBOWIĄZKI WYNIKAJĄCE Z REALIZACJI PROGRAMU ..	37
6.1.	Organy administracji.....	37
6.2.	Podmioty korzystające ze środowiska i ich obowiązki	37
7.	UZASADNIENIE ZAKRESU ZAGADNIEŃ.....	39
7.1.	Dane i wnioski wynikające ze sporządzonych map akustycznych	39
7.1.1.	Charakterystyka obszaru objętego mapą akustyczną, w tym uwarunkowań wynikających z ustaleń planów zagospodarowania przestrzennego, ograniczeń związanych z występowaniem istniejących obszarów ograniczonego użytkowania, a także obszarów istniejących stref ochronnych	39
7.1.2.	Charakterystyka terenów objętych programem, w tym liczby mieszkańców, gęstości zaludnienia oraz przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.....	39
7.1.3.	Charakterystyka techniczno-akustyczna źródeł hałasu mających negatywny wpływ na poziom hałasu w środowisku	42
7.1.4.	Trendy zmian klimatu akustycznego	43

7.1.5. Koncepcje działań zabezpieczających środowisko przed hałasem	43
7.2. Ocena realizacji poprzedniego programu	45
7.3. Analiza materiałów, dokumentów i publikacji wykorzystanych do opracowania programu	45
7.3.1. Polityki, strategie, plany oraz programy	45
7.3.2. Przepisy prawa, w tym prawa miejscowego, mające wpływ na stan akustyczny środowiska	46
7.3.3. Inne dokumenty i materiały wykonane dla potrzeb postępowań administracyjnych prowadzonych w stosunku do podmiotów korzystających ze środowiska, których działalność ma negatywny wpływ na stan akustyczny środowiska	58
7.3.4. Przepisy dotyczące emisji hałasu z instalacji i urządzeń, w tym pojazdów, których funkcjonowanie ma negatywny wpływ na stan akustyczny środowiska	59
7.3.5. Nowe, dostępne techniki i technologie w zakresie ograniczania hałasu	60
8. EMISJA HAŁASU POWSTAJĄCA W ZWIĄZKU Z EKSPLOATACJĄ INSTALACJI, ZAKŁADÓW, URZĘDZEŃ, DRÓG, LINII KOLEJOWYCH, LINII TRAMWAJOWYCH, LOTNISK ORAZ PORTÓW	65
9. HAŁAS POWSTAJĄCY W ŚRODOWISKU W ZWIĄZKU Z EKSPLOATACJĄ ŹRÓDEŁ HAŁASU PRZED I PO REALIZACJI ZADAŃ PROGRAMU, Z UWZGLĘDNIENIEM LICZBY MIESZKAŃCÓW NA TERENACH OBJĘTYCH PROGRAMEM	67
10. EFEKTYWNOŚĆ EKOLOGICZNA I EKONOMICZNA ZADAŃ PROGRAMU WE WZAJEMNYM ICH POWIĄZANIU	69
11. STRESZCZENIE NIESPECJALISTYCZNE	70
11.1. Podstawa, cele i zakres opracowania	70
11.2. Podstawowe kierunki i zakresy działań mające na celu poprawę stanu klimatu akustycznego w Chełmie	75
11.3. Terminy realizacji	79
12. LITERATURA	80
13. ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE	83

1. WSTĘP

Programy ochrony środowiska przed hałasem tworzone są w celu określenia strategii działań prowadzących do ograniczenia emisji hałasu do środowiska, co w konsekwencji przekłada się na poprawę komfortu życia osób mieszkających w bezpośrednim sąsiedztwie źródeł hałasu. Zapewnienie odpowiednich warunków życia mieszkańców miast z uwzględnieniem standardów środowiska w zakresie akustyki stanowi jedno z podstawowych zadań, które powinny być realizowane przez władze samorządowe. W celu właściwego wypełnienia tego zadania cyklicznie opracowywane są mapy akustyczne i programy ochrony środowiska przed hałasem.

2. PODSTAWY REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA PRZED HAŁASEM

„Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa Lubelskiego dla dróg: DK12 i DW 844 przebiegających przez teren miasta Chełm” (zwany również w dalszej części opracowania Programem) został opracowany przez firmę EKKOM Sp. z o.o., w oparciu o umowę nr OP-IV.271.150.2021.MMLK zawartą z Województwem Lubelskim w dniu 12 lipca 2021 r. Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa lubelskiego dla dróg DK12 i DW844 zostaje wykonany po raz pierwszy.

Poniżej w tab. 2.1 przedstawiono dane adresowe podmiotu odpowiedzialnego za koordynację działań związanych z realizacją Programu i jego wykonawcy.

Tab. 2.1. Dane identyfikacyjne podmiotów odpowiedzialnych za koordynację działań związanych z realizacją Programu

Typ jednostki	Nazwa jednostki	Dane adresowe i kontaktowe
Podmiot odpowiedzialny za koordynację działań związanych z realizacją Programu	Województwo Lubelskie	20-029 Lublin ul. Artura Grottgera 4 www.lubelskie.pl
Wykonawca Programu	EKKOM Sp. z o.o.	30-394 Kraków ul. dra Józefa Babińskiego 71 B www.ek-kom.pl e-mail: biuro@ek-kom.pl

Niniejszy Program ochrony środowiska przed hałasem został wykonywany na podstawie następujących aktów prawnych:

- Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. w sprawie oceny i zarządzania hałasem w środowisku [1],
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 r., poz. 1219 ze zm.) [2],

- Ustawa z dnia 13 lipca 2020 r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 r., poz. 1219) [3],
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2021 r., poz. 247 ze zm.) [4],
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 października 2002 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinien odpowiadać program ochrony środowiska przed hałasem (Dz. U. z 2002 r. Nr 179, poz. 1498) [9],
- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 30 maja 2020 r. w sprawie sposobu ustalania wskaźnika hałasu L_{DWN} (Dz. U. z 2020 r. poz. 1018) [10],
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t. j. Dz. U. z 2014 r., poz. 112) [11],
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 października 2007 r. w sprawie szczegółowego zakresu danych ujętych na mapach akustycznych oraz ich układu i sposobu prezentacji (Dz. U. z 2007 r., Nr 187, poz. 1340 ze zm.) [12],
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 stycznia 2003 r. w sprawie wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacją dróg, linii kolejowych, linii tramwajowych, lotnisk oraz portów, które powinny być przekazywane właściwym organom ochrony środowiska oraz terminów i sposobów ich prezentacji (Dz. U. z 2003 r. Nr 18, poz. 164) [13],
- Ustawa z dnia 6 września 2001 r. o dostępie do informacji publicznej (tj. Dz. U. z 2020 r. poz. 2176) [5],
- Ustawa z dnia 18 lipca 2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną (t. j. Dz. U. z 2019 r., poz. 123 ze zm.) [6],
- Ustawa z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych (t. j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1781) [7],
- Ustawa z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji podmiotów realizujących zadania publiczne (t. j. Dz. U. z 2021 r., poz. 670 ze zm.) [8].

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

- Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa lubelskiego [17],
- Mapa akustyczna miasta Chełm [18],
- Miejskowe plany zagospodarowania przestrzennego [19],
- Projekt Strategii Rozwoju Miasta Chełm. Aktualizacja na lata 2015-2020 z perspektywą do 2030 r. [20].

3. CEL I ZAKRES PROGRAMU

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

Celem niniejszego Programu ochrony środowiska przed hałasem dla województwa lubelskiego dla dróg DK 12 i DW844, przebiegających przez teren miasta Chełm jest określenie niezbędnych priorytetów i wskazanie działań mających na celu zmniejszenie uciążliwości i ograniczenie poziomu hałasu dla wszystkich obszarów miasta, w których obrębie zdiagnozowano w mapie akustycznej przekroczenie wartości dopuszczalnych hałasu w środowisku, określonych za pomocą wskaźników, mających zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem.

Zakres Programu obejmuje analizę, przede wszystkim tych obszarów, położonych w granicach oddziaływania dróg DK 12 i DW 844, dla których wskaźnik M obliczony w mapie akustycznej przyjmuje największe wartości. W ramach Programu przedstawiono szereg zaleceń o charakterze rozwiązań technicznych oraz wskazano kierunki innych działań, których realizacja pozwoli w największym stopniu osiągnąć wyznaczony cel.

Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa lubelskiego dla dróg DK 12 i DW 844, przebiegających przez teren miasta Chełm opracowywany jest po raz pierwszy.

Zgodnie ze zmianami wprowadzonymi do ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 r., poz. 1219 ze zm.) w drodze zapisów ustawy z dnia 30 sierpnia 2019 r. o zmianie ustawy - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 r., poz. 2087) kolejne programy ochrony środowiska przed hałasem będą opracowywane przez marszałków województw dla obszaru danego województwa i uchwalane przez sejmik województwa co 5 lat w terminie do dnia 18 lipca (przy czym mogą być aktualizowane przed upływem tego terminu). Sejmik województwa uchwała po raz pierwszy program ochrony środowiska przed hałasem w terminie do dnia 18 lipca 2024 r.

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

4. PODSTAWY PRAWNE PROGRAMU

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

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

- obszarów położonych w pobliżu głównych dróg o obciążeniu ruchem powyżej trzech milionów przejazdów rocznie,

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

Plany, o których mowa, mają także służyć ochronie obszarów ciszy przed zwiększeniem hałasu. Minimalne wymagania, jakie powinny spełniać plany działań określono w załączniku V Dyrektywy. Przedstawiono w nim m.in. zestawienie elementów, jakie powinien posiadać plan działań oraz ogólną propozycję konkretnych działań, jakie właściwe władze mogą podejmować w celu zmniejszenia oddziaływania hałasu.

b) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 r., poz. 1396 ze zm.)

Zgodnie z zapisami art. 1 pkt. 11 ustawy z dnia 30 sierpnia 2019 r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska [3] został uchylony art. 119 ustawy Prawo ochrony środowiska, który określał, że dla terenów, na których poziom hałasu przekracza poziom dopuszczalny, tworzy się programy ochrony środowiska przed hałasem, których celem jest dostosowanie poziomu hałasu do dopuszczalnego. Zgodnie z zapisami art. 1 pkt. 7 lit. b ustawy [3] został także uchylony art. 117 ust. 2 ustawy Prawo ochrony środowiska, który określał, że dla aglomeracji o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy programy uchwała rada powiatu.

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

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

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

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

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

Dodatkowo rozporządzenie podaje wytyczne do harmonogramu realizacji poszczególnych zadań określonych w programie, które powinny zostać zrealizowane w celu poprawy stanu klimatu akustycznego na analizowanym terenie. Zgodnie z §7 pkt. 2 kolejność realizacji zadań programu na terenach mieszkaniowych powinna być ustalona w oparciu o wskaźnik charakteryzujący wielkość przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu oraz liczbę mieszkańców na danym terenie (tzw. wskaźnik M).

Zgodnie z rozporządzeniem [9] ustala się go w następujący sposób:

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

gdzie:

M – wartość wskaźnika,

ΔL – wielkość przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu dB,

m – liczba mieszkańców na terenie o przekroczonym poziomie dopuszczalnym.

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

d) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2010 r. w sprawie sposobu ustalania wartości wskaźnika hałasu L_{DWN} (Dz. U. z 2010 r. Nr 215, poz. 1414)

W niniejszym rozporządzeniu określono sposób, według którego wyznacza się wskaźnik L_{DWN} . Zgodnie z zapisami tego aktu prawnego [10] jest on następujący:

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

gdzie:

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

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

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

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

Poziom dziennie – wieczorowo – nocny jest drugim obok wskaźnika L_N , poziomem dźwięku, w odniesieniu do którego wyznacza się przekroczenia wartości dopuszczalnych w długookresowej polityce zarządzania hałasem czyli przy sporządzaniu map akustycznych i programów ochrony środowiska przed hałasem.

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

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

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

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

Tab. 4.1. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami LDWN i LN, które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem

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

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 zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

5. CZĘŚĆ OPISOWA

5.1. Opis obszaru objętego zakresem programu

Droga krajowa nr 12 oraz droga wojewódzka nr 844 stanowią podstawowy układ uliczny Miasta Chełma. Obie są drogami klasy G, pierwsza z analizowanych (DK 12) biegnie na trasie Łęknica (granica państwa) – Głogów – Leszno – Kalisz – Piotrków Trybunalski – Radom – Lublin – Chełm – Dorohusk (granica państwa), zaś druga, tj. droga wojewódzka nr 844 przechodzi przez Chełm – Hrubieszów – Witków – Dołhobyczów – granica Państwa, a jej długość wynosi 82.525 km. W granicach miasta Chełma, na skrzyżowaniu z ul. Lwowską odbiega od niej droga wojewódzka nr 843, łącząca miasto z Zamościem. Od skrzyżowania z DK 12 kieruje się w stronę południowo-zachodnią. Na tym odcinku posiada 2 jezdnie, zaś od ronda im. por. Henryka Lewczuka PS. „Młot” stanowi drogę jedno-jezdniową. Koniec drogi w granicach miasta Chełm zlokalizowany jest w ciągu ul. Hrubieszowskiej.

Droga Krajowa nr 12 tworzy fragment korytarza europejskiego sieci TEN-T. Przez Chełm przebiega na odcinku od granicy zachodniej miasta do ronda Zrzeszenia Wolności i Niezawisłości, gdzie krzyżuje się z drogą wojewódzką nr 844. Następnie biegnie od ronda do końca miasta, w kierunku Brzeźna. Posiada w pierwszej części przebiegu 2 jezdnie, później 1 jezdnie, o szerokości od 3.0 do 3.5 m. Aktualnie trwają prace końcowe związane z projektem „Przebudowa drogi krajowej nr 12 w granicach administracyjnych miasta Chełm”.

Chełm jest miastem na prawach powiatu, zlokalizowanym w województwie lubelskim. Plasuje się na 4 miejscu pod względem wielkości miast w województwie, wśród Lublina, Puław i Białej Podlaskiej, zajmując powierzchnię 35.28 km². Liczba mieszkańców w 2020 r. (zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego) wyniosła 61 350 osób (stan na 31.12.2020 r.), przy gęstości zaludnienia 1 733 osób/km². W ciągu ostatnich lat liczba ludności w mieście zmniejszyła się. Na spadek liczby ludności ma wpływ ujemny przyrost naturalny oraz ujemne saldo migracji. Prognozuje się stale malejącą liczbę ludności w mieście Chełm, które jest trzecim odnośnie do zaludnienia miastem w województwie (po Lublinie i Zamościu).

Wedle stanu ludności z 2020 r. w Chełmie było 15.3% mieszkańców w wieku przedprodukcyjnym, 58.7% osób w wieku produkcyjnym oraz 26.0 % w wieku poprodukcyjnym. Przyrost naturalny na 1000 ludności (w 2016 r.) wyniósł -6.0 (źródło: GUS).

Średnie wzniesienie na terenie miasta wynosi ok. 190 m n.p.m. Najwyższy punkt to Górka Chełmska (221 m n.p.m.).

Struktura zabudowy miasta Chełm wzdłuż analizowanych dróg jest dość zwarta. W planach zagospodarowania przestrzennego [19] wymieniono następujące typy zabudowy, która występuje w granicach buforu oddziaływania przedmiotowych dróg.:

- Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,

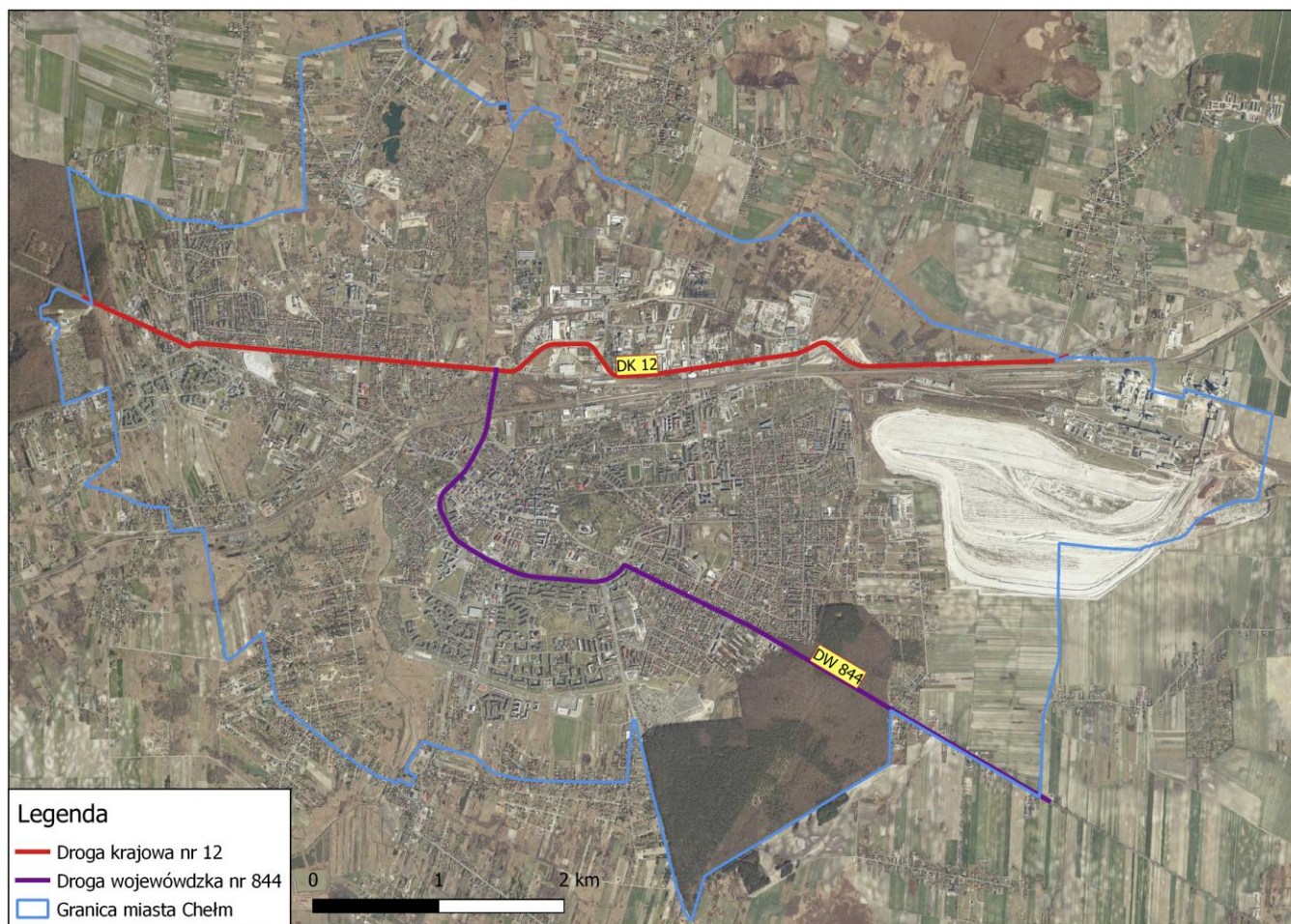
- Tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej,
- Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej,
- Tereny usług związanych z oświatą,
- Tereny usług związanych ze służbą zdrowia,
- Tereny ogródków działkowych.

Dominującą zabudową w okolicy analizowanych dróg jest zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna oraz zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna, jednak druga z wymienionych o znacznie mniejszym udziale zagospodarowania. Należy zaznaczyć, że jest to budownictwo nie wyższe niż 4-piętrowe. Taki stan rzeczy wynika przede wszystkim z podłoża kredowego, na którym posadowione jest miasto Chełm. W jego obrębie zlokalizowane są dwa budynki wyższe, tj. szpital wojskowy, jednak nie będący w zakresie oddziaływania analizowanych dróg oraz hotel Kamena zlokalizowany w bliskim sąsiedztwie ronda Jana Pawła II przy al. Armii Krajowej, a więc przy drodze wojewódzkiej nr 844.

Na terenie Chełma w zakresie oddziaływania przedmiotowych dróg należy zaliczyć do osiedli o charakterze zabudowy wielorodzinnej oraz jednorodzinnej osiedla: Śródmieście, Działki oraz XXX-lecia. Osiedle Działki składa się z czterokondygnacyjnych bloków, powstało w latach trzydziestych XX wieku w czasie planowanego rozwoju miasta Chełm oraz zostało rozbudowane w latach osiemdziesiątych o zespoły szeregowych domów jednorodzinnych. Osiedle XXX-lecia powstało w technologii wielkiej płyty w latach 70. XX wieku. Powierzchnia osiedla uzupełniona jest domami jednorodzinnymi oraz zabudową usługową, zaś osiedle Śródmieście stanowi osiedle domów jednorodzinnych oraz kilku bloków z lat 70. XX wieku zlokalizowanych wzdłuż alei Armii Krajowej.

Pod względem fizyczno-geograficznym miasto Chełm leży w zachodniej części Polesia Wołyńskiego.

Na rys. 5.1 przedstawiono położenie analizowanych dróg w granicach miasta Chełm.



Rys. 5.1. Położenie analizowanych dróg na tle granicy miasta Chełm

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

W celu wykonania dokładnej oceny stanu akustycznego analizowanego terenu, zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska [2], w 2017 r. została sporządzona Mapa akustyczna miasta Chełm [18], która jest istotnym narzędziem wspomagającym prowadzenie polityki ekologicznej. Mapa ta stanowi podstawę do opracowania programu działań ograniczających uciążliwość akustyczną. Wspomaga również prawidłowe zarządzanie infrastrukturą miejską zwłaszcza w zakresie podejmowania decyzji dotyczących wykorzystania terenów pod cele inwestycyjne. Zawiera także istotną wiedzę na temat klimatu akustycznego miasta, poprzez ujęcie poziomów emisji, imisji, wrażliwości akustycznej obszarów, jak również poziomów przekroczeń wartości dopuszczalnych określonych wskaźnikami L_{DWN} i L_N . W tym kontekście opracowana mapa akustyczna stanowi punkt wyjścia do dalszych prac i analiz, w krótszej i dłuższej perspektywie.

Na podstawie mapy akustycznej wykonanej w 2017 roku oraz:

- dokonanej identyfikacji źródeł hałasu kształtujących klimat akustyczny wokół analizowanych dróg: DK 12 oraz DW 844,

- wykonanej analizy uwarunkowań akustycznych wynikających z miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego,
- zestawienia metod i wyników badań,
- określenia liczby ludności zagrożonej hałasem oraz przeprowadzonej analizy przewidywanych trendów zmian stanu akustycznego środowiska,

w ramach opracowywania niniejszego Programu wybrano tereny o największej wartości naruszeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Posłużono się w tym celu mapami terenów zagrożonych hałasem. Mapy te powstały poprzez nałożenie na mapy wrażliwości akustycznej map emisji hałasu z rozkładem poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikiem L_{DWN} lub L_N . Na podstawie ich analizy można określić zakres naruszeń dopuszczalnych poziomów hałasu na terenie miasta. Informacje na temat przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} oraz L_N dla obszarów oddziaływania dróg DK 12 oraz DW 844 zawarto w poniższych tabelach w rozróżnieniu na poszczególne drogi.

Tab.5.1. Informacja na temat przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku, wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} - droga krajowa nr 12 [18]

Obszar miasta Chełm	Przekroczenia wskaźnika hałasu drogowego L_{DWN} w dB				
	do 5 dB	> 5-10 dB	>10-15 dB	>15-20 dB	>20 dB
	stan warunków akustycznych środowiska				
	nieдобry		zły		bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	0.072	0.061	0.014	0.000	0.000
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [lok.]	47	79	21	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [os.]	141	237	63	0	0
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie [szt.]	0	1	0	0	0
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie [szt.]	0	0	1	0	0
Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem (liczba obiektów)	72	61	14	0	0

Tab.5.2. Informacja na temat przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku, wyrażonych wskaźnikiem L_N – droga krajowa nr 12 [18]

Obszar miasta Chełm	Przekroczenia wskaźnika hałasu drogowego L_N w dB				
	do 5 dB	> 5-10 dB	>10-15 dB	>15-20 dB	>20 dB
	stan warunków akustycznych środowiska				
	niedobry		zły		bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	0.064	0.051	0.002	0.000	0
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [lok.]	49	83	0	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [os.]	147	249	0	0	0
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie [szt.]	0	1	0	0	0
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie [szt.]	0	1	0	0	0
Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem (liczba obiektów)	64	51	2	0	0

Tab.5.3. Informacja na temat przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku, wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} - droga wojewódzka nr 844 [18]

Obszar miasta Chełm	Przekroczenia wskaźnika hałasu drogowego L_{DWN} w dB				
	do 5 dB	> 5-10 dB	>10-15 dB	>15-20 dB	>20 dB
	stan warunków akustycznych środowiska				
	niedobry		zły		bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	0.091	0.032	0.001	0.000	0.000
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [lok.]	356	66	3	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców danym zakresie [os.]	1068	198	9	0	0
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie [szt.]	0	0	0	0	0
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie [szt.]	0	0.	0	0	0
Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem (liczba obiektów)	91	32	1	0	0

Tab.5.4. Informacja na temat przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku, wyrażonych wskaźnikiem L_N – droga wojewódzka nr 844 [18]

Obszar miasta Chełm	Przekroczenia wskaźnika hałasu drogowego L_N w dB				
	do 5 dB	> 5-10 dB	>10-15 dB	>15-20 dB	>20 dB
	stan warunków akustycznych środowiska				

	niedobry		zły		bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	0.087	0.024	0.000	0.000	0.000
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [lok.]	437	69	0	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [os.]	1311	207	0	0	0
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie [szt.]	0	0	0	0	0
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie [szt.]	0	0	0	0	0
Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem (liczba obiektów)	87	24	0	0	0

Analizując dane przedstawione w powyższych tabelach należy stwierdzić, że w większym zakresie droga krajowa nr 12 oddziałuje ponadnormatywnie na powierzchnie obszarów w danym zakresie. Przekroczenia te sięgają do 15 dB dla wskaźnika L_{DWN} oraz 10 dB dla wskaźnika L_N . Negatywne oddziaływanie drogi wojewódzkiej nr 844 wynosi do 10 dB dla L_{DWN} oraz L_N , jednak należy zauważyć, że liczba osób oraz liczba lokali narażonych na ponadnormatywne oddziaływanie hałasu od drogi wojewódzkiej nr 844 jest zdecydowanie większa, niż od drogi krajowej nr 12. Dodatkowo warto wspomnieć, iż oddziaływanie obu dróg uznaje się za negatywne i ponadnormatywne, co jednak w dalszej części programu pozwoliło na odpowiedni dobór rozwiązań ochrony środowiska, prowadzący do polepszenia standardów klimatu akustycznego miasta Chełm.

Należy również podkreślić, iż odnotowane w ramach Mapy akustycznej dla miasta Chełm [18] przekroczenia poziomów dopuszczalnych w środowisku na ww. drogach nie dotyczą ich całej długości, a jedynie pewnych odcinków. W wielu przypadkach możemy spotkać się z sytuacją, iż na jednym fragmencie nie będą występować przekroczenia, w innym zaś takie przekroczenia zostaną odnotowane.

5.2.1. Identyfikacja i charakterystyka źródeł hałasu

Obecny układ komunikacyjny, zmuszający w niektórych przypadkach do prowadzenia ruchu tranzytowego pojazdów przez miasto, generuje poziom hałasu często większy od dopuszczalnego. Analizowane drogi przechodzą przez tereny wysoko zurbanizowane i gęsto zaludnione. Zauważalne jest również lokalne nasilenie problemów akustycznych związanych z działalnością zakładów produkcyjnych i usługowych oraz lokali rozrywkowych. Niemniej jednak **najbardziej uciążliwymi odczuwalnym dla mieszkańców Chełma jest hałas drogowy, obejmujący swoim oddziaływaniem teren w bliskim sąsiedztwie DK 12 oraz DW 844 (rejon wszystkich głównych arterii komunikacyjnych).**

Największy wpływ na mieszkańców Chełma w zakresie oddziaływania akustycznego ma ruch odbywający się po drogach krajowych oraz wojewódzkich przebiegających przez miasto. Drogi te charakteryzują się dużym natężeniem ruchu w czasie całej doby (zarówno w porze dziennej, wieczornej, jaki nocnej). Znaczący udział w kształtowaniu klimatu

akustycznego mają drogi, których strukturę ruchu charakteryzuje duży udział pojazdów ciężkich. Według pomiarów natężenia ruchu przeprowadzonych na rzecz Mapy akustycznej miasta Chełma wykazano, iż udział pojazdów ciężkich na drodze krajowej nr 12 w porze dnia wynosi 10-15% oraz rośnie do 30-35% w porze nocy. Natężenie ruchu analizowane pod kątem dróg dojazdowych, przede wszystkim dróg gminnych na terenie miasta charakteryzuje duża zmienność natężenia ruchu w ciągu doby. Ruch samochodów jest największy podczas dnia, a w czasie nocy znacząco się obniża.

5.2.2. Tereny zagrożone hałasem wyznaczone na podstawie mapy akustycznej

Tereny, na których występują przekroczenia wartości dopuszczalnych hałasu w środowisku wyznaczono na podstawie Mapy akustycznej miasta Chełm opracowanej w 2017 roku przez firmę EKKOM Sp. z o.o. [18]. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 października 2002 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinien odpowiadać program ochrony środowiska przed hałasem [9] kolejność realizacji zadań programu na terenach mieszkaniowych następuje z uwzględnieniem wskaźnika charakteryzującego zarówno **wielkość przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu, jaki liczbę zagrożonych mieszkańców**.

Większość zaleceń Programu ochrony środowiska przed hałasem odnosi się do terenów mieszkaniowych. Program ochrony określa też priorytet podejmowania decyzji, czyli w jakich miejscach w pierwszej kolejności zrealizowane powinny zostać działania redukujące hałas. Program wskazuje również kierunki działań na terenach mniej zagrożonych hałasem, jako działania planowane do realizacji w dłuższym horyzoncie czasowym. Tak skonstruowany program działań obejmujący wszystkie obszary zagrożone hałasem pozwoli na racjonalne gospodarowanie środkami finansowymi przeznaczonymi na przedsięwzięcia ochronne i sukcesywne ich realizowanie w miarę możliwości ekonomicznych.

Zgodnie z przedstawioną we wcześniejszych rozdziałach analizą terenów zagrożonych hałasem oraz analizą map wskaźnika M zdecydowanie największa liczba mieszkańców Chełma jest narażona na oddziaływanie hałasu drogowego pochodzącego od drogi krajowej nr 12, niemniej na oddziaływanie drogi wojewódzkiej nr 844 narażona jest również pewna liczba osób. Z tego powodu działania naprawcze zaproponowane w ramach niniejszego Programu (rozdział 5.3) dotyczą oddziaływania pochodzącego od hałasu drogowego obu dróg, co jest w pełni uzasadnione.

Podstawowe kierunki i zakres działań mających na celu poprawę stanu klimatu akustycznego, a docelowo, zmniejszenie na całym obszarze miasta poziomów hałasu do wartości mniejszych niż dopuszczalne przedstawiono poniżej w rozdziale 5.3.

5.3. Wyszczególnienie podstawowych kierunków i zakresu działań niezbędnych do przywrócenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku

W celu ograniczenia równoważnego poziomu dźwięku do wartości nieprzekraczających poziomów dopuszczalnych określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku [11] na obszarze oddziaływania analizowanych dróg **zaproponowano w Programie odpowiednie działania naprawcze w zakresie dróg DK 12 oraz DW 844**. Należy jednak zaznaczyć, że w świetle istniejącego poziomu obciążenia ruchem oraz lokalizacji odcinków drogowych w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej uzyskanie efektów w postaci dotrzymania poziomów dopuszczalnych jest niezwykle trudne, a w niektórych przypadkach wręcz nierealne. Zadaniem służb ochrony środowiska oraz zarządców źródeł hałasu jest jednak podejmowanie wszelkich działań mających na celu poprawę klimatu akustycznego na terenie miasta w takim stopniu, w jakim jest to tylko możliwe. W ramach opracowywania niniejszego Programu przeanalizowano wyniki modelowania klimatu akustycznego przedstawione w opracowanej Mapie akustycznej miasta Chełm [18] oraz zaproponowano działania, których realizacja powinna doprowadzić do poprawy stanu akustycznego w mieście. Podzielono je na następujące grupy:

- I. **działania krótkoterminowe**, stanowiące podstawowy zakres niniejszego Programu ochrony środowiska przed hałasem na lata 2021–2025; w tej grupie znalazły się działania, które będą realizowane w okresie obowiązywania przedmiotowego Programu na terenach najbardziej narażonych na hałas (tereny o najwyższej wartości wskaźnika M),
- II. **działania długoterminowe**, których realizacja przewidywana jest w okresie wykonywania następnych programów ochrony środowiska przed hałasem, tj. po roku 2025 (tereny o niskiej wartości wskaźnika M),
- III. działania związane z **edukacją społeczną i ekologiczną**, które powinny być prowadzone w sposób ciągły, zarówno w zakresie działań długoterminowych i krótkoterminowych.

Zgodnie z rozporządzeniem [9], **w pierwszej kolejności powinny być wykonane działania mające na celu redukcję poziomu dźwięku na obszarach, dla których wskaźnik M posiada najwyższą wartość**. W tym celu na potrzeby niniejszego opracowania dokonano analizy mapy akustycznej, w ramach której opracowano rozkład wskaźnika M w granicach miasta. Obliczone na etapie mapy akustycznej **maksymalne** wartości wskaźnika M dla hałasu drogowego kształtowały się następująco:

- a) dla drogi krajowej nr 12:
 - wskaźnik L_{DWN} : 121.59,
 - wskaźnik L_N : 77.96,

b) dla drogi wojewódzkiej nr 844:

- wskaźnik L_{DWN} : 54.48,
- wskaźnik L_N : 72.48.

Następnie, na podstawie powyższej analizy, dokonano podziału wskaźnika M (obliczonego dla hałasu drogowego) na dwie grupy, agregując węższe klasy wartości. Dla każdej z nich przypisano priorytet, z jakim powinny być podjęte działania mające na celu ograniczenie poziomu hałasu (wysoki, średni lub niski). Podział ten przedstawiono w tab..

Tab. 5.5 Zestawienie priorytetów, z jakimi powinny być podjęte działania mające na celu ograniczenie poziomu hałasu w zależności od wartości wskaźnika M – hałas drogowy

Priorytet działań	Wartość wskaźnika M	
	Od	Do
Wysoki	40.01	-
Niski	0.01	40.00

Poglądowe mapy dla obszarów z wysokim priorytetem działania (zgodnie z tab. 4.8), na których przedstawiono rozkład wskaźnika M dla hałasu drogowego DK 12 oraz DW 844 zamieszczono w rozdziale 13.

Do sposobów ochrony przed hałasem komunikacyjnym w strefie imisji należą:

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

DZIAŁANIA KRÓTKOTERMINOWE

Propozycja działań krótkoterminowych niezbędnych do polepszenia stanu akustycznego środowiska na terenie miasta Chełm powinna obejmować przede wszystkim ograniczenie liczby i zasięgu uciążliwości akustycznych dla terenów najbardziej narażonych na oddziaływanie hałasu – realizacja wysokiego priorytetu wg wskaźnika M charakteryzującego **wielkość przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu i liczbę mieszkańców na danym terenie** oraz przyjętych sposobów działania i metod ochrony poprzez realizację działań zestawionych w poniższej tabeli. Wszystkie obszary, dla których wartość wskaźnika M była większa od 40 zostały zakwalifikowane do działań krótkoterminowych – zadania planowane w latach 2021–2025.

Tab.5.6. **Działania krótkoterminowe** - propozycja działań naprawczych dla terenów, dla których wskaźnik M przyjmuje wartości największe, do zrealizowania w latach obowiązywania niniejszego Programu tj. 2021–2025 r.

Lp.	Nazwa ulicy	Maksymalna wartość wskaźnika M dla pory dzieńno-wieczorowo-nocnej (L_{DWN})	Maksymalna wartość wskaźnika M dla pory nocnej (L_N)	Działania naprawcze	Szacowany efekt redukcji hałasu	Podmiot odpowiedzialny za realizację działań	Szacunkowy koszt realizacji działania
1	ul. Rejowiecka (DK12) na odcinku od ul. Wincentego Witosa do ul. Działkowej	121.59 (L_{DWN})	77.96 (L_N)	Na przedmiotowym odcinku DK12 realizowana jest inwestycja pn.: „Przebudowa drogi krajowej nr 12 w granicach administracyjnych miasta Chełm”, w ramach której przewidziano zastosowanie działań minimalizujących oddziaływanie akustyczne drogi – budowę ekranów akustycznych, zgodnie z zapisami Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 3 czerwca 2016 r., znak WOŚ.4210.5.2016.SM. Zgodnie z zapisami raportu ponownej oceny oddziaływania na środowisko dla ww. inwestycji (EKKOM, wrzesień 2018), po realizacji przedsięwzięcia poziomy dopuszczalne hałasu w środowisku zostaną dotrzymane na całym przebudowywanym odcinku DK12. Analizy akustyczne wykonane w ramach ww. raportu uwzględniły także wpływ budowy obwodnicy miasta Chełm w ciągu drogi S12. W ramach Programu nie proponuje się więc dodatkowych działań naprawczych.	do 10 dB	Miasto Chełm	ok. 152 mln zł *

Lp.	Nazwa ulicy	Maksymalna wartość wskaźnika M dla pory dzieńno-wieczorowo-nocnej (L_{DWN})	Maksymalna wartość wskaźnika M dla pory nocnej (L_N)	Działania naprawcze	Szacowany efekt redukcji hałasu	Podmiot odpowiedzialny za realizację działań	Szacunkowy koszt realizacji działania
2	Al. I Armii Wojska Polskiego (DW844) na odcinku od ul. Lwowskiej do ul. Hrubieszowskiej	27.08 (L_{DWN})	72.48 (L_N)	Remont nawierzchni jezdni (wymiana warstwy ścieralnej).	do 3 dB	Miasto Chełm	1.3 mln zł **
3	Al. Armii Krajowej (DW844) na odcinku od ul. Lubelskiej do ul. Witolda Lutosławskiego	34.02 (L_{DWN})	69.50 (L_N)	Remont nawierzchni jezdni (wymiana warstwy ścieralnej).	do 3 dB	Miasto Chełm	1.3 mln zł **
4	ul. Hrubieszowska (DW844) na odcinku od Al. I Armii Wojska Polskiego do ul. Litewskiej	54.48 (L_{DWN})	36.90 (L_N)	Remont nawierzchni jezdni (wymiana warstwy ścieralnej).	do 3 dB	Miasto Chełm	600 tys. zł **

Lp.	Nazwa ulicy	Maksymalna wartość wskaźnika M dla pory dziennie-wieczorowo-nocnej (L_{DWN})	Maksymalna wartość wskaźnika M dla pory nocnej (L_N)	Działania naprawcze	Szacowany efekt redukcji hałasu	Podmiot odpowiedzialny za realizację działań	Szacunkowy koszt realizacji działania
5	ul. Rejowiecka (DK12) na odcinku od ul. Działkowej do Al. Armii Krajowej	40.34 (L_{DWN})	21.19 (L_N)	<p>Na przedmiotowym odcinku DK12 realizowana jest inwestycja pn.: „Przebudowa drogi krajowej nr 12 w granicach administracyjnych miasta Chełm”, w ramach której przewidziano zastosowanie działań minimalizujących oddziaływanie akustyczne drogi – budowę ekranów akustycznych, zgodnie z zapisami Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 3 czerwca 2016 r., znak WOŚ.4210.5.2016.SM. Zgodnie z zapisami raportu ponownej oceny oddziaływania na środowisko dla ww. inwestycji (EKKOM, wrzesień 2018), po realizacji przedsięwzięcia poziomy dopuszczalne hałasu w środowisku zostaną dotrzymane na całym przebudowywanym odcinku DK12. Analizy akustyczne wykonane w ramach ww. raportu uwzględniły także wpływ budowy obwodnicy miasta Chełm w ciągu drogi S12. W ramach Programu nie proponuje się więc dodatkowych działań naprawczych.</p>	do 10 dB	Miasto Chełm	ok. 152 mln zł *

* podano wartość całej inwestycji (źródło: <https://mapadotacji.gov.pl/projekty/746801/>)

** przyjęto koszt wymiany warstwy ścieralnej na poziomie 100 zł / m²

Łączne koszty inwestycji przedstawionych w powyższej tabeli wynoszą około 155 200 000 zł. Należy zaznaczyć, że działania związane z przebudową drogi krajowej nr 12 w chwili obecnej są już na etapie końcowym, co za tym idzie, koszty związane z ich realizacją, które wyniosły ok. 152 ml zł, zostały już w większości poniesione.

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

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

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

W ramach strategii krótkoterminowej należy w miarę możliwości dążyć do aktualizowania obszarów objętych miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego w granicach administracyjnych miasta Chełm zgodnie z ich rzeczywistym zagospodarowaniem. Pozwoli to na wyegzekwowanie od Inwestorów właściwej lokalizacji inwestycji, zapewniającej odpowiedni komfort akustyczny dla użytkowników obiektów. Dzięki właściwemu planowaniu przestrzennemu będzie można uniknąć powstawania części nowych „gorących obszarów”.

W ramach niniejszego Programu należy wprowadzić dla głównych ciągów komunikacyjnych, ze względu na występowanie największych przekroczeń wartości dopuszczalnych poziomu dźwięku w środowisku, następujące wytyczne do planowania przestrzennego na terytorium Miasta Chełm:

- 1) lokalizowanie nowoprojektowanych dróg klasy Z (zbiorczej) lub wyższych, jeśli jest to technicznie możliwe w sposób zapewniający jak najmniejszą ingerencję w tereny podlegające ochronie akustycznej,
- 2) lokalizowanie nowej zabudowy mieszkaniowej poza zasięgiem uciążliwego hałasu komunikacyjnego, a w przypadku dopuszczenia planowanej zabudowy mieszkaniowej w zasięgu ponadnormatywnego oddziaływania hałasu należy, w miarę możliwości, uwzględnić niżej wymienione warunki:
 - zabudowa mieszkaniowa powinna być zabudową zapewniającą ochronę akustyczną całego budynku poprzez zastosowanie ekranów przeciwdźwiękowych,
 - strefowanie lokalizacji zabudowy - lokalizowanie obiektów o charakterze niemieszkalnym (np. garaże, obiekty handlowe itp.) bliżej źródła dźwięku, które będą stanowić naturalną barierę przeciwdźwiękową dla zabudowy chronionej akustycznie.

- 3) w przypadku uchwalania lub zmiany zapisów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego – odsuwanie linii zabudowy poza przewidywane obszary uciążliwego hałasu, lub takie kształtowanie obszarów, aby obiekty mieszkaniowe znajdowały się w dalszej odległości od głównych dróg.

Dodatkowo zarządcy dróg w przypadku opiniowania włączenia nowych odcinków dróg do systemu komunikacyjnego miasta zobowiązani są uwzględnić wpływ inwestycji na zmianę klimatu akustycznego, jeżeli wynika to z odrębnych przepisów prawa.

W celu ochrony przed hałasem istnieje możliwość zastosowania również innych rozwiązań, niż stosowane powszechnie ekrany akustyczne. Metodami takimi są np.:

- zastosowanie odpowiedniej organizacji ruchu drogowego, pozwalającej na większą płynność ruchu, co wpływa na zmniejszenia natężenia dźwięku emitowanego przez pojazdy,
- budowa dróg obwodowych miasta,
- strefowanie zabudowy względem źródła hałasu, polegające na odpowiednim planowaniu przestrzennym, oddzielającym tereny chronione akustycznie od źródeł hałasu poprzez tereny niewrażliwe na hałas np. zabudowę usługową,
- odpowiednie kształty, gabaryty oraz odpowiednia orientacja budynków zlokalizowanych w pobliżu źródła dźwięku, uniemożliwiająca jego rozprzestrzenianie się,
- eliminacja niekorzystnych czynników potęgujących hałas np. dużych powierzchni odbijających fale akustyczne (beton),
- podniesienie konkurencyjności transportu zbiorowego w stosunku do indywidualnego transportu samochodowego, etc.

Ostatnia z wymienionych wytycznych związana jest z modernizacją infrastruktury drogowej w mieście. Jej systematyczna modernizacja wpłynie korzystnie jak wykazuje dokument Strategii Rozwoju Elektromobilności dla Miasta Chełm [30] na realizację działań komunikacji zbiorowej oraz zoptymalizuje wewnętrzny układ komunikacyjny. Pomimo, iż opracowuje się dane dotyczące wprowadzenia rozwiązań elektromobilności, które mają pozytywnie wpłynąć na warunki środowiskowe w mieście, tj. przede wszystkim na stan powietrza oraz klimat akustyczny miasta, należy pamiętać, że Chełm charakteryzuje wysoki wskaźnik pojazdów na 1000 mieszkańców, który systematycznie wzrasta, a według danych podanych w ww. Strategii łączna ilość pasażerów przewiezionych w danym roku kalendarzowym liczona wg liczby biletów jednorazowych (gdzie jeden bilet = jeden pasażer) wyniosła niecałe 8 tys. Jednak, jak wskazują charakterystyki Miasta Chełm, malejąca liczba mieszkańców, wpływa na zapotrzebowanie na transport zbiorowy, a co za tym idzie, konieczne będzie rozwiązanie na rzecz rozwoju transportu z uwzględnieniem elektromobilności. Miasto Chełm w roku 2021 wymienia tabor autobusowy na pojazdy elektryczne oraz wodorowe, dodatkowo oferując darmową komunikację miejską, co stanowi jednoznaczną odpowiedź na

opracowany dokument, tym samym spełniając wszystkie z wymienionych w nim działań w odniesieniu do podniesienia konkurencyjności transportu zbiorowego w stosunku do indywidualnego transportu samochodowego.

Powyższe wytyczne do planowania przestrzennego na terytorium miasta Chełm na obszarze oddziaływania dróg DK12 oraz DW844 należy również uwzględnić w:

- 1) prognozach oddziaływania na środowisko, które wykonywane są w ramach projektów planów zagospodarowania przestrzennego, zgodnie z art. 51 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko [4]. Zadaniem prognoz oddziaływania na środowisko jest właściwa ocena planów miejscowych pod kątem realizacji ww. wytycznych oraz proponowanie wytycznych, jako rozwiązań kompensujących i ograniczających,
- 2) kartach informacyjnych przedsięwzięcia zgodnie z art. 62a ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko [4],
- 3) raportach o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, które wykonywane są zgodnie z art. 66, w szczególności ust. 1 pkt. 7 – 9 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko [4].

W latach 2023-2025 planowana jest budowa obwodnicy miasta Chełm w ciągu drogi ekspresowej S12. Umowa na realizację tego przedsięwzięcia została już podpisana, zaprojektowany odcinek obwodnicy ma mieć długość ponad 13 km i będzie przebiegał wzdłuż północnej granicy miasta. Realizacja wspomnianej inwestycji z pewnością przyczyni się do poprawy warunków akustycznych w ciągu istniejącego przebiegu drogi krajowej nr 12 przez miasto Chełm, gdyż nowa droga będzie stanowić alternatywną trasę dla DK12 biegnącej w obecnym śladzie. Zmniejszenie natężenia ruchu na DK12 spowoduje obniżenie emisji hałasu generowanego przez pojazdy przejeżdżające ulicami Podgórze, Rejowiecką, Aleją Przyjaźni, Rampą Brzeską oraz Wschodnią. Należy przy tym zaznaczyć, że wpływ realizacji drogi S12 na warunki akustyczne w ciągu istniejącego przebiegu DK12 został przeanalizowany na etapie powstawania dokumentacji projektowej dla przebudowanej w ostatnim czasie drogi DK12, w związku z czym działania naprawcze proponowane w niniejszym Programie związane z „Przebudową drogi krajowej nr 12 w granicach administracyjnych miasta Chełm” uwzględniają założenia wynikające z planowanej budowy obwodnicy Chełma w ciągu S12.

Na etapie realizacji Programu ochrony środowiska przed hałasem nie jest możliwe określenie dokładnej liczby osób, które będą narażone na oddziaływanie hałasu po realizacji działań naprawczych proponowanych w ramach tego opracowania. Jednak w rozdziale 9 niniejszego

opracowania oszacowano efekt realizacji działań zaproponowanych w ramach strategii krótkoterminowej.

DZIAŁANIA DŁUGOTERMINOWE

W ramach strategii długoterminowej określono przedsięwzięcia mające na celu poprawę klimatu akustycznego w mieście, których realizacja miałyby się odbywać głównie w perspektywie czasowej ponad 5 lat. Jednak, w przypadku zaistniałych możliwości technicznych oraz rezerw finansowych w budżecie Miasta Chełm, działania te powinny stanowić „listę rezerwową” dla działań krótkoterminowych i powinny zostać zrealizowane w terminie wcześniejszym. W pierwszej kolejności zaproponowano działania długoterminowe dla obszarów charakteryzujących się wartością wskaźnika M poniżej 40.00, zestawienie tych działań przedstawiono w poniższej tabeli.

Tab.5.7. **Działania długoterminowe** - propozycja działań naprawczych dla terenów, dla których wskaźnik M przyjmuje wartości poniżej 40.00, do zrealizowania w okresie obowiązywania kolejnych Programów ochrony środowiska przed hałasem tj. po roku 2025 r.

Lp.	Nazwa ulicy	Maksymalna wartość wskaźnika M dla pory dzieńno-wieczorowo-nocnej (L_{DWN})	Maksymalna wartość wskaźnika M dla pory nocnej (L_N)	Działania naprawcze	Szacowany efekt redukcji hałasu	Podmiot odpowiedzialny za realizację działań	Szacunkowy koszt realizacji działania
1	ul. Rejowiecka (DK12) na odcinku od ul. Włodawskiej do ul. Wincentego Witosa	23.08 (L_{DWN})	15.58 (L_N)	Na przedmiotowym odcinku DK12 realizowana jest inwestycja pn.: „Przebudowa drogi krajowej nr 12 w granicach administracyjnych miasta Chełm”, w ramach której przewidziano zastosowanie działań minimalizujących oddziaływanie akustyczne drogi – budowę ekranów akustycznych, zgodnie z zapisami Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 3 czerwca 2016 r., znak WOŚ.4210.5.2016.SM. Zgodnie z zapisami raportu ponownej oceny oddziaływania na środowisko dla ww. inwestycji (EKKOM, wrzesień 2018), po realizacji przedsięwzięcia poziomy dopuszczalne hałasu w środowisku zostaną dotrzymane na całym przebudowywanym odcinku DK12. Analizy akustyczne wykonane w ramach ww. raportu uwzględniły także wpływ budowy obwodnicy miasta Chełm w ciągu drogi S12. W ramach Programu nie proponuje się więc dodatkowych działań naprawczych.	do 10 dB	Miasto Chełm	ok. 152 mln zł *

Lp.	Nazwa ulicy	Maksymalna wartość wskaźnika M dla pory dziennie-wieczorowo-nocnej (L_{DWN})	Maksymalna wartość wskaźnika M dla pory nocnej (L_N)	Działania naprawcze	Szacowany efekt redukcji hałasu	Podmiot odpowiedzialny za realizację działań	Szacunkowy koszt realizacji działania
2	ul. Hrubieszowska (DW844) na odcinku od ul. Litewskiej do ul. Modrzewiowej	13.21 (L_{DWN})	6.66 (L_N)	Remont nawierzchni jezdni (wymiana warstwy ścieralnej).	do 3 dB	Miasto Chełm	250 tys. zł **
3	ul. Wschodnia (DK12) na odcinku od budynku nr 7B do budynku nr 19B	10.80 (L_{DWN})	6.44 (L_N)	Na przedmiotowym odcinku DK12 realizowana jest inwestycja pn.: „Przebudowa drogi krajowej nr 12 w granicach administracyjnych miasta Chełm”, w ramach której przewidziano zastosowanie działań minimalizujących oddziaływanie akustyczne drogi – budowę ekranów akustycznych, zgodnie z zapisami Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 3 czerwca 2016 r., znak WOŚ.4210.5.2016.SM. Zgodnie z zapisami raportu ponownej oceny oddziaływania na środowisko dla ww. inwestycji (EKKOM, wrzesień 2018), po realizacji przedsięwzięcia poziomy dopuszczalne hałasu w środowisku zostaną dotrzymane na całym przebudowywanym odcinku DK12. Analizy akustyczne wykonane w ramach ww. raportu uwzględniły także wpływ budowy obwodnicy miasta Chełm w ciągu drogi S12. W ramach Programu nie proponuje się więc dodatkowych działań naprawczych.	do 10 dB	Miasto Chełm	ok. 152 mln zł *

Lp.	Nazwa ulicy	Maksymalna wartość wskaźnika M dla pory dzieńno-wieczorowo-nocnej (L_{DWN})	Maksymalna wartość wskaźnika M dla pory nocnej (L_N)	Działania naprawcze	Szacowany efekt redukcji hałasu	Podmiot odpowiedzialny za realizację działań	Szacunkowy koszt realizacji działania
4	Al. Armii Krajowej (DW844) na odcinku od ul. Zielnej do ul. Lubelskiej	7.71 (L_{DWN})	4.16 (L_N)	Remont nawierzchni jezdni (wymiana warstwy ścieralnej).	do 2 dB	Miasto Chełm	420 tys. zł **
5	ul. Podgórze (DK12) na odcinku od wjazdu na stację paliw do ul. Włodawskiej	6.46 (L_{DWN})	2.15 (L_N)	Na przedmiotowym odcinku DK12 realizowana jest inwestycja pn.: „Przebudowa drogi krajowej nr 12 w granicach administracyjnych miasta Chełm”, w ramach której przewidziano zastosowanie działań minimalizujących oddziaływanie akustyczne drogi – budowę ekranów akustycznych, zgodnie z zapisami Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 3 czerwca 2016 r., znak WOOŚ.4210.5.2016.SM. Zgodnie z zapisami raportu ponownej oceny oddziaływania na środowisko dla ww. inwestycji (EKKOM, wrzesień 2018), po realizacji przedsięwzięcia poziomy dopuszczalne hałasu w środowisku zostaną dotrzymane na całym przebudowywanym odcinku DK12. Analizy akustyczne wykonane w ramach ww. raportu uwzględniły także wpływ budowy obwodnicy miasta Chełm w ciągu drogi S12. W ramach Programu nie proponuje się więc dodatkowych działań naprawczych.	do 10 dB	Miasto Chełm	ok. 152 mln zł *

Lp.	Nazwa ulicy	Maksymalna wartość wskaźnika M dla pory dzieńno-wieczorowo-nocnej (L_{DWN})	Maksymalna wartość wskaźnika M dla pory nocnej (L_N)	Działania naprawcze	Szacowany efekt redukcji hałasu	Podmiot odpowiedzialny za realizację działań	Szacunkowy koszt realizacji działania
6	ul. Hrubieszowska (DW844) na odcinku od ul. Kosynierów granicy miasta	1.83 (L_{DWN})	1.99 (L_N)	Remont nawierzchni jezdni (wymiana warstwy ścieralnej).	do 3 dB	Miasto Chełm	860 tys. zł **

* podano wartość całej inwestycji (źródło: <https://mapadotacji.gov.pl/projekty/746801/>)

** przyjęto koszt wymiany warstwy ścieralnej na poziomie 100 zł / m²

Dodatkowe kierunki należące do grupy działań długookresowych to:

- konsekwentna realizacja projektów infrastrukturalnych Wieloletniej Prognozy Finansowej [29],
- rozwój komunikacji zbiorowej i rowerowej,
- systematyczne wprowadzanie do przewozów w ramach komunikacji miejskiej nowego taboru autobusowego (wprowadzanie do specyfikacji przetargowych stosownych zapisów dotyczących warunków, jakie powinny spełniać pojazdy, aby ograniczyć emitowany przez nie hałas komunikacyjny), jak już wspomniano Strategia Rozwoju Elektromobilności dla Miasta Chełm wskazuje na obowiązek nałożony na Jednostki Samorządów Terytorialnych o ludności powyżej 50 tys. mieszkańców wg Ustawy o elektromobilności i paliwach alternatywnych z dnia 11 stycznia 2018 r. (Dz.U. 2018 poz. 317, według której udział pojazdów elektrycznych lub napędzanych CNG/LNG wykonujących/lub którym zlecane jest wykonywanie zadań publicznych, musi wynosić minimum: 10 % od 1.01.2020 r. oraz 30 % od 1.01.2025 r. Oprócz tego zgodnie powyższą ustawą udział autobusów zero-emisyjnych w ogólnej flocie autobusów realizujących usługi komunikacji miejskiej w Mieście Chełm musi wynosić: 5% od 1.01.2021 r., 10% od 1.01.2023 r., 20% od 1.01.2025 r., wreszcie 30% od 1.01.2028 r. [30]. Należy zaznaczyć, że działania związane z wymianą całego taboru autobusowego w mieście Chełm spełnią warunki przytoczonych zapisów.
- realizacja inwestycji obszarowych mających na celu uspokojenie ruchu,
- zapewnienie priorytetu komunikacji zbiorowej,
- rozwój systemu „Park and Ride”,
- planowanie przestrzenne uwzględniające zagrożenia hałasem – strefowanie funkcji zabudowy,
- skuteczne i konsekwentne egzekwowanie ograniczeń:
 - a) ruchu (strefy ruchu uspokojonego),
 - b) prędkości (szczególnie w porze nocy),
 - c) tonażu.

W strategii długoterminowej zawiera się również ocena niniejszego Programu ochrony środowiska przed hałasem dla województwa lubelskiego dla dróg DK 12 oraz DW 844 oraz realizacja działań wynikających ze zmiany stanu akustycznego w mieście w czasie obowiązywania niniejszego Programu. Przedsięwzięcia realizowane w ramach strategii długoterminowej mogą być finansowane ze środków własnych Miasta Chełm (m.in. zaplanowanych w ramach Wieloletniej Prognozy Finansowej [29]) oraz zarządców dróg i linii kolejowych.

Jako przykłady długoterminowych działań naprawczych, w ramach planowanych inwestycji, można wymienić:

- budowa niskoemisyjnego systemu transportu w Chełmskim Obszarze Funkcjonalnym – ograniczenie negatywnego wpływu transportu zbiorowego na środowisko w obszarze miasta Chełm – zakończenie realizacji do 2021 r.,
- przebudowa drogi krajowej nr 12 w granicach administracyjnych miasta Chełm – zwiększenie dostępności transportowej ośrodków miejskich w sieci drogowej TEN-T i odciążenie miasta od nadmiernego ruchu drogowego – do 2021 r.,
- remont drogi wojewódzkiej nr 812 – ul. Włodawskiej i ul. Zawadówka w Chełmie – 2021 r.,
- przebudowa ulicy Kolejowej i Obłońskiej w Chełmie – do 2021 r.,
- przebudowa ulicy Okszowskiej – do 2021 r.,
- budowa ulicy KDL-3 – poprawa dostępności terenu oznaczonego symbolami US-12, US-13, US15u NB/U-14 poprzez budowę ulicy łączącej ulicę Rejowiecką i ulicę Lubelską - do 2022 r.,
- zielony transport miejski w Chełmie – ograniczenie negatywnego wpływu transportu zbiorowego na środowisko na terenie miasta Chełm – do 2023 r.

Wykonanie tych inwestycji będzie miało pozytywny wpływ na klimat akustyczny miasta. Położenie nowej, równej nawierzchni jezdni na odcinkach budowanych lub modernizowanych ulic spowoduje obniżenie poziomu hałasu generowanego na styku opony z nawierzchnią. Wprowadzenie nowych rozwiązań w organizacji ruchu spowoduje z kolei upłynnienie ruchu pojazdów również przyczyniając się do polepszenia warunków akustycznych w otoczeniu planowanych inwestycji. Ograniczenie manewrów ruszania i hamowania pojazdów (szczególnie przy skrzyżowaniach) korzystnie wpłynie na klimat akustyczny miasta.

EDUKACJA SPOŁECZNA

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

Prowadzenie systematycznych i skoordynowanych działań edukacyjnych skierowanych przede wszystkim do kierowców, korzystających z indywidualnych środków transportu może w realiach niniejszego Programu przynieść bardzo wymierny efekt. W ramach edukacji społecznej należy zwrócić szczególną uwagę na:

- promocję komunikacji zbiorowej,
- promocję komunikacji rowerowej i rozwój sieci ścieżek rowerowych i dążenie do włączenia jej do systemu komunikacji miejskiej,
- promocję i edukację alternatywnych form wykorzystania samochodów,
- promocję pojazdów „cichych”,

- udział mediów w konsultacjach społecznych i edukacji – rola „tłumacza”,
- promocję właściwego planowania przestrzennego uwzględniającego zagrożenia hałasem – strefowanie funkcji zabudowy,
- promocję innych metod ochrony przed hałasem niż ekrany akustyczne,
- udostępnianie wyników mapy akustycznej i Programu ochrony środowiska przed hałasem,
- edukację ekologiczną w zakresie hałasu w środowisku i metod jego ograniczania.

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

5.4. Termin realizacji programu, w tym terminy realizacji poszczególnych zadań

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

- I. działania krótkoterminowe, stanowiące podstawowy zakres niniejszego Programu ochrony środowiska przed hałasem, których realizacja powinna nastąpić w latach 2021–2025,
- II. działania długoterminowe, których realizacja przewidywana jest w okresie wykonywania następnych programów ochrony środowiska przed hałasem, tj. po roku 2025,
- III. działania związane z edukacją społeczną, które powinny być prowadzone w sposób ciągły, zarówno w zakresie działań długookresowych i krótkookresowych.

Terminy realizacji działań zawartych w ramach edukacji społecznej oraz polityki długoterminowej są dłuższe od czasu obowiązywania niniejszego opracowania (5 lat). Edukacja społeczeństwa powinna być konsekwentna i ciągła – tylko wtedy może przynieść wymierne i oczekiwane korzyści. Działania określone w strategii długoterminowej powinny być natomiast realizowane w czasie obowiązywania tego i kolejnych programów ochrony środowiska przed hałasem. Działania zawarte w ramach strategii krótkoterminowej powinny być wykonywane w czasie trwania niniejszego Programu ochrony środowiska przed hałasem, czyli do 31 grudnia 2025 r. Szczegółowy harmonogram realizacji strategii krótkoterminowej przedstawiono w Tab.5.6.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 października 2002 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinien odpowiadać program ochrony środowiska przed hałasem [9] harmonogram działań naprawczych proponowanych w ramach niniejszego Programu ustalono, uwzględniając przede wszystkim:

- a) przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach mieszkaniowych,

- b) przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na pozostałych terenach, dla których ustalono dopuszczalny poziom hałasu.

Na terenach mieszkaniowych kolejność realizacji działań określono na podstawie wskaźnika M charakteryzującego wielkość przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu i liczbę mieszkańców na danym terenie, określonego w rozporządzeniu Ministra Środowiska [9].

5.5. Koszty realizacji programu, w tym koszty realizacji poszczególnych zadań

Koszty realizacji działań zawartych w strategii krótkookresowej wynoszą łącznie około 155 200 000 zł, jednak należy zaznaczyć, że działania związane z przebudową drogi krajowej nr 12 są na etapie końcowym, co za tym idzie, koszt związany z jego realizacją, który wyniósł ok. 152 ml zł, to przodująca część kosztów. Dodatkowo należy wspomnieć, iż w ramach działań zawartych w strategii krótkookresowej nie uwzględniono kosztów związanych z realizacją planów miejscowych w zakresie infrastruktury technicznej –w tym także dróg oraz kosztów związanych z odszkodowaniami. Tych kosztów na etapie wykonywania Programu ochrony środowiska przed hałasem nie można oszacować.

Na etapie wykonywania niniejszego Programu nie jest możliwe szczegółowe określenie wszystkich kosztów działań zawierających się w strategii długookresowej (nie jest to też w zakresie, ani celem Programu). Działania te będą realizowane w czasie obowiązywania niniejszego oraz kolejnych Programów ochrony środowiska przed hałasem (tj. po 2025 r.). Na etapie opracowywania tych aktualizacji konieczne będzie przeanalizowanie (na podstawie kolejnej strategicznej mapy hałasu) faktycznego stanu klimatu akustycznego na terenie miasta. Dopiero wtedy możliwe będzie sprecyzowanie potrzeby wykonania kolejnych działań należących do tej grupy oraz określenie kosztów ich wykonania.

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

Szacunkowe koszty działań naprawczych przedstawiono również w oddzielnych tabelach w rozdziale 5.3 Programu w rozbiciu na poszczególne zadania.

5.6. Źródła finansowania programu

Realizacja wszystkich elementów Programu ochrony środowiska przed hałasem dla województwa lubelskiego dla dróg DK 12 i DW 844 możliwa jest wyłącznie przy współpracy różnych organów. Źródłem finansowania Programu będą środki budżetu Miasta Chełm, w ramach środków przeznaczonych do realizacji zadań przez miejskie jednostki organizacyjne oraz zarządców dróg.

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

5.7. Wskazanie rodzajów informacji i dokumentów wykorzystanych do kontroli i dokumentowania realizacji programu

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

- roczne raporty z postępu realizacji działań mających na celu poprawę klimatu akustycznego w Chełmie sporządzane przez zarządców źródeł hałasu i inne podmioty odpowiedzialne za realizację zadań i przekazywanie koordynatorowi Programu (Marszałek Województwa Lubelskiego), po zakończeniu każdego roku kalendarzowego do końca lutego (jeżeli wynika to z przepisów prawa, w tym prawa miejscowego),
- końcowe sprawozdanie z realizacji Programu sporządzone przez koordynatora Programu i przekazane Głównemu Inspektorowi Ochrony Środowiska,
- kolejny Program ochrony środowiska przed hałasem (tj. po roku 2025), który stanowić będzie podsumowanie efektów niniejszego opracowania,
- monitoring hałasu wykonywany przez zarządców źródeł hałasu w ramach wyrwykowych badań szczegółowych, prowadzonych w ramach przygotowywania opracowań środowiskowych dla inwestycji (np. raportów o oddziaływaniu na środowisko czy analiz porealizacyjnych).

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

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

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

- raporty oddziaływania na środowisko,
- analizy porealizacyjne.

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

Podmiotem koordynującym realizację Programu jest Marszałek Województwa Lubelskiego, który powinien otrzymywać informacje o decyzjach mających wpływ na realizację Programu oraz informacje o decyzjach, których ustalenia zmierzają do osiągnięcia celów Programu.

6. OGRANICZENIA I OBOWIĄZKI WYNIKAJĄCEZ REALIZACJI PROGRAMU

6.1. Organy administracji

Organem przyjmującym Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa lubelskiego dla dróg DK 12i DW 844 jest Sejmik Województwa Lubelskiego, organami odpowiedzialnymi za jego realizację pozostają Zarządcy poszczególnych elementów infrastruktury.

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

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

6.2. Podmioty korzystające ze środowiska i ich obowiązki

Ustawa Prawo ochrony środowiska [2] określa szereg warunków dotyczących użytkowania instalacji, których funkcjonowanie może mieć wpływ na środowisko, oraz wskazuje obowiązki ciążące na podmiotach korzystających ze środowiska (których należy w tym przypadku utożsamiać z zarządcami) tych instalacji. Należy tu wymienić przede wszystkim postanowienia:

- art. 141, stanowiącego o obowiązku dotrzymania standardów emisji hałasu,

- art.144, nakładający obowiązek takiego użytkowania urządzeń, które nie będą powodować przekroczeń w zakresie standardów jakości środowiska,
- art. 147, nakładający obowiązek prowadzenia okresowych (ust. 1) lub ciągłych (ust. 2) pomiarów wartości hałasu, przy zastrzeżeniu, że pomiary te powinny być prowadzone przez odpowiednio przygotowane laboratoria lub jednostki badawcze (art. 147a), a wyniki pomiarów winny być ewidencjonowane i przechowywane przez okres co najmniej 5 lat (ust. 6),
- art. 149 ust. 1, określający obowiązek przedstawienia wyników przeprowadzonych pomiarów właściwemu organowi ochrony środowiska oraz wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska,
- art. 152, stwierdzający obowiązek zgłoszenia do eksploatacji instalacji niewymagającej pozwolenia, mogącej jednak negatywnie oddziaływać na środowisko,
- art. 156, ustanawiający zakaz używania instalacji lub urządzeń nagłaśniających na publicznie dostępnych terenach miast, terenach zabudowanych oraz terenach rekreacyjno-wypoczynkowych (ust. 1), za wyjątkiem okazjonalnych uroczystości oraz uroczystości i imprez związanych z kultem religijnym, imprez sportowych, handlowych, rozrywkowych i innych legalnych zgromadzeń, a także podawania do publicznej wiadomości informacji i komunikatów służących bezpieczeństwu publicznemu, jak określa treść ust. 2 przedmiotowego artykułu ustawy.

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

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

7. UZASADNIENIE ZAKRESU ZAGADNIENÍ

7.1. Dane i wnioski wynikające ze sporządzonych map akustycznych

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

Obecnie na terenie miasta obowiązuje 42 uchwalonych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, obejmujących 100% powierzchni Chełma.

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

- przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną i wielorodzinną oraz zagrodową,
- przeznaczonych pod szpitale i domy opieki społecznej,
- przeznaczonych pod budynki związane ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży,
- przeznaczonych na cele uzdrowiskowe,
- przeznaczonych na cele rekreacyjno-wypoczynkowe,
- przeznaczonych na cele mieszkaniowo-usługowe.

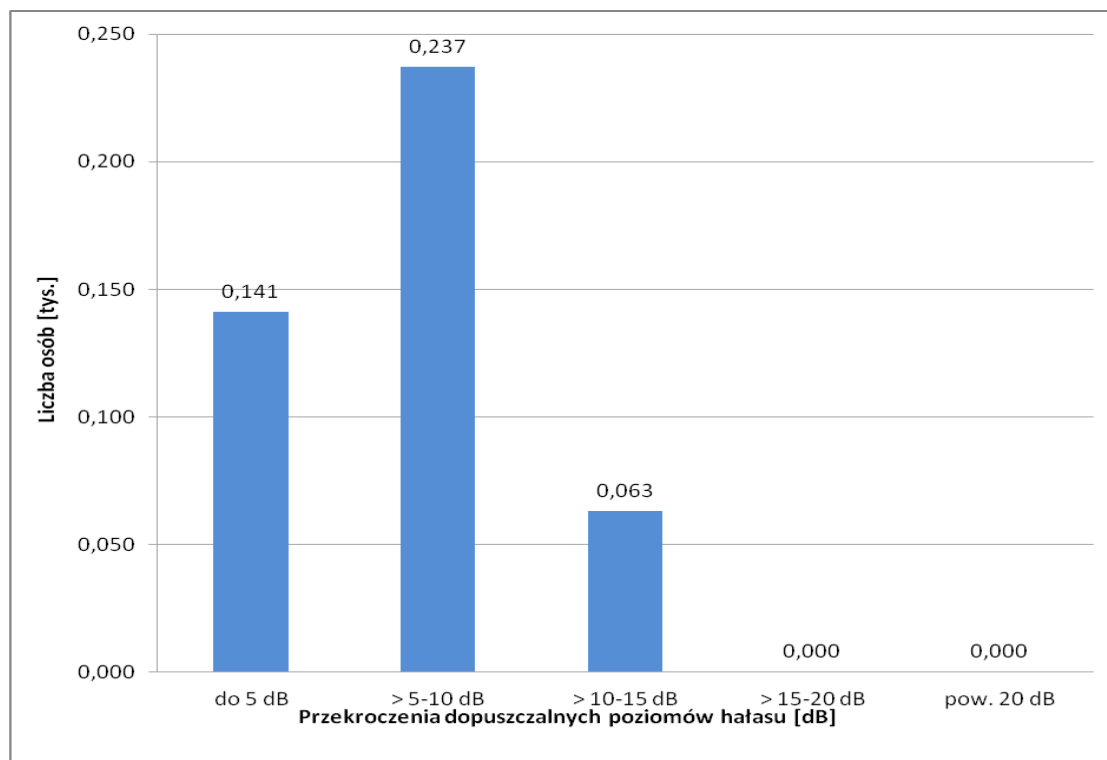
Niektóre obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego posiadają zapisy dedykowane przeznaczeniu części terenów znajdujących się wzdłuż szczególnie uciążliwych ciągów komunikacyjnych na lokalizację, między innymi urządzeń ograniczających oddziaływanie drogi na środowisko. Dotrzymanie standardów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

Na terenie miasta nie zostały utworzone obszary ograniczonego użytkowania.

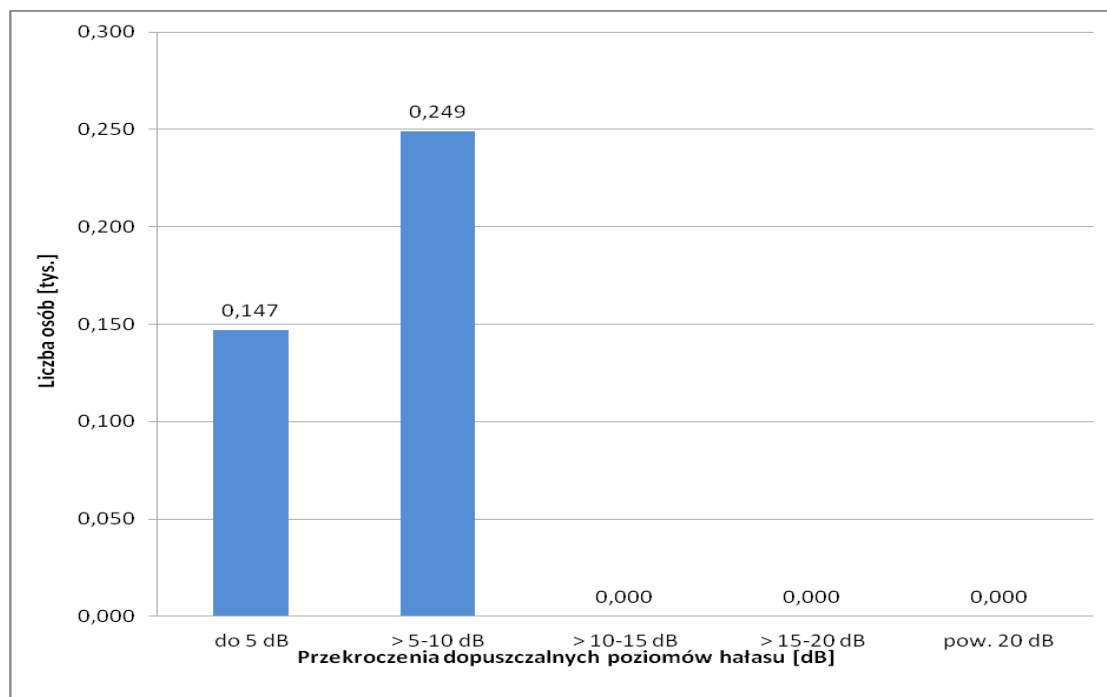
7.1.2. Charakterystyka terenów objętych programem, w tym liczby mieszkańców, gęstości zaludnienia oraz przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego w roku 2020 na terenie miasta Chełm mieszkało 61 350 osób, a gęstość zaludnienia wynosiła 1733 osoby/km². Osiedla o największej liczbie mieszkańców to przede wszystkim osiedle XXXlecia oraz osiedle Zachód, a także osiedle Działki i osiedle Słoneczne.

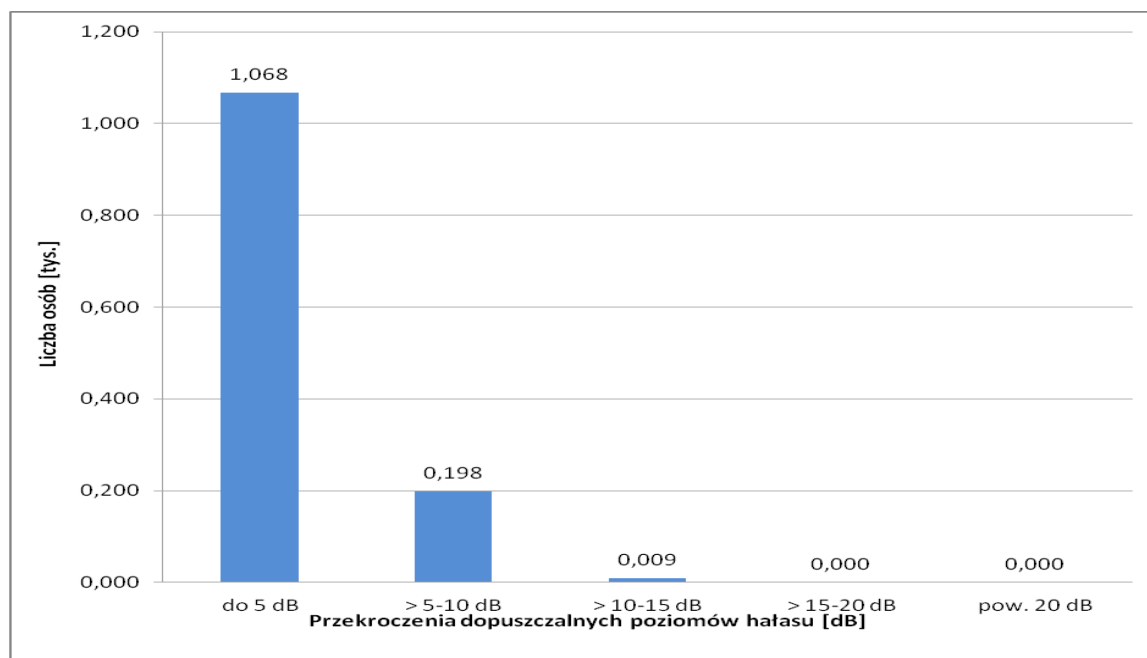
Poniżej na rys. 7.1 ÷ 7.4 zaprezentowano w formie wykresów wyniki analizy statystycznej dotyczącej narażenia ludności miasta Chełma na hałas w podziale na 5-decybelowe przedziały, opracowane w oparciu o Mapę akustyczną miasta Chełm [18]. Wykresy przedstawiają zestawienie liczby osób narażonych na oddziaływanie hałasu drogowego pochodzącego od DK 12 (rys. 7.1) i hałasu drogowego pochodzącego od DW 844 (rys. 7.2).



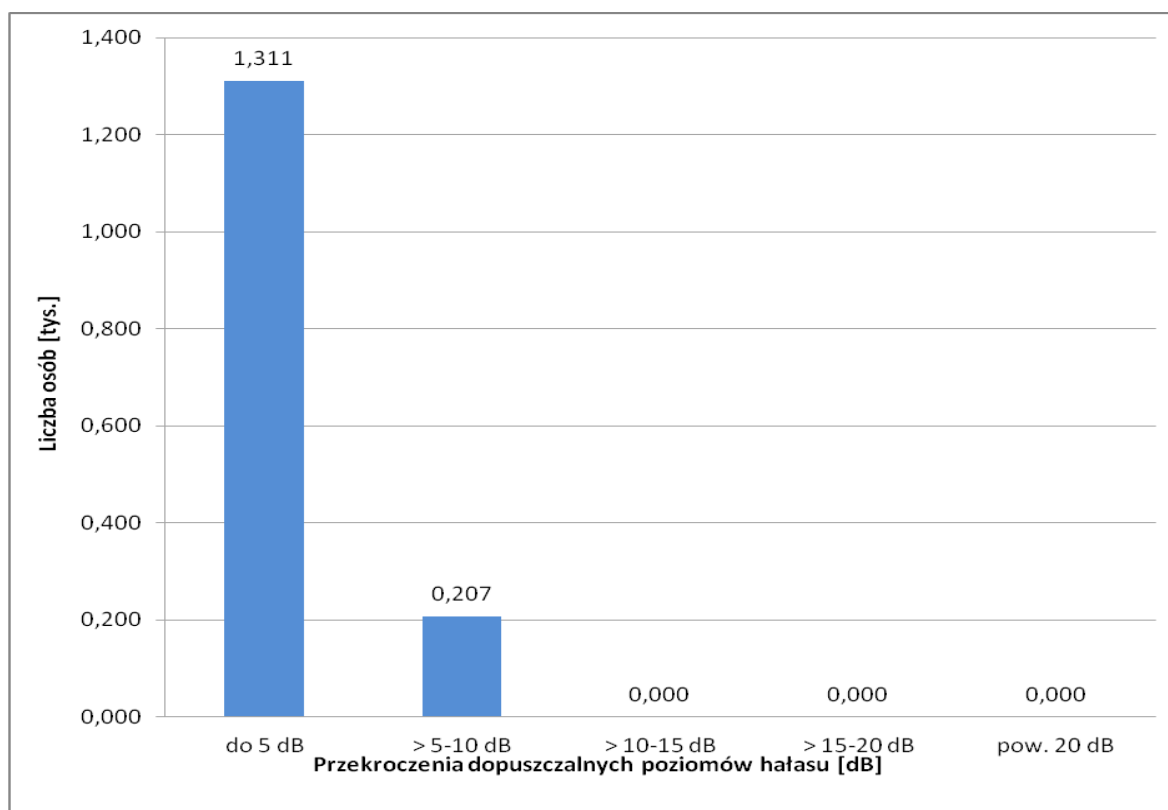
Rys. 7.1. Liczba mieszkańców narażonych na hałas drogowy przekraczający dopuszczalne poziomy – dla drogi DK 12 – wskaźnik L_{DWN}



Rys. 7.2. Liczba mieszkańców narażonych na hałas drogowy przekraczający dopuszczalne poziomy – dla drogi DK 12 – wskaźnik L_N



Rys. 7.3. Liczba mieszkańców narażonych na hałas drogowy przekraczający dopuszczalne poziomy – droga DW 844 – wskaźnik L_{DWN}



Rys. 7.4. Liczba mieszkańców narażonych na hałas drogowy przekraczający dopuszczalne poziomy – droga DW 844 – wskaźnik L_N

Analizując dane przedstawione na wykresach należy zauważyć, że zdecydowanie największa liczba mieszkańców Chełma (jak w większości miast w Polsce i na terenie Europy) jest narażona na oddziaływanie hałasu drogowego. Wskaźnik L_{DWN} dla obu analizowanych dróg wykazuje najwyższe zagrożenie w przedziale od 5 do 10 dB, zaś wskaźnik L_N wykazał, iż największa liczba osób narażona na ponadnormatywne oddziaływanie hałasu drogowego dotyczy przekroczeń na poziomie do 5 dB. Z tego powodu działania naprawcze zaproponowane w ramach niniejszego Programu (rozdział 5.3) dotyczą oddziaływania pochodzącego od hałasu drogowego DK 12 oraz DW 844, będących drogami o rocznym przepływie pojazdów, wynoszącym ponad 3 mln. Na podstawie powyższych analiz należy stwierdzić konieczność wprowadzenia środków naprawczych w celu poprawy warunków akustycznych w obszarze oddziaływania przedmiotowych dróg.

7.1.3. Charakterystyka techniczno-akustyczna źródeł hałasu mających negatywny wpływ na poziom hałasu w środowisku

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

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

Hałas komunikacyjny w sposób zdecydowany wpływa na stan klimatu akustycznego w miastach (w tym największą rolę odgrywa hałas drogowy). Pomimo faktu, iż nowe samochody

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

7.1.4. Trendy zmian klimatu akustycznego

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 października 2007 r. w sprawie szczegółowego zakresu danych ujętych na mapach akustycznych oraz ich układu i sposobu prezentacji [12] analizy trendów zmian stanu akustycznego środowiska wykonuje się, o ile są do dyspozycji materiały pozwalające na jej wykonanie, tzn. informacje o stanach przeszłych warunków akustycznych środowiska.

Aktualna mapa akustyczna miasta Chełm [18] została wykonana w 2017 roku. Przedmiotowe opracowanie było pierwszym takim dokumentem dla miasta Chełm. Z uwagi na ten fakt, nie ma możliwości bezpośredniego porównania zmian oddziaływania hałasu dla dróg DK 12 i DW 844 na terenie miasta Chełm.

7.1.5. Koncepcje działań zabezpieczających środowisko przed hałasem

Walka z hałasem w miastach jest jednym z najważniejszych i bardzo trudnych problemów ochrony środowiska w całej Europie. Z uwagi na wielkość przekroczeń (głównie od hałasu drogowego) podejmowane są działania mające na celu złagodzenie oddziaływania akustycznego

pochodzącego od poszczególnych źródeł. W chwili obecnej najbardziej popularnym środkiem ochrony przed hałasem komunikacyjnym jest stosowanie ekranów akustycznych. Zabezpieczenia te są jednak w wielu przypadkach nieskuteczne. Szczególnie w warunkach miejskich, gdzie mamy do czynienia ze zwartą zabudową zlokalizowaną blisko ulic lub linii kolejowych, której przesłonięcie ekranem akustycznym jest praktycznie niemożliwe. Należy zatem rozważyć stosowanie innych środków ochrony przed hałasem polegających m.in. na właściwej organizacji ruchu drogowego, egzekwowaniu istniejących ograniczeń prędkości czy też wprowadzenie nowych rozwiązań w postaci np. cichej nawierzchni.

W opracowanej Mapie akustycznej miasta Chełm [18] wyszczególniono działania mające na celu poprawę stanu klimatu akustycznego. Prezentują się one w następującym zestawieniu:

- budowa obwodnicy Chełma w ciągu S12 – zadanie przygotowywane do realizacji (lata 2020-2025),
- budowa drogi ekspresowej S12 Lublin – Dorohusk. odc. Piaski – Dorohusk – zadanie przygotowywane do realizacji (lata 2018-2022),
- przebudowa ulic na terenie miasta Chełm - ul. Pilarskiego - zrealizowane,
- przebudowa ulicy Koszykowej w Chełmie - zrealizowane,
- remont nawierzchni ulicy ks. Zygfryda Berezeckiego i ulicy Adama Asnyka w Chełmie – zrealizowane z remontów bieżących,
- remont miejskiego odcinka drogi wojewódzkiej nr 844 - ulica Hrubieszowska w Chełmie w trakcie „punktowe” naprawy, wybudowano jedną drogę dla rowerów,
- przebudowa ulicy Wojśławickiej od drogi wojewódzkiej nr 844 do granicy miasta z Gminą Chełm wraz z przebudową skrzyżowania ulic Wojśławickiej - 3-go Maja - Ignacego Mościckiego w Chełmie - zrealizowane,
- przebudowa układu drogowego ulicy Rejowieckiej w Chełmie od Alei Przyjaźni do ulicy Okszowskiej oraz budowa łącznika drogowego pod wiaduktem w Chełmie – końcowy etap inwestycji.

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

7.2. Ocena realizacji poprzedniego programu

Przedmiotowy Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa lubelskiego dla dróg DK 12 i DW 844 przebiegających przez teren miasta Chełm stanowi pierwszy tego typu dokument, opracowany dla miasta Chełm, a docelowo dla analizowanych dróg DK 12 oraz DW 844 [17].

Dlatego nie istnieje możliwość przeprowadzenia oceny stopnia realizacji poprzedniego programu, gdyż to przedmiotowy program oceniany będzie, jako pierwszy pod względem jego realizacji po zakończeniu swojej ważności, tj. po 5 latach od jego uchwalenia lub jeśli zajdzie taka potrzeba zgodnie z decyzją Urzędu Marszałkowskiego wcześniej.

7.3. Analiza materiałów, dokumentów i publikacji wykorzystanych do opracowania programu

W ramach prac zmierzających do opracowania aktualnego Programu ochrony środowiska przed hałasem dla województwa lubelskiego dla dróg DK 12i DW 844, przebiegających przez teren miasta Chełm, przeanalizowano szczegółowo szereg opracowań, które w swych zapisach odnoszą się do ochrony akustycznej. Do takich dokumentów należą:

- Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa lubelskiego [17],
- Mapa akustyczna miasta Chełm [18],
- Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego [19],
- Projekt Strategii Rozwoju Gminy Miasta Chełm. Aktualizacja na lata 2015-2020z perspektywą do roku 2030 [20].

7.3.1. Polityki, strategie, plany oraz programy

W projekcie Strategii Rozwoju Miasta Chełm na lata 2015-2020z perspektywą do roku 2030 określono następujące strategiczne cele:

cel strategiczny 1.2: Optymalizacja wewnętrznego układu komunikacyjnego:

- modernizacja drogi krajowej nr 12 oraz dróg wojewódzkich 812, 843 i 844w granicach administracyjnych Chełma,
- zwiększenie liczby miejsc parkingowych,
- przebudowa dróg i drogowych obiektów inżynierskich,
- modernizacja systemów transportu zbiorowego,
- optymalizacja połączeń komunikacji zbiorowej,
- wdrożenie systemów zarządzania komunikacją i wspieranie rozwiązań intermodalnych,
- rozbudowa systemu ścieżek rowerowych oraz infrastruktury dla rowerzystów.

cel strategiczny 3.1: Rozbudowa infrastruktury transportowej i logistycznej służącej obsłudze obrotu towarowego ze wschodnimi sąsiadami Polski:

- utworzenie Kolejowego Terminala Przeładunkowego,
- utworzenie Samochodowego Centrum Logistycznego,
- zapewnienie dostępności komunikacyjnej inwestycji objętych SIT Miasta Chełm,

- przygotowanie terenów inwestycyjnych na potrzeby na potrzeby logistyki i transportu.
cel strategiczny 1.4: Racjonalne korzystanie ze środowiska, wśród którego należy wyróżnić następujące cele operacyjne:
- zmniejszenie oddziaływania hałasu, tj. zmniejszanie uciążliwości ruchu w pobliżu osiedli mieszkaniowych i miejsc pracy (poprawa jakości dróg, zmniejszenie prędkości przejazdowych, nasadzenia) oraz odsunięcie od tych miejsc tranzytowego ruchu samochodowego.

Realizacja przedstawionych wyżej strategicznych celów rozwoju miasta w perspektywie do roku 2030 wpłynie korzystnie na kształtowanie się klimatu akustycznego na terenie Chełma. Poprawa warunków komunikacji drogowej i kolejowej oraz wdrożenie polityki mobilności pozwoli częściowo ograniczyć natężenie ruchu w centrum miasta, natomiast wdrożenie niskoemisyjnego transportu samochodowego, oprócz oczywistej poprawy jakości powietrza, bezpośrednio wpłynie także na obniżenie emisji hałasu do środowiska.

7.3.2. Przepisy prawa, w tym prawa miejscowego, mające wpływ na stan akustyczny środowiska

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

Wyniki analizy zostały przedstawione poniżej w tab. 7.1, w której zawarto m.in.:

- nazwę dokumentu planistycznego (miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego),
- akt powołujący zawierający numer uchwały i datę jej podjęcia,
- zapisy dotyczące klimatu akustycznego.

Tab. 7.1. Zestawienie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego obowiązujących na terenie miasta Chełm

L.p.	Nazwa dokumentu	Akt powołujący	Uwarunkowania dotyczące klimatu akustycznego
1.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego osiedla „Wygon” w Chełmie	Uchwała Nr XVI/162/04 Rady Miejskiej w Chełmie z dnia 16 lutego 2004 r.	Uciążliwość prowadzonej działalności usługowej i gospodarczej musi zamknąć się w granicach działki użytkownika, a emisje nie powinny przekraczać standardów jakości środowiska. 6.W terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wartości progowe poziomu hałasu nie mogą przekraczać wielkości ustalonych dla terenu zabudowy mieszkaniowej określonych w przepisach powszechnie obowiązujących.
2.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta Chełm	Uchwała Nr XXXVII/466/01 Rady Miejskiej w Chełmie z dnia 28 grudnia 2001	Działalność powodująca emisję gazów i pyłów, emisję hałasu oraz wytwarzanie pól elektromagnetycznych nie powinna powodować przekroczenia standardów jakości środowiska poza terenem, do którego prowadzący działalność ma tytuł prawny. Budynki mieszkalne, zamieszkania zbiorowego oraz użyteczności publicznej powinny być usytuowane w odległości zapewniającej zachowanie dopuszczalnego natężenia hałasu i wibracji, określonych w odrębnych przepisach
3.	Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Chełma dla obszaru w rejonie ulicy Jedność	Uchwała Nr XXV/260/04 Rady Miejskiej w Chełmie z dnia 14 października 2004 r.	Brak zaleceń
4.	Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Chełma dla obszaru w rejonie ulicy Partyzantów	Uchwała Nr XXV/261/04 Rady Miejskiej w Chełmie z dnia 14 października 2004 r.	Brak zaleceń
5.	Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Chełma dla obszaru w rejonie ulicy Kazimierzy Pierackiej	Uchwała Nr XXV/263/04 Rady Miejskiej w Chełmie z dnia 14 października 2004 r.	Brak zaleceń

6.	Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Chełma dla obszaru w rejonie ulicy Północnej	Uchwała Nr XXV/264/04 Rady Miejskiej w Chełmie z dnia 14 października 2004 r.	Brak zaleceń
7.	Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Chełma dla obszaru w rejonie skrzyżowania ulic Lwowska – Droga Męczenników	Uchwała Nr XXV/265/04 Rady Miejskiej w Chełmie z dnia 14 października 2004 r.	Brak zaleceń
8.	Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Chełma dla obszaru w rejonie ulicy Wschodniej	Uchwała Nr XXXVI/424/05 Rady Miasta Chełm z dnia 30 listopada 2005r.	Dla określenia dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku zalicza się tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej – w rozumieniu przepisów art. 113 ust. 2w związku z art. 114 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62 poz. 627z późn. zm.);
9.	Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Chełma dla obszaru w rejonie ulicy Krańcowej	Uchwała Nr XXXVI/425/05 Rady Miasta Chełm z dnia 30 listopada	Brak zaleceń
10.	Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Chełma dla obszaru w rejonie ulicy Lwowskiej i al. Armii Krajowej	Uchwała Nr XXXVIII/446/06 Rady Miasta Chełm z dnia 14 lutego 2006 r.	Brak zaleceń
11.	Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Chełma dla obszaru w rejonie ulic Podgórze - Zawodówka	Uchwała Nr XLV/529/06 Rady Miasta Chełm z dnia 29 września 2006 r.	Brak zaleceń
12.	Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Chełma dla obszaru w rejonie ulicy ks. Piotra Skargi	Uchwała Nr X/85/07 Rady Miasta Chełm z dnia 28 czerwca 2007 r.	Brak zaleceń

13.	Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Chełma dla obszaru w rejonie ulicy Budowlanej	Uchwała Nr X/86/07 Rady Miasta Chełm z dnia 28 czerwca 2007 r.	Brak zaleceń
14.	Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Chełma dla obszaru w rejonie ulicy Zachodniej	Uchwała Nr XXI/186/08 Rady Miasta Chełm z dnia 25 kwietnia 2008 r.	Ustala się zachowanie standardów akustycznych na terenach zgodnie z obowiązującymi przepisami
15.	Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Chełma dla obszaru w rejonie ulicy płk Władysława Muzyki	Uchwała Nr XXIV/205/08 Rady Miasta Chełm z dnia 27 czerwca 2008 r/	Brak zaleceń
16.	Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Chełma dla obszaru w rejonie ulicy Księdza Zygfryda Berezeckiego	Uchwała Nr XXVI/250/08 Rady Miasta Chełm z dnia 29 września 2008 roku	Brak zaleceń
17.	Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Chełma dla obszaru w rejonie ulic Lubelskiej i Rejowieckiej	Uchwała Nr XXXV/329/09 Rady Miasta Chełm z dnia 28 maja 2009 roku	Ze względu na niekorzystne oddziaływanie hałasu drogowego z ulic Rejowieckiej i Lubelskiej, ustala się wykorzystanie niezagospodarowanego terenu pod działalność nią związaną ze stałym pobytem ludzi. Wskazane jest dokonywanie nasadzeń drzew i krzewów, co zwiększy walory estetyczne i krajobrazowe terenu, jak również przyczyni się do poprawy klimatu akustycznego w obszarach zainwestowania.
18.	Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Chełma dla obszaru w rejonie ulicy Kolejowej	Uchwała Nr XL/374/09 Rady Miasta Chełm z dnia 29 października 2009 r.	Obowiązuje zakaz przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu, emisji gazów i pyłów, określonego odrębnymi przepisami, dla terenów budownictwa mieszkaniowego

19.	Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Chełma dla obszaru w rejonie Alei 3-ego Maja i ul. Wojsławickiej	UCHWAŁA NR X/99/11 RADY MIASTA CHEŁM z dnia 25 sierpnia 2011 r.	Brak zaleceń
-----	--	---	--------------

20.	Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Chełma dla obszaru „Lwowska B”	UCHWAŁA NR XIII/146/11 RADY MIASTA CHEŁM z dnia 14 grudnia 2011 r.	<p>W zakresie ochrony przed hałasem zalicza się tereny MN do terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową; ustala się kształtowanie zabudowy uwzględniające strefę, gdzie może nastąpić przekroczenie norm hałasu od ulic.</p> <p>W zakresie ochrony przed hałasem ustala się kształtowanie zabudowy UM uwzględniające strefę, gdzie może nastąpić przekroczenie norm hałasu od ulic.</p> <p>W zakresie ochrony przed hałasem zalicza się tereny ZP do terenów przeznaczonych na cele rekreacyjno - wypoczynkowe; ustala się kształtowanie zieleni uwzględniające strefę, gdzie może nastąpić przekroczenie norm hałasu od ulic.</p> <p>.W zakresie przeciwdziałania powstawaniu zanieczyszczeń i hałasu na terenie ulicy 15 Sierpnia i ul. Lwowskiej oraz ulic projektowanych ustala się: 1) przy przebudowie istniejących ulic ustala się wprowadzenie rozwiązań technicznych i przestrzennych sprzyjających ograniczaniu powstawania i rozprzestrzeniania się hałasu i drgań np. poprzez wymianę nawierzchni, wprowadzenie i uzupełnianie zieleni przyulicznej – szpalerów drzew i zieleni niskiej, zmiany w organizacji ruchu; 2) na terenach objętych zmianą planu nie dopuszcza się lokalizowania ekranów akustycznych w ulicach; 3) realizację nowej zabudowy zlokalizowanej od strony ulic, w sposób uwzględniający potencjalne zanieczyszczenia związane z hałasem i drganiami, między innymi poprzez zastosowanie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych ograniczających uciążliwość akustyczną, a w szczególności przegród o wysokiej izolacyjności, w budynkach, obiektach i pomieszczeniach przeznaczonych na stały pobyt ludzi; 4) dopuszcza się wprowadzanie zieleni w pierzejach ulic, stanowiących izolację akustyczną dla zabudowy wewnątrz kwartałów; 5) dopuszcza się renowację akustyczną budynków istniejących, między innymi poprzez wprowadzenie okien o podwyższonej izolacyjności akustycznej i renowację elewacji.</p>
-----	--	--	--

21.	Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Chełma dla obszaru w rejonie ulicy Majdan	UCHWAŁA NR XIII/147/11 RADY MIASTA CHEŁM z dnia 14 grudnia 2011 r.	<p>W zakresie ochrony przed hałasem zalicza się tereny MN do terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową; dopuszcza się kształtowanie zabudowy uwzględniające strefę, gdzie może nastąpić przekroczenie norm hałasu od ulic i linii kolejowej.</p> <p>W zakresie ochrony przed hałasem dopuszcza się kształtowanie zabudowy UM uwzględniające strefę, gdzie może nastąpić przekroczenie norm hałasu od ulic i linii kolejowej, a także w zakresie ochrony przed hałasem ustala się kształtowanie zabudowy uwzględniające strefę, gdzie może nastąpić przekroczenie norm hałasu od ulic i kolei.</p> <p>W zakresie ochrony przed hałasem zalicza się tereny ZP o do terenów przeznaczonych na cele rekreacyjno - wypoczynkowe; ustala się kształtowanie zieleni uwzględniające strefę, gdzie może nastąpić przekroczenie norm hałasu od ulic.</p> <p>W zakresie przeciwdziałania powstawaniu zanieczyszczeń i hałasu na terenie ulicy Majdan, ulicy Piwnej, linii kolejowej oraz ulic projektowanych ustala się: 1) wprowadzenie rozwiązań technicznych i przestrzennych sprzyjających ograniczaniu powstawania i rozprzestrzeniania się hałasu i drgań np. poprzez wymianę nawierzchni, wprowadzenie i uzupełnianie zieleni przyulicznej – szpalerów drzew i zieleni niskiej, zmiany w organizacji ruchu; 2) na terenach zabudowy nie dopuszcza się lokalizowania ekranów akustycznych w ulicach; 3) realizację nowej zabudowy zlokalizowanej od strony ulic i torów kolejowych, w sposób uwzględniający potencjalne zanieczyszczenia związane z hałasem i drganiami, między innymi poprzez zastosowanie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych ograniczających uciążliwość akustyczną, a w szczególności przegród o wysokiej izolacyjności, w budynkach, obiektach i pomieszczeniach przeznaczonych na stały pobyt ludzi; 4) dopuszcza się wprowadzanie zieleni w pierzejach ulic, stanowiących izolację akustyczną dla zabudowy; 5) dopuszcza się renowację akustyczną budynków istniejących, między innymi poprzez wprowadzenie okien o podwyższonej izolacyjności akustycznej i renowację elewacji.</p>
-----	---	--	---

22.	Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Chełm dla obszaru w rejonie Ronda Jana Pawła II	UCHWAŁA NR XV/168/12 RADY MIASTA CHEŁM z dnia 30 stycznia 2012 r.	<p>W zakresie ochrony przed hałasem zalicza się tereny MN, MW oraz U/MW do terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową; ustala się kształtowanie zabudowy uwzględniające strefę, gdzie może nastąpić przekroczenie norm hałasu od ulic.</p> <p>w zakresie ochrony przed hałasem zalicza się tereny MN, MW oraz U/MW do terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową; ustala się kształtowanie zabudowy uwzględniające strefę, gdzie może nastąpić przekroczenie norm hałasu od ulic.</p> <p>W zakresie przeciwdziałania powstawaniu zanieczyszczeń i hałasu na terenie ulic, ustala się: 1) przy przebudowie istniejących ulic ustala się wprowadzenie rozwiązań technicznych i przestrzennych sprzyjających ograniczaniu powstawania i rozprzestrzeniania się hałasu i drgań np. poprzez wymianę Dziennik Urzędowy Województwa Lubelskiego – 11 – Poz. 1368 nawierzchni, wprowadzenie i uzupełnianie zieleni przyulicznej – szpalerów drzew i zieleni niskiej, zmiany w organizacji ruchu; 2) na terenach zabudowy nie dopuszcza się lokalizowania ekranów akustycznych w ulicach; 3) realizację nowej zabudowy zlokalizowanej od strony ulic, w sposób uwzględniający potencjalne zanieczyszczenia związane z hałasem i drganiami, między innymi poprzez zastosowanie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych ograniczających uciążliwość akustyczną, a w szczególności przegród o wysokiej izolacyjności, w budynkach, obiektach i pomieszczeniach przeznaczonych na stały pobyt ludzi; 4) dopuszcza się wprowadzanie zieleni w pierzejach ulic, stanowiących izolacje akustyczną dla zabudowy wewnątrz kwartałów; 5) dopuszcza się renowację akustyczną budynków istniejących, między innymi poprzez wprowadzenie okien o podwyższonej izolacyjności akustycznej i renowację elewacji.</p>
23.	Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Chełm dla obszaru w rejonie ul. Koszarowej	UCHWAŁA NR XXII/239/12 RADY MIASTA CHEŁM z dnia 30 sierpnia 2012 r.	<p>Tereny oznaczone symbolami U, MN, zalicza się do terenów chronionych akustycznie; dopuszczalny poziom hałasu od dróg oraz od pozostałych obiektów i działalności będącej źródłem hałasu dla rodzajów terenów chronionych akustycznie nie może przekraczać norm określonych w przepisach odrębnych.</p>

24.	Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Chełma dla obszaru w rejonie ulicy Legionów Polskich	UCHWAŁA NR XXII/240/12 RADY MIASTA CHEŁM z dnia 30 sierpnia 2012 r.	Teren oznaczony symbolem MN, zalicza się do terenów chronionych akustycznie; 6) dopuszczalny poziom hałasu od dróg oraz od pozostałych obiektów i działalności będącej źródłem hałasu dla rodzajów terenów chronionych akustycznie nie może przekraczać norm określonych w przepisach odrębnych.
25.	Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Chełma dla obszaru w rejonie ulic Synów Pułku – Legionów Polskich	UCHWAŁA NR XXII/241/12 RADY MIASTA CHEŁM z dnia 30 sierpnia 2012 r.	<p>Dopuszczalny poziom hałasu dla terenów objętych planem musi być zgodny z poziomem hałasu dopuszczalnym dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej oraz dla terenów mieszkaniowo – usługowych zgodnie z przepisami odrębnymi.</p> <p>Dla terenów położonych w zasięgu oddziaływania uciążliwości ruchu drogowego obowiązuje nakaz zabezpieczenia pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi przed hałasem i drganiami zgodnie z przepisami odrębnymi, szczególnie poprzez realizację zieleni izolacyjnej oraz stosowanie materiałów budowlanych zapewniających właściwą izolacyjność przegród zewnętrznych</p>

26.	Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Chełma obszaru usługowo – handlowego w rejonie ulicy Partyzantów - Etap I	UCHWAŁA NR XXVIII/324/13 RADY MIASTA CHEŁM z dnia 5 marca 2013 r.	<p>W zakresie ochrony przed hałasem ustala się kształtowanie zabudowy uwzględniające strefę, gdzie może nastąpić przekroczenie norm hałasu od ulic.</p> <p>W zakresie przeciwdziałania powstawaniu zanieczyszczeń i hałasu na terenie ulic, ustala się: 1) przy przebudowie istniejących ulic wprowadzenie rozwiązań technicznych i przestrzennych sprzyjających ograniczaniu powstawania i rozprzestrzeniania się hałasu i drgań np. poprzez wymianę nawierzchni, wprowadzenie i uzupełnianie zieleni przyulicznej – szpalerów drzew i zieleni niskiej, zmiany w organizacji ruchu; 2) na terenach zabudowy nie dopuszcza się lokalizowania ekranów akustycznych ulicach; 3) realizację nowej zabudowy zlokalizowanej od strony ulic, w sposób uwzględniający potencjalne zanieczyszczenia związane z hałasem i drganiami, między innymi poprzez zastosowanie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych ograniczających uciążliwość akustyczną, a w szczególności przegród o wysokiej izolacyjności w budynkach, obiektach i pomieszczeniach przeznaczonych na stały pobyt ludzi; 4) dopuszczenie zieleni w pierzejach ulic, stanowiących izolację akustyczną dla zabudowy wewnątrz kwartałów; 5) dopuszczenie renowacji akustycznej budynków istniejących, między innymi poprzez wprowadzenie okien o podwyższonej izolacyjności akustycznej i renowację elewacji.</p>
27.	Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Chełma dla obszaru w rejonie ulic Lubelska – Trubakowska	UCHWAŁA NR XXVIII/325/13 RADY MIASTA CHEŁM z dnia 5 marca 2013 r.	<p>Teren oznaczony symbolem UC zalicza się do terenów chronionych akustycznie, jak tereny przeznaczone na cele mieszkaniowo – usługowe i rekreacyjno - wypoczynkowe; dopuszczalny poziom hałasu od dróg oraz od pozostałych obiektów i działalności będącej źródłem hałasu dla rodzajów terenów chronionych akustycznie nie może przekraczać norm określonych w przepisach odrębnych.</p>
28.	Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Chełma obszaru „Kamena – Ogrodowa”.	UCHWAŁA NR XXVIII/326/13 RADY MIASTA CHEŁM z dnia 5 marca 2013 r.	<p>Tereny oznaczone symbolami UC, MW, MN, zalicza się do terenów chronionych akustycznie; dopuszczalny poziom hałasu od dróg oraz od pozostałych obiektów i działalności będącej źródłem hałasu dla rodzajów terenów chronionych akustycznie nie może przekraczać norm określonych w przepisach odrębnych.</p>

29.	Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Chełma dla obszaru w rejonie ulic Kolejowa – Aleja Przyjaźni – Rampa Brzeska	UCHWAŁA NR XXIX/334/13 RADY MIASTA CHEŁM z dnia 27 marca 2013 r.	Teren oznaczony symbolem U, zalicza się do terenów chronionych akustycznie; dopuszczalny poziom hałasu od dróg oraz od pozostałych obiektów i działalności będącej źródłem hałasu dla rodzajów terenów chronionych akustycznie nie może przekraczać norm określonych w przepisach odrębnych.
30.	Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów zabudowy jednorodzinnej i zieleni przy ulicy Majdan	UCHWAŁA NR VI/43/15 RADY MIASTA CHEŁM z dnia 25 marca 2015 r	Tereny oznaczone symbolami MN, MN/ZP, U zalicza się do terenów chronionych akustycznie; dopuszczalny poziom hałasu od dróg oraz od pozostałych obiektów i działalności będącej źródłem hałasu dla rodzajów terenów chronionych akustycznie nie może przekraczać norm określonych w przepisach odrębnych.
31.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu położonego przy ulicy Nowy Świat	UCHWAŁA NR VII/63/15 RADY MIASTA CHEŁM z dnia 28 kwietnia 2015 r.	Teren oznaczony symbolem U zalicza się do terenów chronionych akustycznie; dopuszczalny poziom hałasu od dróg oraz od pozostałych obiektów i działalności będącej źródłem hałasu dla rodzajów terenów chronionych akustycznie nie może przekraczać norm określonych w przepisach odrębnych
32.	Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru położonego przy ulicy Chemicznej	UCHWAŁA NR IX/89/15 RADY MIASTA CHEŁM z dnia 2 września 2015 r.	Tereny oznaczone symbolami UC, U, zalicza się do terenów chronionych akustycznie; 4) dopuszczalny poziom hałasu od dróg oraz od pozostałych obiektów i działalności będącej źródłem hałasu dla rodzajów terenów chronionych akustycznie nie może przekraczać norm określonych w przepisach odrębnych.
33.	Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru Malowane	UCHWAŁA NR XVII/188/16 RADY MIASTA CHEŁM z dnia 26 kwietnia 2016 r.	Tereny oznaczone symbolami MN, U, U/ZP i ZP zalicza się do terenów chronionych akustycznie; dopuszczalny poziom hałasu od dróg oraz od pozostałych obiektów i działalności będącej źródłem hałasu dla rodzajów terenów chronionych akustycznie nie może przekraczać norm określonych w przepisach odrębnych.
34.	Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Chełm dla obszaru w rejonie ulicy Batorego	UCHWAŁA NR XX/225/16 RADY MIASTA CHEŁM z dnia 12 września 2016 r.	Brak zaleceń

35.	Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Chełm dla obszaru w rejonie ulic Rejowiecka – Szpitalna - Lubelska	UCHWAŁA NR XXII/245/16 RADY MIASTA CHEŁM z dnia 25 listopada 2016 r.	Tereny oznaczone symbolami MN, MW, U, U/MN, UM zalicza się do terenów chronionych akustycznie; Dopuszczalny poziom hałasu od dróg oraz od pozostałych obiektów i działalności będącej źródłem hałasu dla rodzajów terenów chronionych akustycznie nie może przekraczać norm określonych w przepisach odrębnych.
36.	Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Chełm dla obszaru Rejowiecka - Włodawska	UCHWAŁA NR XXII/246/16 RADY MIASTA CHEŁM z dnia 25 listopada 2016 r.	Tereny oznaczone symbolami MN, U i ZP zalicza się do terenów chronionych akustycznie; Dopuszczalny poziom hałasu od dróg oraz od pozostałych obiektów i działalności będącej źródłem hałasu dla rodzajów terenów chronionych akustycznie nie może przekraczać norm określonych w przepisach odrębnych.
37.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Miasta Chełm dla obszaru przy ulicy Polnej	UCHWAŁA NR XXVII/302/17 RADY MIASTA CHEŁM z dnia 27 kwietnia 2017 r.	Tereny oznaczone symbolami MN, U zalicza się do terenów chronionych akustycznie; Dziennik Urzędowy Województwa Lubelskiego – 3 – Poz. 2419 5) Dopuszczalny poziom hałasu od dróg oraz od pozostałych obiektów i działalności będącej źródłem hałasu dla rodzajów terenów chronionych akustycznie nie może przekraczać norm określonych w przepisach odrębnych
38.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego osiedla Słoneczne w rejonie ulicy Mieczysława Karłowicza	UCHWAŁA NR XXX/342/17 RADY MIASTA CHEŁM z dnia 31 sierpnia 2017 r.	Tereny oznaczone symbolami MW, MN, U zalicza się do terenów chronionych akustycznie, dopuszczalny poziom hałasu od dróg oraz od pozostałych obiektów i działalności będącej źródłem hałasu dla rodzajów terenów chronionych akustycznie nie może przekraczać norm określonych w przepisach odrębnych.
39.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru Krańcowa Południe	UCHWAŁA NR XXX/344/17 RADY MIASTA CHEŁM z dnia 31 sierpnia 2017 r.	Tereny oznaczone symbolami MW, MN, U i ZP zalicza się do terenów chronionych akustycznie; dopuszczalny poziom hałasu od dróg oraz od pozostałych obiektów i działalności będącej źródłem hałasu dla rodzajów terenów chronionych akustycznie nie może przekraczać norm określonych w przepisach odrębnych.
40.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obejmującego obszar pomiędzy ulicą Karola Kurpińskiego i al. Armii Krajowej	UCHWAŁA NR XXX/343/17 RADY MIASTA CHEŁM z dnia 31 sierpnia 2017 r.	Tereny oznaczone symbolami MW, U zalicza się do terenów chronionych akustycznie; dopuszczalny poziom hałasu od dróg oraz od pozostałych obiektów i działalności będącej źródłem hałasu dla rodzajów terenów chronionych akustycznie nie może przekraczać norm określonych w przepisach odrębnych.

41.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Miasta Chełm dla przebiegu linii elektroenergetycznej 400 kV	UCHWAŁA NR IV/34/18 RADY MIASTA CHEŁM z dnia 28 grudnia 2018 r.	Dopuszczalny poziom hałasu od działalności będącej źródłem hałasu dla rodzajów terenów chronionych akustycznie nie może przekraczać norm określonych w przepisach odrębnych.
42.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego osiedla Zachód, obszaru Synów Pułku - Zachodnia	UCHWAŁA NR IV/35/18 RADY MIASTA CHEŁM z dnia 28 grudnia 2018 r.	Tereny oznaczone symbolami MN, MW, U zalicza się do terenów chronionych akustycznie; dopuszczalny poziom hałasu od dróg oraz od pozostałych obiektów i działalności będącej źródłem hałasu dla rodzajów terenów chronionych akustycznie nie może przekraczać norm określonych w przepisach odrębnych.

7.3.3. Inne dokumenty i materiały wykonane dla potrzeb postępowań administracyjnych prowadzonych w stosunku do podmiotów korzystających ze środowiska, których działalność ma negatywny wpływ na stan akustyczny środowiska

Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 18 maja 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw został uchylony pkt. 4w art. 180 ustawy - Prawo ochrony środowiska. Na mocy powyższej zmiany przestał obowiązywać zapis mówiący o tym, że eksploatacja instalacji powodująca emisję hałasu do środowiska jest dozwolona po uzyskaniu pozwolenia, jeżeli jest ono wymagane. Do ustawy Prawo ochrony środowiska został natomiast dodany artykuł 115a ust.1, zgodnie z którym w przypadku stwierdzenia przez organ ochrony środowiska, na podstawie pomiarów własnych, pomiarów dokonanych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska lub pomiarów podmiotu obowiązane do ich prowadzenia, że poza zakładem, w wyniku jego działalności, przekroczone są dopuszczalne poziomy hałasu, organ ten wydaje decyzję o dopuszczalnym poziomie hałasu, przy czym za przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu uważa się przekroczenie wskaźnika hałasu L_{AeqD} lub L_{AeqN} .

Przywołane wyżej brzmienie art. 115a ust. 1 ustawy – Prawo ochrony środowiska obowiązuje od 1 stycznia 2019 r., na mocy art. 4 pkt. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. o zmianie ustawy o Inspekcji Ochrony Środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2018 r. poz. 1479). Do tego dnia i w dniu wszczęcia postępowania w sprawie wydania niniejszej decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu, w miejscu wyrażenia „Głównego Inspektora Ochrony Środowiska” było „wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska”.

Należy zwrócić uwagę, że przy tego rodzaju decyzjach za przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu, zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska, uważa się przekroczenie wskaźnika L_{AeqD} lub L_{AeqN} . Są to wskaźniki mające zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby (zdefiniowane w art. 112a ustawy – Prawo ochrony środowiska), a więc inne niż wskaźniki tzw. długookresowe stosowane do sporządzania strategicznych map hałasu (map akustycznych) i programów ochrony środowiska przed hałasem.

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

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

Ze względu na zakres opracowanego Programu nie ma potrzeby wskazania oddziaływania zakładów przemysłowych oraz odrębnych zapisów dotyczących emisji hałasu pochodzącego od zakładów przemysłowych, gdyż poniższa analiza przeprowadzana jest w związku z obowiązkiem sporządzania planów działań dla potrzeb zarządzania problemami hałasu i skutkami oddziaływania hałasu dla obszarów położonych w pobliżu głównych dróg o obciążeniu ruchem powyżej trzech milionów przejazdów rocznie. Dlatego analizom poddano hałas drogowy, pochodzący od drogi krajowej nr 12i drogi wojewódzkiej nr 844 na terenie miasta Chełm.

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

W rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 18 kwietnia 2018 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia [15] określono dopuszczalny poziom hałasu zewnętrznego dla poszczególnych grup pojazdów. W § 9 powyższego rozporządzenia określono, że pojazd samochodowy powinien być tak zbudowany, wyposażony i utrzymany, aby poziom hałasu zewnętrznego mierzony podczas postoju z odległości 0.5 m nie przekraczał w odniesieniu do pojazdu, który został poddany badaniom homologacyjnym wartości ustalonej w trakcie badań homologacyjnych o 5 dB (A). Dla pozostałych pojazdów poziom hałasu zewnętrznego nie powinien przekraczać wartości, które przedstawiono poniżej w tab. 7.2.

Tab. 7.2. Poziom hałasu zewnętrznego dla poszczególnych grup pojazdów [15]

Lp.	Pojazd	Rodzaj silnika	
		o zapłonie iskrowym [dB]	o zapłonie samoczynnym [dB]
1	Motocykl z silnikiem o pojemności skokowej:		
	— nie przekraczającej 125 cm ³	94	-
	— większej niż 125 cm ³	96	-
2	Samochód osobowy	93	96
3	Pojazd samochodowy o dopuszczalnej masie całkowitej nie przekraczającej 3.5 t, z wyjątkiem samochodu osobowego	93	102
4	Inny pojazd samochodowy	98	108

W rozporządzeniu [15] określono również dopuszczalny poziom hałasu zewnętrznego mierzonego w podczas postoju w odległości 0.5 m dla ciągnika rolniczego oraz motoroweru. Wynosi on odpowiednio: 104 dB dla ciągnika rolniczego oraz 90 dB dla motoroweru.

Dopuszczalne wartości poziomów hałasu w środowisku określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. [11], wydane na podstawie art. 113 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska [2]. W rozporządzeniu tym określono dopuszczalne poziomy hałasu określone wskaźnikami hałasu L_{DWN} , L_N , $L_{Aeq D}$, $L_{Aeq N}$ w zależności od przeznaczenia terenu oraz rodzaju obiektów. Rozporządzenie określa również przedziały czasu odniesienia, do których odnoszą się poszczególne wskaźniki – w przypadku wskaźników długookresowych są to przedziały odniesienia równe wszystkim dobom w roku (dla L_{DWN}) i wszystkim porom nocy (dla L_N).

7.3.5. Nowe, dostępne techniki i technologie w zakresie ograniczania hałasu

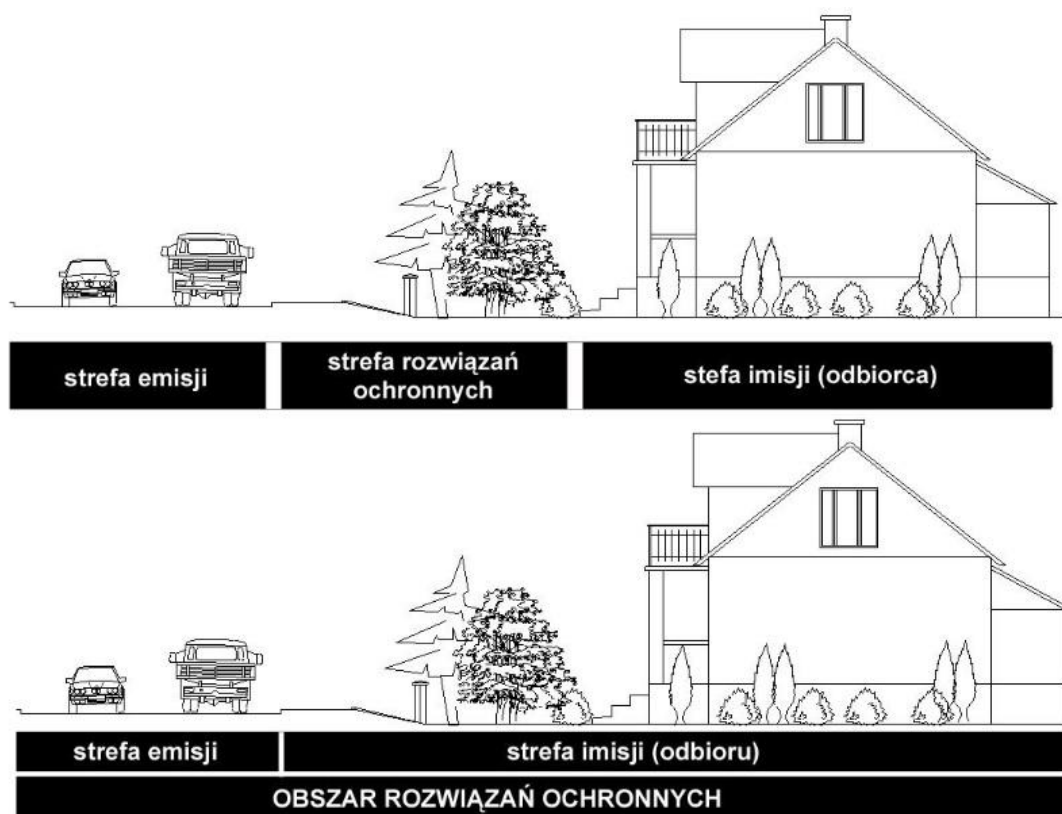
Poniżej zamieszczono opis działań mających na celu ochronę środowiska przed hałasem drogowym, który stanowi obecnie jeden z największych problemów ochrony środowiska. Przedstawiono tu środki i działania, których celem jest redukcja nadmiernego oddziaływania hałasu. Omówiono środki zarówno techniczne, jak i organizacyjne. Środki administracyjno-organizacyjne mogą mieć charakter lokalny tzn. dotyczyć pojedynczych obiektów, fragmentów ulic itd., lub globalny tzn. obejmować swoim zasięgiem znacznie większy obszar (osiedle, dzielnicę) lub nawet cały obszar miasta.

Materiałem wyjściowym przy określaniu dostępnych technologii w zakresie ograniczenia hałasu były publikacje [22], [23], [24], które definiują sposoby oceny oraz metody ochrony środowiska przed większością niekorzystnych oddziaływań.

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

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

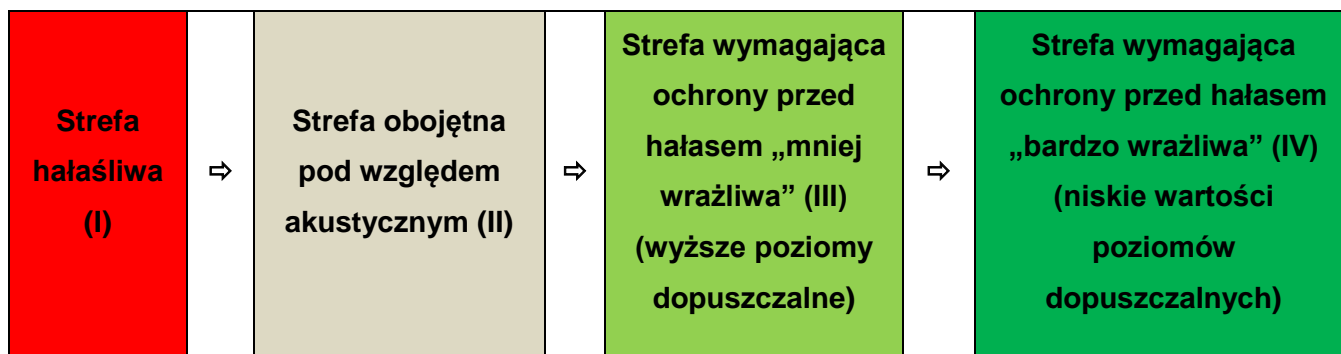
Metoda ta zakłada możliwość stosowania urządzeń ochronnych tylko w środkowej strefie. W praktyce ogranicza się to do wprowadzania barier ochronnych w postaci ekranów akustycznych, między źródłem hałasu a strefą imisji. Niestety, tego typu rozwiązania nie zawsze są możliwe do wykonania z przyczyn technicznych,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



Rys. 7.5. Ochrona przed nadmiernym hałasem: tradycyjne podejście (górze) i uniwersalne podejście (dół) źródło: www.edroga.pl

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

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

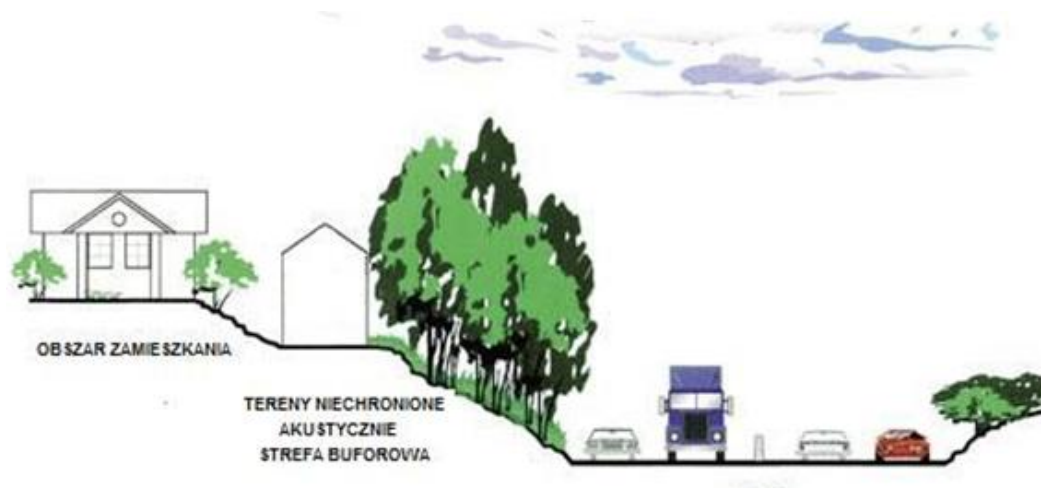


Rys. 7.6. Przykład właściwego strefowania akustycznego

Przykładowe strefowanie wokół tras komunikacyjnych:

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

Umiejscawianie zabudowy mieszkaniowej w znacznej odległości od ciągów komunikacyjnych (rys. 7.5) jest najprostszą metodą ochrony przed hałasem. Niestety tego typu rozwiązania są prawie niemożliwe do zrealizowania na terenach silnie zurbanizowanych (miasta). Lokalizowanie w pierwszej linii zabudowy obiektów niechronionych akustycznie pozwala na zabezpieczenie budynków mieszkalnych położonych dalej. W przypadku braku takich możliwości należy stosować na obiekcie podlegającym ochronie, przezroczyste ekrany, które znajdują się w pewnej odległości przed elewacją (ok. 1 m).



Rys. 7.7. Przykład strefowania obszarów w sąsiedztwie drogi (źródło: ios.edu.pl)

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

a) Pojazd i kierowca:

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

b) Projektowanie dróg, dobór poszczególnych elementów drogi:

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

c) Organizacja ruchu:

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

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

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

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

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

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

- obejmowanie transportem całego obszaru miasta,
- organizowanie dużej ilości połączeń bezpośrednich, co przyspiesza podróż,
- skrócenie taktów kursowania pojazdów komunikacji zbiorowej,
- wprowadzanie atrakcyjnej taryfy opłat za korzystanie z komunikacji publicznej,
- promowanie wśród społeczeństwa tego typu transportu,
- dodatkowe udogodnienia dla transportu publicznego i centrum przesiadkowe.

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

Emisja hałasu powstająca w związku z eksploatacją dróg: DK 12 i DW 844 została szczegółowo określona w Mapie akustycznej miasta Chełm [18]. W opracowaniu zostały przedstawione m.in. mapy emisji hałasu drogowego. Mapy te przedstawiają zasięgi poszczególnych poziomów emisji hałasu, a więc wielkości generowanej bezpośrednio przez źródło. Obliczenia emisji hałasu powstały przy założeniu braku wpływu ukształtowania i zagospodarowania terenu (teren płaski, brak przeszkód na drodze rozchodzenia się fali akustycznej) oraz innych czynników zewnętrznych (np. wpływu warunków atmosferycznych). Należy natomiast zaznaczyć, iż emisja hałasu ma bezpośredni wpływ na wartość emisji, a więc wielkości oddziaływania hałasu „u odbiorcy”. Mapy emisji hałasu przedstawiają rzeczywiste zasięgi oddziaływania akustycznego na danym obszarze, z uwzględnieniem faktycznego ukształtowania i zagospodarowania terenu oraz innych parametrów takich jak np. warunki atmosferyczne czy stan nawierzchni drogi. Wszystkie analizy statystyczne opracowane w ramach przedmiotowej mapy akustycznej zostały opracowane na podstawie zmierzonej i obliczonej emisji hałasu, której wielkość jak już wcześniej wspomniano, jest powiązana z wartością emisji hałasu. Poziom emisji hałasu (a w konsekwencji również emisji) będzie rósł z czasem na skutek zmiany natężenia ruchu.

W poniższych tabelach przedstawiono emisję powstającą w związku z eksploatacją przedmiotowych dróg, objętych zakresem niniejszego Programu.

Tab. 8.1. Emisja powstająca w związku z eksploatacją drogi DK 12 objęta Programem

Wskaźnik L_{DWN} poziomy dźwięku w środowisku	55-60 dB	60-65 dB	65-70 dB	70-75 dB	>75 dB
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	0.182	0.101	0.066	0.059	0.006
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie	304	266	198	112	9
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie	1083	798	594	336	27
Wskaźnik L_N poziomy dźwięku w środowisku	50-55 dB	55-60 dB	60-65 dB	65-70 dB	>70 dB
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	0.137	0.088	0.062	0.039	0.000
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie	285	229	158	77	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie	912	687	474	231	0

Tab. 8.2. Imisja powstająca w związku z eksploatacją drogi DW 844 objęta Programem

Wskaźnik L_{DWN} poziomy dźwięku w środowisku	55-60 dB	60-65 dB	65-70 dB	70-75 dB	>75 dB
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	0.185	0.1000	0.089	0.041	0.001
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie	372	268	181	69	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie	3054	3386	1968	549	0
Wskaźnik L_N poziomy dźwięku w środowisku	50-55 dB	55-60 dB	60-65 dB	65-70 dB	>70 dB
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	0.147	0.091	0.080	0.012	0.000
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie	332	237	134	19	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie	2991	2136	1314	114	0

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

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

Narażenie na hałas stanowi istotne zagrożenie dla zdrowia publicznego oraz wykazuje tendencję wzrostową zajmując obecnie drugie miejsce wśród czynników stresogennych. Jest on szczególnie niekorzystny w porze nocnej i może powodować: rozdrażnienie, stres, stany chronicznego zmęczenia, zaburzenia snu, choroby układu krążenia, spadek koncentracji oraz zaburzenia funkcji poznawczych np. u uczniów. Szacuje się, że społeczne koszty ponadnormatywnego hałasu transportowego, mające wpływ na zdrowie publiczne, wynoszą 40 mld euro rocznie (0.4% PKB UE), z czego 90% związane jest z hałasem drogowym. Gospodarcze koszty zagrożenia hałasem obejmują spadek cen nieruchomości, obniżenie wydajności pracy i inne [27].

Dane i informacje dotyczące wpływu hałasu komunikacyjnego na zdrowie ludzi są publikowane w raportach WHO i Europejskiej Agencji Ochrony Środowiska. Obecnie kontynuowane są dalsze badania związane z wpływem hałasu drogowego na człowieka – również o rozszerzonym charakterze jak, np. nad wpływem hałasu drogowego na przyjęty do analiz zintegrowany model biologiczny człowieka, łączny wpływ zanieczyszczenia powietrza i hałasu, czy łączny wpływ oddziaływań transportu na człowieka. Celem tych badań jest m.in. dostarczenie praktycznych informacji związanych z wpływem hałasu i innych niekorzystnych oddziaływań pochodzących od ruchu na zdrowie człowieka, warunki jego zamieszkania, komfort odpoczynku i życia. W celu ochrony akustycznej zabudowy mieszkaniowej i terenów chronionych stosuje się różnego rodzaju metody oraz środki zapobiegawcze. Bardzo często, pomimo zastosowania zabezpieczeń nie jest możliwe uzyskanie efektu zmniejszenia wielkości hałasu do wyznaczonych przepisami wartości dopuszczalnych, a jedynie zmniejszenie i ograniczenie uciążliwości. W praktyce należy jednak przyjąć, że ograniczenie poziomu hałasu już o 3 do 5 dB powoduje odczuwalne skutki dla ludzi [28].

Realizacja poszczególnych działań proponowanych w ramach niniejszego Programu przyczyni się do poprawy klimatu akustycznego na terenie miasta wzdłuż najbardziej uciążliwych ulic, co przełoży się na zmniejszenie liczby mieszkańców narażonych na hałas w poszczególnych zakresach przekroczeń. W tabelach poniżej zestawiono porównanie liczby ludności ekspozowanej na hałas w wyniku realizacji działań naprawczych przewidzianych w zakresie realizacji niniejszego Programu (działań krótkoterminowych na lata 2021-2025).

Tab. 9.1. Liczba ludności narażona na hałas w poszczególnych zakresach emisji przed i po realizacji Programu – hałas drogowy DW 844

Zakresy emisji - Wskaźnik L_{DWN}	55-60 dB	60-65 dB	65-70 dB	70-75 dB	>75 dB
Liczba osób – stan przed realizacją Programu	880	370	890	650	0
Liczba osób – stan po realizacji Programu	370	1050	720	30	0
Efekt (różnica)	510	- 680	170	620	0
Zakresy emisji - Wskaźnik L_N	50-55 dB	55-60 dB	60-65 dB	65-70 dB	>70 dB
Liczba osób – stan przed realizacją Programu	430	690	1080	30	0
Liczba osób – stan po realizacji Programu	270	1250	330	0	0
Efekt (różnica)	160	- 560	750	30	0

Wartości dodatnie oznaczają poprawę warunków akustycznych (zmniejszenie oddziaływania hałasu).

Tab. 9.2. Liczba ludności narażona na hałas w poszczególnych zakresach emisji przed i po realizacji Programu – hałas drogowy DK 12

Zakresy emisji - Wskaźnik L_{DWN}	55-61 dB	60-66 dB	65-70 dB	70-75 dB	>75 dB
Liczba osób – stan przed realizacją Programu	420	210	120	220	20
Liczba osób – stan po realizacji Programu	80	10	10	0	0
Efekt (różnica)	340	200	110	220	20
Zakresy emisji - Wskaźnik L_N	50-55 dB	55-60 dB	60-65 dB	65-70 dB	>70 dB
Liczba osób – stan przed realizacją Programu	350	360	230	210	0
Liczba osób – stan po realizacji Programu	80	10	10	0	0
Efekt (różnica)	270	350	220	210	0

Wartości dodatnie oznaczają poprawę warunków akustycznych (zmniejszenie oddziaływania hałasu).

Realizacja działań naprawczych przewidzianych w Programie korzystanie wpłynie na zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas do roku 2025. Wraz z realizacją kolejnych działań naprawczych zmniejszy się także liczba osób cierpiących z powodu dokuczliwości, zakłóceń snu czy innych skutków związanych z hałasem.

10. EFEKTYWNOŚĆ EKOLOGICZNA I EKONOMICZNA ZADAŃ PROGRAMU WE WZAJEMNYM ICH POWIĄZANIU

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

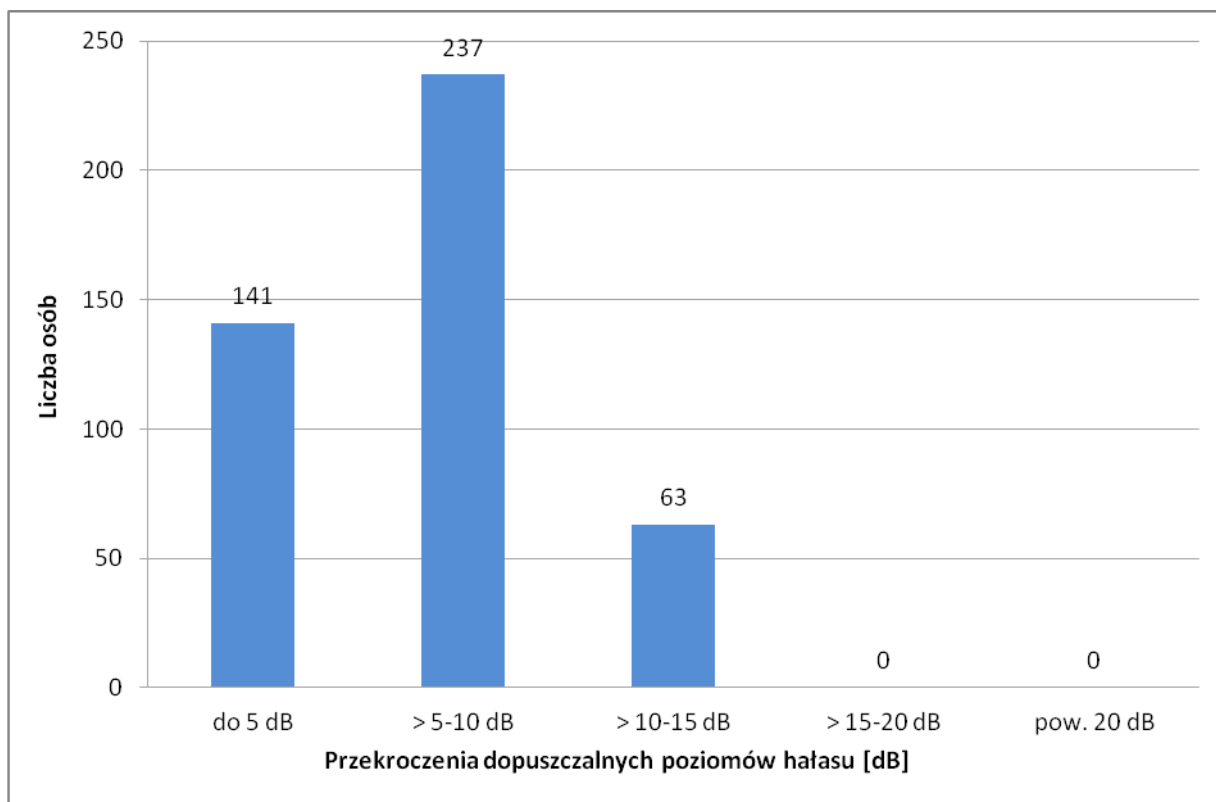
Wszystkie działania proponowane do wykonania w ramach Programu ochrony środowiska przed hałasem były również dobierane w taki sposób, aby ich realizacja była jak najbardziej efektywna pod względem ekonomicznym. W ten sposób udało się wypracować plan działań naprawczych, który jest zarówno realny do wykonania w ramach obowiązywania niniejszego Programu (5 lat), a jednocześnie najbardziej efektywny ekologicznie i ekonomicznie.

11. STRESZCZENIE NIESPECJALISTYCZNE

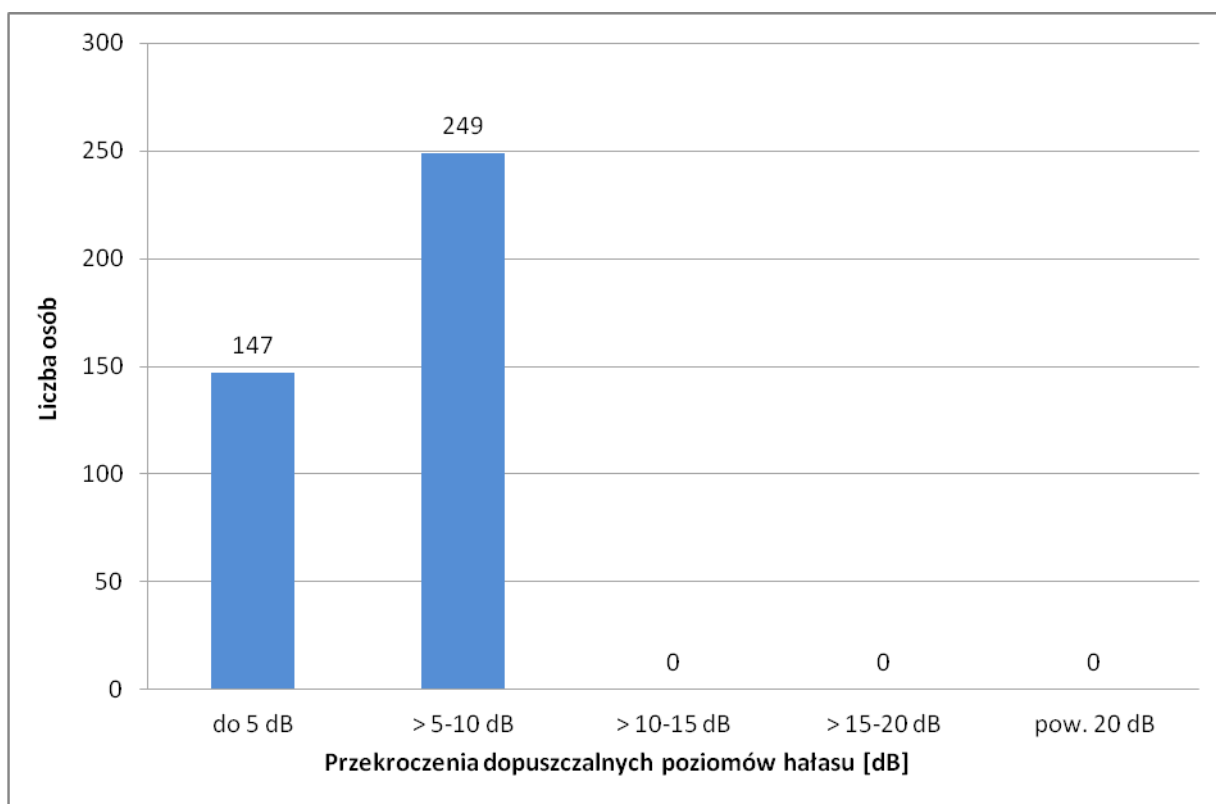
11.1. Podstawa, celi zakres opracowania

Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa lubelskiego dla dróg DK 12i DW 844, przebiegających przez teren miasta Chełm został opracowany po raz pierwszy. Nie istnieją odpowiadające temu dokumenty. Niniejsze opracowanie będzie obowiązywało przez kolejne 5 lat. Podstawą do wykonania Programu oraz zasadniczym źródłem informacji o skali zagrożenia hałasem na terenie miasta była Mapa akustyczna miasta Chełm opracowana w 2017 r. [18]. Na jej bazie oraz w toku licznych dodatkowych analiz, zidentyfikowano tereny o największych przekroczeniach dopuszczalnych poziomów hałasu i największej liczbie osób narażonych na to oddziaływanie. Dla terenów tych zaproponowano działania naprawcze, które powinny być zrealizowane w pierwszej kolejności (do 2025 r.).

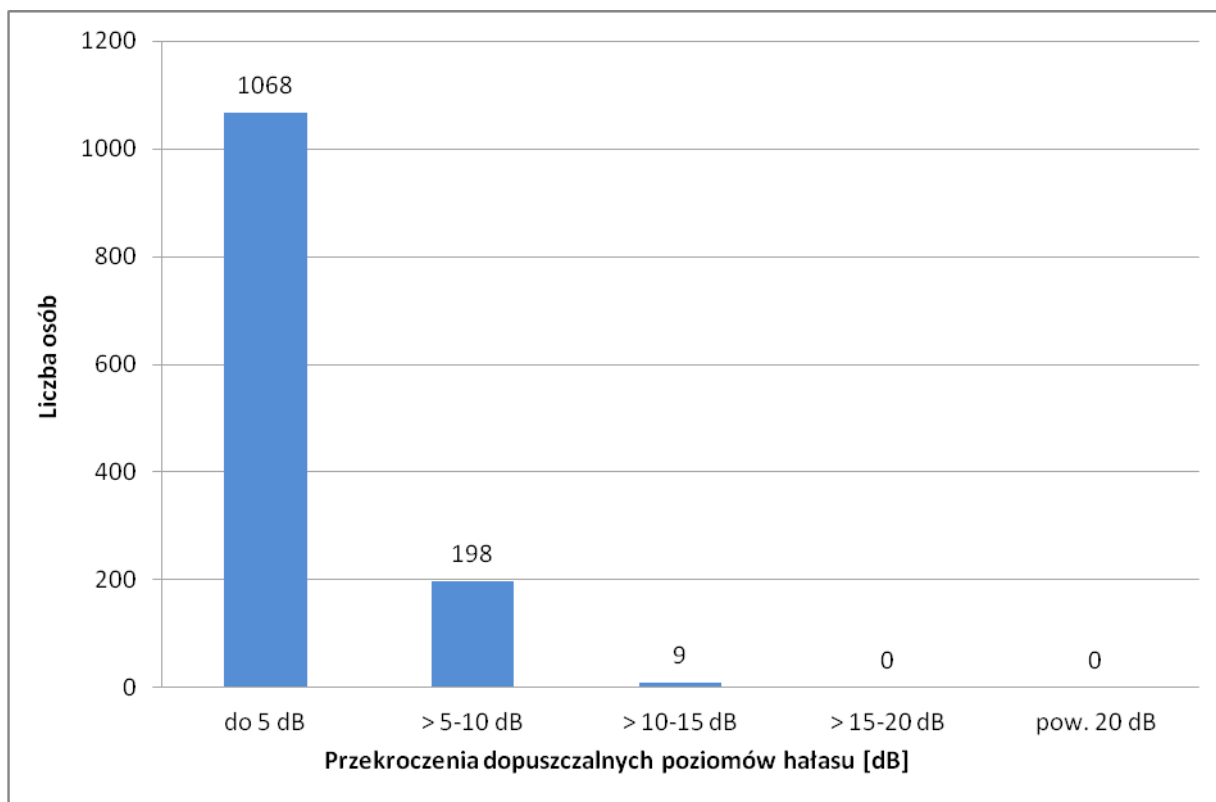
Drogi krajowe i wojewódzkie w Polsce, do których niewątpliwie zaliczają się DK 12 oraz DW 844, stanowią obszary, na których często występują niekorzystne oddziaływania akustyczne. Przeprowadzone analizy potwierdziły, iż na obszarze oddziaływania obu dróg transport drogowy znacząco oddziałuje na obszary, tym samym ludzi i lokale zlokalizowane w bliskiej odległości od źródła emisji. Istniejący układ komunikacyjny zmusza w wielu przypadkach do prowadzenia ruchu pojazdów przez miasto, co skutkuje istnieniem przekroczeń wartości dopuszczalnych hałasu, zarówno w porze dziennej, jak i nocnej. Hałas samochodowy obejmuje swoim oddziaływaniem teren prawie całego miasta (rejony wszystkich głównych arterii komunikacyjnych). Na poniższych rysunkach przedstawiono liczbę osób narażonych na oddziaływanie hałasu drogowego na drogach: DK 12 i DW 844.



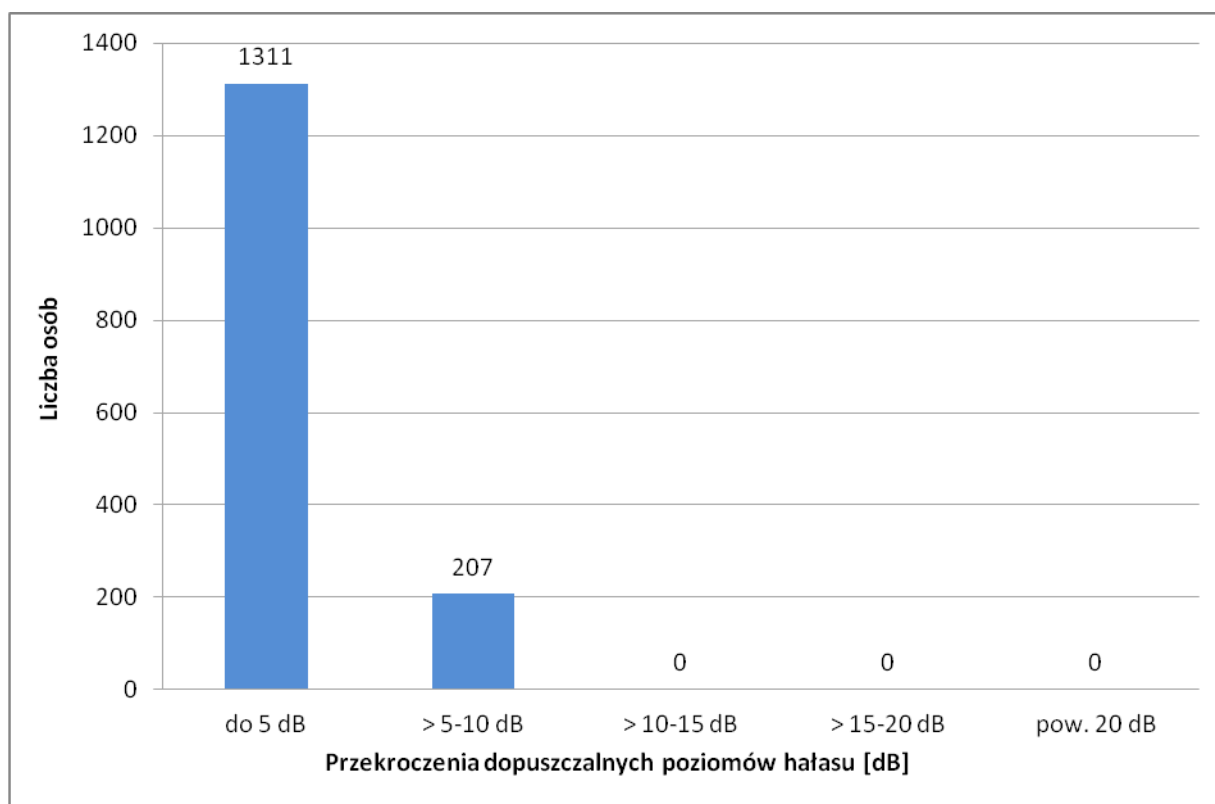
Rys. 11.1. Liczba mieszkańców narażonych na hałas drogowy przekraczający dopuszczalne poziomy – dla drogi DK 12 – wskaźnik L_{DWN}



Rys. 11.2. Liczba mieszkańców narażonych na hałas drogowy przekraczający dopuszczalne poziomy – dla drogi DK 12 – wskaźnik L_N



Rys. 11.3. Liczba mieszkańców narażonych na hałas drogowy przekraczający dopuszczalne poziomy – droga DW 844 – wskaźnik L_{DWN}



Rys. 11.4. Liczba mieszkańców narażonych na hałas drogowy przekraczający dopuszczalne poziomy – droga DW 844 – wskaźnik L_N

W ramach Programu wyznaczono tereny, na których istnieją przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu oraz na których, na oddziaływanie to narażona jest największa liczba mieszkańców. Analizę tę przeprowadzono na podstawie rozkładu tzw. wskaźnika M łączącego w swojej definicji obydwie powyższe parametry. Wskaźnik ten wynika z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 października 2002 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinien odpowiadać program ochrony środowiska przed hałasem [9] i został wyznaczony w ramach Mapy akustycznej miasta Chełm [18]. Zgodnie z przeprowadzoną analizą terenów zagrożonych hałasem oraz analizą map wskaźnika M zdecydowanie największa liczba mieszkańców Chełm jest narażona na oddziaływanie hałasu drogowego, pochodzącego od DW 844. Na oddziaływanie hałasu drogowego od DK 12 zarażona jest nieco mniejsza liczba osób. Z tego powodu działania naprawcze zaproponowane w ramach Programu dotyczą oddziaływania pochodzącego od hałasu drogowego obydwu dróg, co jest w pełni uzasadnione.

Zgodnie z rozporządzeniem [9], w pierwszej kolejności powinny być wykonane działania mające na celu redukcję poziomu dźwięku na obszarach, dla których wskaźnik M posiada najwyższą wartość. W związku z tym ustalono listę priorytetów dla działań mających na celu poprawę stanu klimatu akustycznego w mieście (na terenach objętych ochroną akustyczną). Założono, że w pierwszej kolejności zrealizowane powinny zostać przedsięwzięcia ochronne dla obszarów, dla których wskaźnik M przyjmuje najwyższe wartości (powyżej 40). Odcinkom tym przypisano w ramach Programu wysoki priorytet narażenia na hałas. Inwestycje dotyczące tych odcinków ulic powinny być realizowane w pierwszej kolejności w okresie obowiązywania Programu, czyli w latach 2021–2025. Natomiast działania naprawcze w rejonach mniej zagrożonych, gdzie wskaźnik M osiąga niższe wartości (poniżej 40), mogą być przesunięte w czasie i etapowane, co pozwoli na racjonalne gospodarowanie środkami finansowymi przeznaczonymi na te cele. W Programie określono również działania długookresowe, których realizację zakłada się w dłuższym horyzoncie czasowym.

Tab. 11.1. Zestawienie priorytetów, z jakimi powinny być podjęte działania mające na celu ograniczenie poziomu hałasu w zależności od wartości wskaźnika M

Priorytet działań	Wartość wskaźnika M	
	Od	Do
Wysoki	40.01	-
Niski	0.01	40.00

W ramach prac zmierzających do opracowania aktualnego Programu ochrony środowiska przed hałasem, przeanalizowano szczegółowo szereg opracowań, które w swych zapisach odnoszą się do ochrony akustycznej. Do takich dokumentów należą:

- Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa lubelskiego [17],
- Mapa akustyczna miasta Chełm [18],
- Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego [19],

- Projekt Strategii Rozwoju Gminy Miasta Chełm. Aktualizacja na lata 2015-2020z perspektywą do roku 2030 [20].

Biorąc pod uwagę zapisy w powyższych dokumentach, ustalenia wynikające z Mapy akustycznej miasta Chełm [18] oraz na podstawie analiz lokalizacji obszarów w największym stopniu zagrożonych hałasem (tzw. „gorących punktów”) dokonano klasyfikacji działań mających na celu poprawę klimatu akustycznego na:

- działania ograniczające hałasu źródła, tj. w miejscu jego powstawania (w tzw. strefie emisji),
- działania o charakterze czynnymi biernym ograniczające hałas na drodze jego rozprzestrzeniania się od źródła do odbiorcy (tzw. strefa imisji),
- działania o charakterze organizacyjno – prawno – inwestycyjnym, tj. w zakresie odpowiedniego planowania przestrzennego zarówno w skali lokalnej jak i ogólnie miejskiej.

Metody ograniczania hałasu u źródła jego powstawania mają duże znaczenie w przypadku terenów gęsto zabudowanych, gdzie nie ma innych możliwości ochrony (np. budowy ekranów akustycznych). Jednym ze sposobów ograniczania hałasu komunikacyjnego u źródła jest stosowanie tzw. nawierzchnio obniżonej hałaśliwości. Zastosowanie tego typu nawierzchni może w dużym stopniu przyczynić się do zmniejszenia hałasu w tych częściach miasta, gdzie zastosowanie innych metod może być utrudnione. Ponadto stosowanie nawierzchnio obniżonej hałaśliwości może się przyczynić do ograniczenia hałasu na wyższych piętrach budynków, dla których zastosowanie ekranów akustycznych jest niewystarczające. Należy jednak zwrócić uwagę, na koszty zastosowania wraz z późniejszym utrzymaniem tego typu nawierzchni, które są zdecydowanie wyższe od kosztów utrzymania standardowych nawierzchni. Ponadto rozwiązanie to wymaga spełnienia określonych warunków w zakresie wielkości natężenia ruchu i prędkości pojazdów.

Niezwykle istotne są również działania o charakterze organizacyjno – prawno – inwestycyjnym, w tym:

- dążenie do skanalizowania ruchu drogowego na wybranych trasach (drogi o dużej przepustowości) i w tych miejscach zastosowanie możliwe najlepszych zabezpieczeń przed hałasem np. w formie ekranów akustycznych,
- działania w ramach miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego takie jak: możliwie maksymalne odsunięcie budynków chronionych (dla zabudowy nowoprojektowanej), odpowiednie rozwiązania architektoniczne lokujące budynki nie podlegające ochronie akustycznej (sklepy, garaże, itp.) najbliżej źródeł hałasu co pozwoli na ekranowanie zabudowy mieszkaniowej znajdujące się w dalszej odległości od krawędzi jezdni (tzw. strefowanie zabudowy),
- w przypadku nowoprojektowanych ciągów komunikacyjnych zastosowanie dodatkowych rozwiązań mających na celu redukcję hałasu w miejscach podlegających ochronie akustycznej (np.: zastosowanie elementów wyposażenia ulicy powodujących przejazd pojazdów z określoną prędkością lub projektowanie skoordynowanych sygnalizacji

światlnych w taki sposób, aby przejazd samochodów odbywał się płynnie bez zbędnych zatrzymań). Rozwiązania te, poza redukcją hałasu, bardzo często przyczyniają się do poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego,

- metody związane z tzw. uspokojeniem ruchu, czyli „wymuszeniem” ograniczenia prędkości ruchu pojazdów oraz zwiększenia płynności ruchu, a także wyłączeniem całkowitym lub częściowym (np. ograniczenie wjazdu dla pojazdów ciężkich) ruchu na określonym obszarze,
- ograniczenia w ruchu, polegające na czasowym wyłączeniu z ruchu pojazdów ciężkich na określonych odcinkach dróg oraz w porze nocnej,
- zapewnienie przestrzegania prawa drogowego, zwłaszcza przestrzeganie dopuszczalnych prędkości jazdy, które także w warunkach miejskich jest nagiennie łamane.

Przyjęcie wymienionego wyżej katalogu rozwiązań ochronnych wraz z analizą aktualnego stanu klimatu akustycznego w Chełmie i planów inwestycyjnych, które mogą w przyszłości wpłynąć na obraz tego zjawiska pozwoliło określić podstawowe założenia Programu, takie jak:

- właściwy dobór działań ochronnych do konkretnych sytuacji,
- czas w jakim powinny być zrealizowane odpowiednie działania,
- szacunkowe koszty ich realizacji.

11.2. Podstawowe kierunki i zakresy działań mające na celu poprawę stanu klimatu akustycznego w Chełmie

Ograniczenie równoważnego poziomu dźwięku do wartości nieprzekraczających poziomów dopuszczalnych określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska na obszarze dużego miasta jest mało realne i często wręcz niewykonalne. Należy jednak podejmować działania, których celem będzie poprawa klimatu akustycznego na obszarach miejskich, w takim stopniu, w jakim jest to możliwe. W ramach opracowywania niniejszego Programu ochrony środowiska przed hałasem zaproponowano działania, których realizacja powinna doprowadzić do poprawy stanu akustycznego w Chełmie. Podzielono je na następujące grupy:

- I. **działania krótkoterminowe**, stanowiące podstawowy zakres niniejszego Programu ochrony środowiska przed hałasem na lata 2021–2025; w tej grupie znalazły się działania, które będą realizowane w okresie obowiązywania przedmiotowego Programu na terenach najbardziej narażonych na hałas (tereny o najwyższej wartości wskaźnika M),
- II. **działania długoterminowe**, których realizacja przewidywana jest w okresie wykonywania następnych programów ochrony środowiska przed hałasem, tj. po roku 2025 (tereny o niskiej wartości wskaźnika M),
- III. działania związane z **edukacją społeczną**, które powinny być prowadzone w sposób ciągły, zarówno w zakresie działań długoterminowych i krótkoterminowych.

Tab. 11.2. **Działania krótkoterminowe** - propozycja działań naprawczych dla terenów, dla których wskaźnik M przyjmuje wartości największe, do zrealizowania w latach obowiązywania niniejszego Programu tj. 2021–2025 r.

Lp.	Nazwa ulicy	Maksymalna wartość wskaźnika M dla pory dzieńno-wieczorowo-nocnej (L_{DWN})	Maksymalna wartość wskaźnika M dla pory nocnej (L_N)	Działania naprawcze	Szacowany efekt redukcji hałasu	Podmiot odpowiedzialny za realizację działań	Szacunkowy koszt realizacji działania
1	ul. Rejowiecka (DK12) na odcinku od ul. Wincentego Witosa do ul. Działkowej	121.59 (L_{DWN})	77.96 (L_N)	Na przedmiotowym odcinku DK12 realizowana jest inwestycja pn.: „Przebudowa drogi krajowej nr 12 w granicach administracyjnych miasta Chełm”, w ramach której przewidziano zastosowanie działań minimalizujących oddziaływanie akustyczne drogi – budowę ekranów akustycznych, zgodnie z zapisami Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 3 czerwca 2016 r., znak WOOŚ.4210.5.2016.SM. Zgodnie z zapisami raportu ponownej oceny oddziaływania na środowisko dla ww. inwestycji (EKKOM, wrzesień 2018), po realizacji przedsięwzięcia poziomy dopuszczalne hałasu w środowisku zostaną dotrzymane na całym przebudowywanym odcinku DK12. Analizy akustyczne wykonane w ramach ww. raportu uwzględniły także wpływ budowy obwodnicy miasta Chełm w ciągu drogi S12. W ramach Programu nie proponuje się więc dodatkowych działań naprawczych.	do 10 dB	Miasto Chełm	ok. 152 mln zł *

Lp.	Nazwa ulicy	Maksymalna wartość wskaźnika M dla pory dzieńno-wieczorowo-nocnej (L_{DWN})	Maksymalna wartość wskaźnika M dla pory nocnej (L_N)	Działania naprawcze	Szacowany efekt redukcji hałasu	Podmiot odpowiedzialny za realizację działań	Szacunkowy koszt realizacji działania
2	Al. I Armii Wojska Polskiego (DW844) na odcinku od ul. Lwowskiej do ul. Hrubieszowskiej	27.08 (L_{DWN})	72.48 (L_N)	Remont nawierzchni jezdni (wymiana warstwy ścieralnej).	do 3 dB	Miasto Chełm	1.3 mln zł **
3	Al. Armii Krajowej (DW844) na odcinku od ul. Lubelskiej do ul. Witolda Lutosławskiego	34.02 (L_{DWN})	69.50 (L_N)	Remont nawierzchni jezdni (wymiana warstwy ścieralnej).	do 3 dB	Miasto Chełm	1.3 mln zł
4	ul. Hrubieszowska (DW844) na odcinku od Al. I Armii Wojska Polskiego do ul. Litewskiej	54.48 (L_{DWN})	36.90 (L_N)	Remont nawierzchni jezdni (wymiana warstwy ścieralnej).	do 3 dB	Miasto Chełm	600 tys. zł

Lp.	Nazwa ulicy	Maksymalna wartość wskaźnika M dla pory dzieńno-wieczorowo-nocnej (L_{DWN})	Maksymalna wartość wskaźnika M dla pory nocnej (L_N)	Działania naprawcze	Szacowany efekt redukcji hałasu	Podmiot odpowiedzialny za realizację działań	Szacunkowy koszt realizacji działania
5	ul. Rejowiecka (DK12) na odcinku od ul. Działkowej do Al. Armii Krajowej	40.34 (L_{DWN})	21.19 (L_N)	Na przedmiotowym odcinku DK12 realizowana jest inwestycja pn.: „Przebudowa drogi krajowej nr 12 w granicach administracyjnych miasta Chełm”, w ramach której przewidziano zastosowanie działań minimalizujących oddziaływanie akustyczne drogi. Zgodnie z zapisami raportu ponownej oceny oddziaływania na środowisko dla ww. inwestycji (EKKOM, wrzesień 2018), po realizacji przedsięwzięcia poziomy dopuszczalne hałasu w środowisku zostaną dotrzymane na całym przebudowywanym odcinku DK12. W ramach Programu nie proponuje się więc dodatkowych działań naprawczych.	do 10 dB	Miasto Chełm	ok. 152 mln zł

* podano wartość całej inwestycji (źródło: <https://mapadotacji.gov.pl/projekty/746801/>)

** przyjęto koszt wymiany warstwy ścieralnej na poziomie 100 zł / m²

11.3. Terminy realizacji

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

- I. działania krótkoterminowe, stanowiące podstawowy zakres niniejszego Programu ochrony środowiska przed hałasem, których realizacja powinna nastąpić w latach 2021–2025,
- II. działania długoterminowe, których realizacja przewidywana jest w okresie wykonywania następnych programów ochrony środowiska przed hałasem, tj. po roku 2025,
- III. działania związane z edukacją społeczną, które powinny być prowadzone w sposób ciągły, zarówno w zakresie działań długookresowych i krótkookresowych.

Terminy realizacji działań zawartych w ramach edukacji społecznej oraz polityki długoterminowej są dłuższe od czasu obowiązywania niniejszego opracowania (5 lat). Edukacja społeczeństwa powinna być konsekwentna i ciągła – tylko wtedy może przynieść wymierne i oczekiwane korzyści. Działania określone w strategii długoterminowej powinny być natomiast realizowane w czasie obowiązywania tego i kolejnych programów ochrony środowiska przed hałasem. Działania zawarte w ramach strategii krótkoterminowej powinny być wykonywane w czasie trwania niniejszego Programu ochrony środowiska przed hałasem, czyli do 31 grudnia 2025 r. Szczegółowy harmonogram realizacji strategii krótkoterminowej przedstawiono w tab. 5.6

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 października 2002 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinien odpowiadać program ochrony środowiska przed hałasem [9] harmonogram działań naprawczych proponowanych w ramach niniejszego Programu ustalono, uwzględniając przede wszystkim:

- c) przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach mieszkaniowych,
- d) przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na pozostałych terenach, dla których ustalono dopuszczalny poziom hałasu.

Na terenach mieszkaniowych kolejność realizacji działań określono na podstawie wskaźnika M charakteryzującego wielkość przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu i liczbę mieszkańców na danym terenie, określonego w rozporządzeniu Ministra Środowiska [9].

12. LITERATURA

- [1] Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. odnosząca się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku.
- [2] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 r., poz. 1396 ze zm.).
- [3] Ustawa z dnia 30 sierpnia 2019 r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 r., poz. 2087).
- [4] Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2020 r., poz. 283 ze zm.).
- [5] Ustawa z dnia 6 września 2001 r. o dostępie do informacji publicznej (t. j. Dz. U. z 2019 r., poz. 1429 ze zm.).
- [6] Ustawa z dnia 18 lipca 2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną (Dz. U. z 2019 r., poz. 123 ze zm.).
- [7] Ustawa z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych (t. j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1781)
- [8] Ustawa z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji podmiotów realizujących zadania publiczne (t. j. Dz. U. z 2020 r., poz. 346 ze zm.).
- [9] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 października 2002 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinien odpowiadać program ochrony środowiska przed hałasem (Dz. U. z 2002 r. Nr 179, poz. 1498).
- [10] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2010 r. w sprawie sposobu ustalania wartości wskaźnika hałasu L_{DWN} (Dz. U. z 2010 r. Nr 215, poz. 1414).
- [11] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t. j. Dz. U. z 2014 r., poz. 112).
- [12] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 października 2007 r. w sprawie szczegółowego zakresu danych ujętych na mapach akustycznych oraz ich układu i sposobu prezentacji (Dz. U. z 2007 r., Nr 187, poz. 1340 ze zm.).
- [13] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 stycznia 2003 r. w sprawie wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacją dróg, linii kolejowych, linii tramwajowych, lotnisk oraz portów, które powinny być przekazywane właściwym organom ochrony środowiska oraz terminów i sposobów ich prezentacji (Dz. U. z 2003 Nr 18, poz. 164).
- [14] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz. U. z 2014 r., poz. 1169).

- [15] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 kwietnia 2018 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz. U. z 2018 r., poz. 855).
- [16] Francuska krajowa metoda obliczeń „NMPB-Routes - 96 (SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)”, określona w „Arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières, Journal Officiel du 10 mai 1995, art. 6” i francuskiej normie „XPS 31-133”.
- [17] Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa lubelskiego, przyjęty uchwałą nr XLII/641/2014 Sejmiku Województwa Lubelskiego z dnia 24 lutego 2014 r.
- [18] Mapa akustyczna miasta Chełm. EKKOM, Kraków 2017 r.
- [19] Obowiązujące Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego (<https://mchełm.e-mapa.net/>)
- [20] Projekt Strategii Rozwoju Miasta Chełm. Aktualizacja na lata 2015-2020 z perspektywą do roku 2030, Lublin-Chełm, 2015.
- [21] Bohatkiewicz J.: Wpływ geometrii, organizacji i warunków ruchu na poziom hałasu w otoczeniu skrzyżowań. Praca doktorska. Politechnika Krakowska. 1999 r.
- [22] Tracz M., Bohatkiewicz J. Oceny oddziaływania na środowisko inwestycji i istniejących obiektów drogowych. Zasady ochrony środowiska w projektowaniu, budowie i utrzymaniu dróg. Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych. Instytutu Badawczy Dróg i Mostów. Warszawa, 1998 r.
- [23] Tracz M., Bohatkiewicz J., Radosz. S., Stręć. J. Oceny oddziaływania dróg na środowisko. Część I i II – wydanie drugie rozszerzone i uaktualnione. Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych. Warszawa, 1999 r.
- [24] Tracz M., Bohatkiewicz J. Postępowanie w sprawie ocen oddziaływania na środowisko. Część I – wydanie trzecie rozszerzone i uaktualnione (wydanie nie zostało wydrukowane i nie było rozpowszechniane przez GDDP). Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych. Warszawa, 2001 r.
- [25] Dutch Town – pilotażowy projekt uspokojenia ruchu w dzielnicy Włostowice w Puławach i na drodze wojewódzkiej Nr 824 od ulicy Skowieszyńskiej do granicy miasta”, Biuro Ekspertyz i Projektów Budownictwa Komunikacyjnego „EKKOM” Sp. z o.o., czerwiec 2007 r.
- [26] Engel Z., Ochrona Środowiska przed drganiami i hałasem – wydanie drugie poprawione i uaktualnione, PWN, Warszawa, 2001 r.
- [27] Leśnikowska-Matusiak I., Wnuk A., Wpływ hałasu komunikacyjnego na stan środowiska akustycznego człowieka, Instytut Transportu Samochodowego, 2014 r.
- [28] Bohatkiewicz J., Modelowanie i ocena rozwiązań chroniących przed hałasem drogowym, Monografie – Politechnika Lubelska, Lublin, 2017 r.
- [29] Uchwała nr XXXVIII/310/21 Rady Miasta Chełm z dnia 20 stycznia 2021 r. w sprawie wieloletniej prognozy finansowej miasta Chełm.

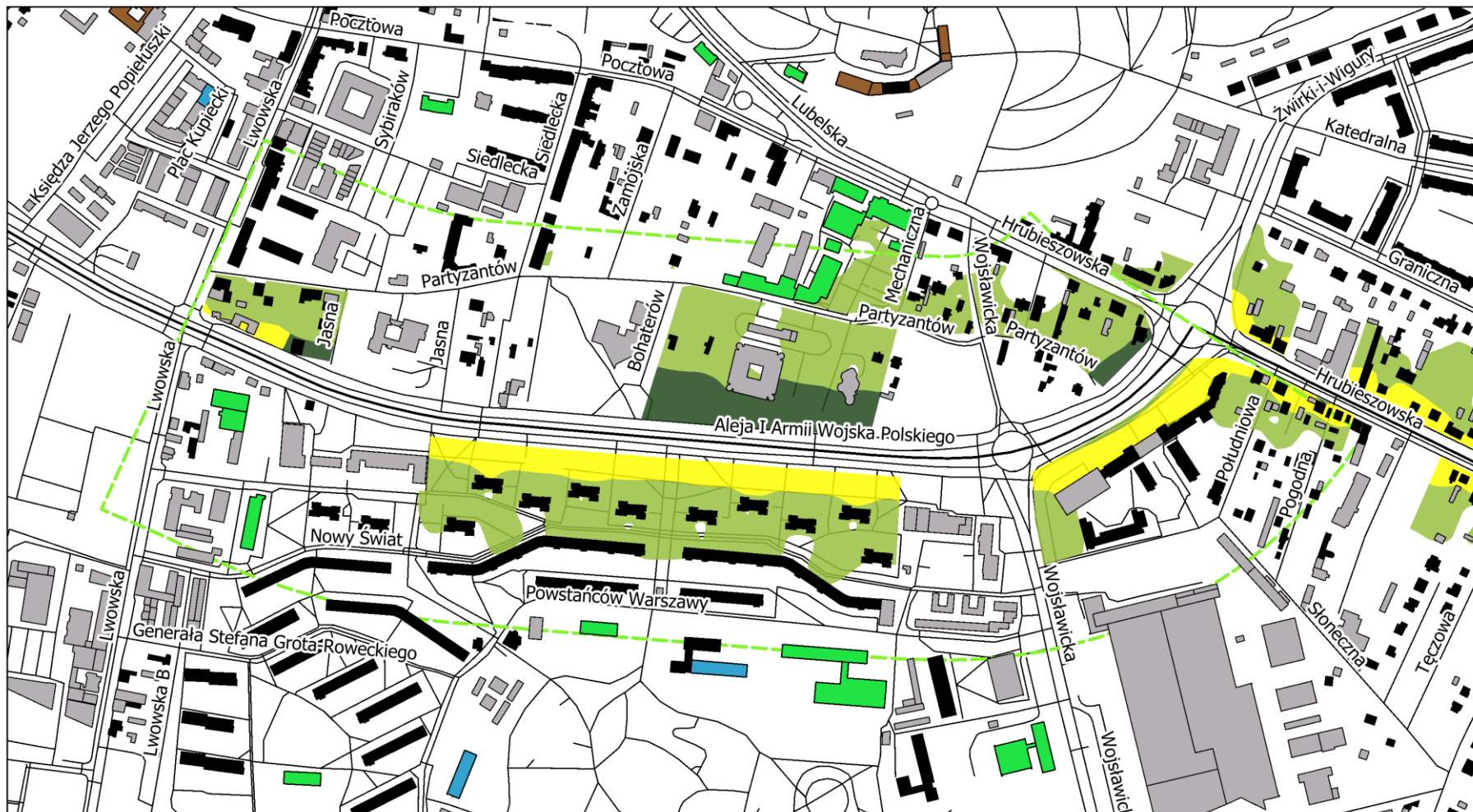
- [30] Strategia Rozwoju Elektromobilności Miasta Chełm na lata 2020-2029, Chełm, październik 2020 r.

13. ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE

Wykaz załączników graficznych:

- Mapy przedstawiające rozkład przestrzenny wskaźnika M – hałas drogowy - dla wskaźnika L_{DWN} i L_N
- Mapy imisyjne zasięg izofon przed zastosowaniem działań naprawczych - dla wskaźnika L_{DWN} i L_N
- Mapy przedstawiające efekt proponowanych działań naprawczych w ramach Programu ochrony środowiska przed hałasem dla województwa lubelskiego dla dróg DK 12i DW 844 przebiegających przez teren miasta Chełm - dla wskaźnika L_{DWN} i L_N

Mapy przedstawiające rozkład przestrzenny wskaźnika M – hałas drogowy - dla wskaźnika L_{DWN}
i L_N

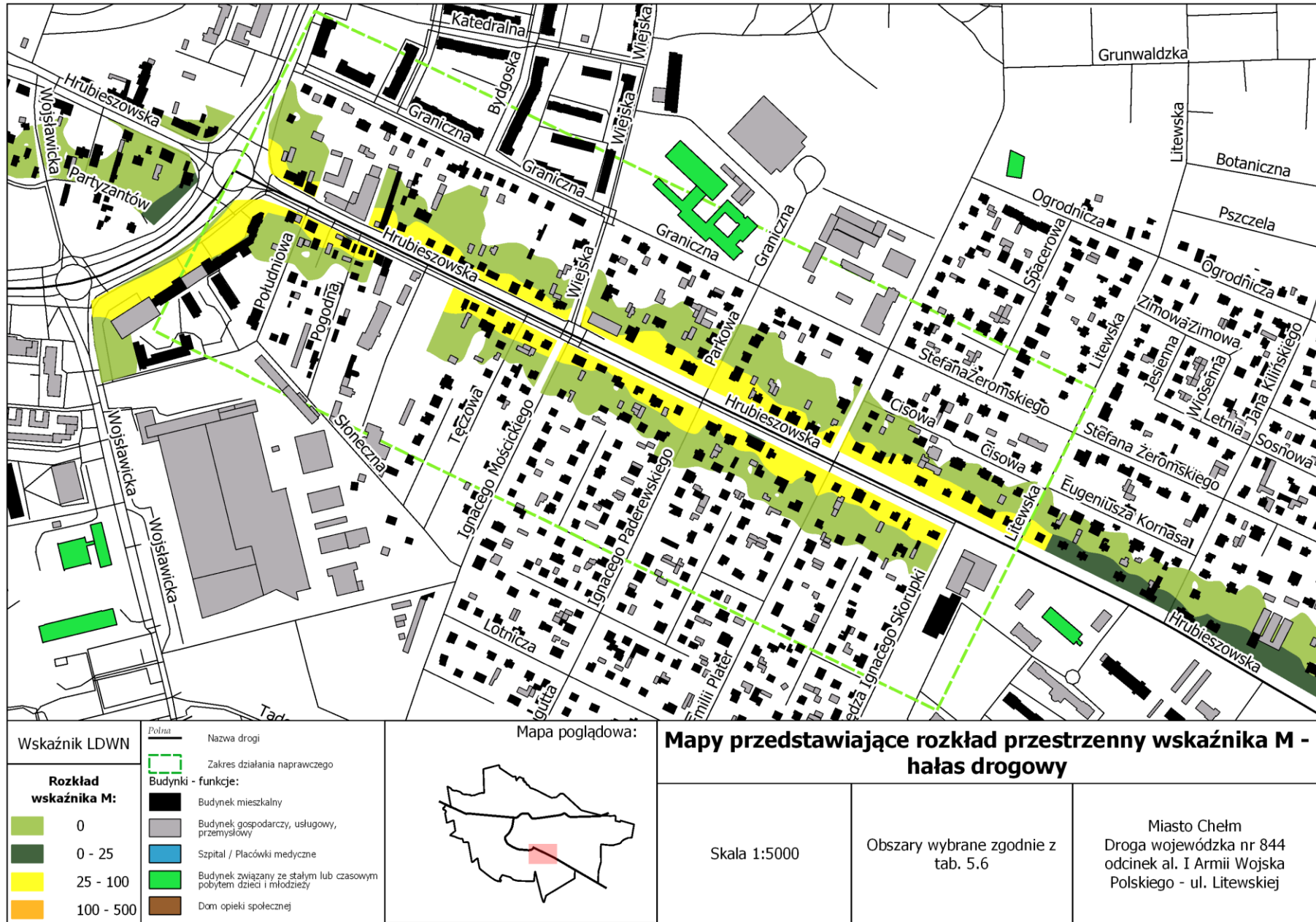


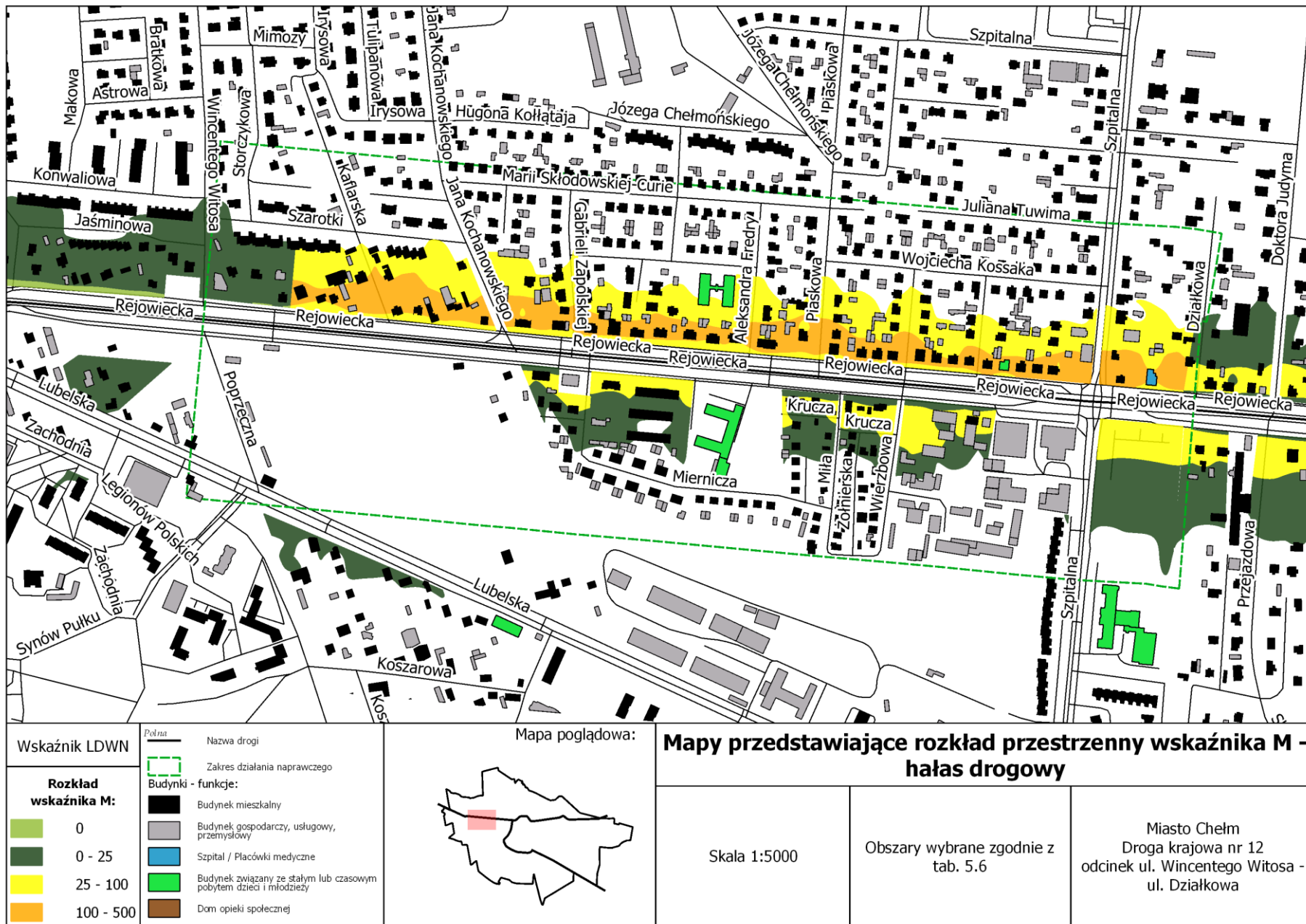
Wskaźnik LDWN	<p>Rozkład wskaźnika M:</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 0 - 25 25 - 100 100 - 500
<p>Polna — Nazwa drogi</p> <p> Zakres działania naprawczego</p> <p>Budynki - funkcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> Budynek mieszkalny Budynek gospodarczy, usługowy, przemysłowy Szpital / Placówki medyczne Budynek związany ze stałym lub czasowym pobytom dzieci i młodzieży Dom opieki społecznej 	

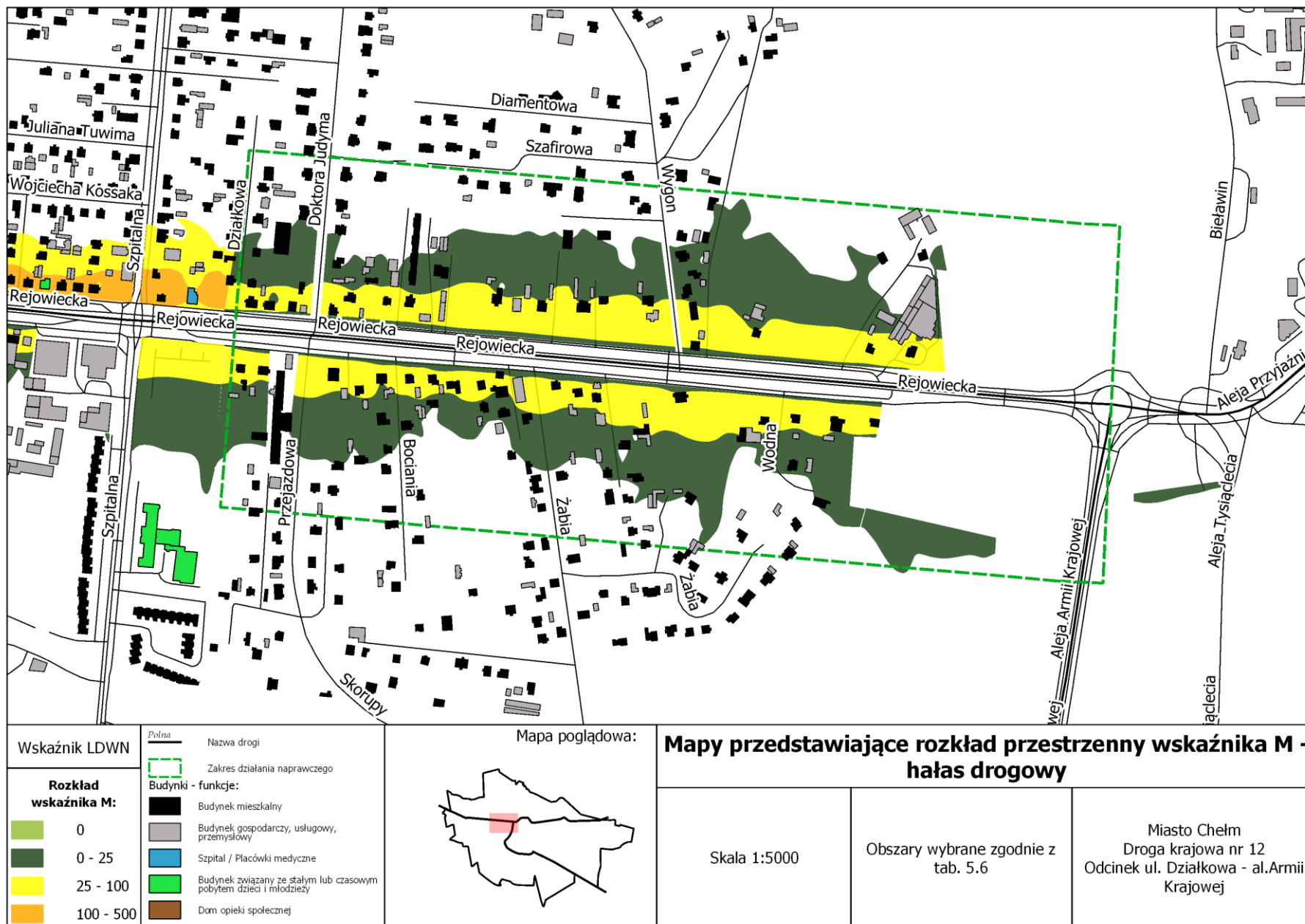


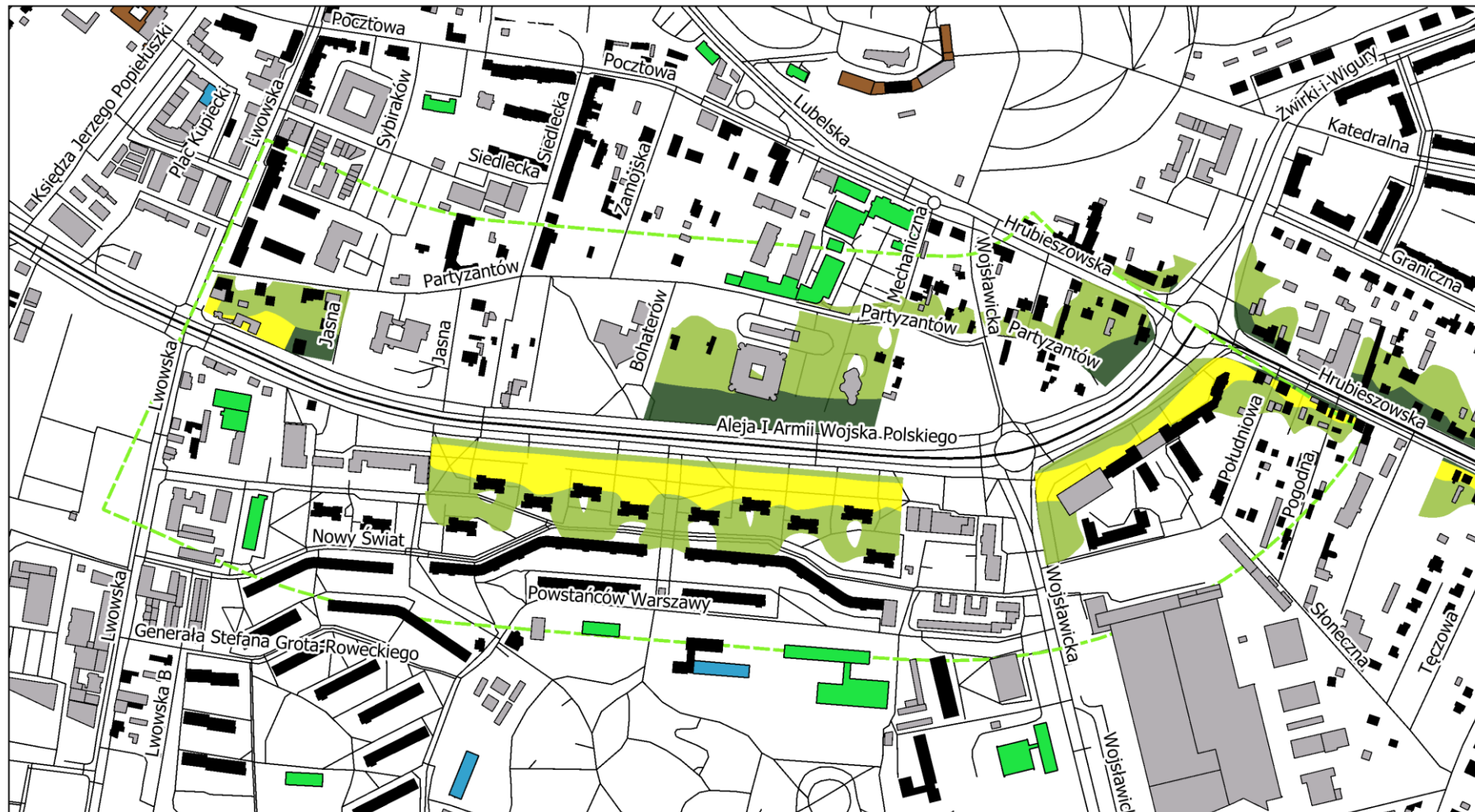
Mapy przedstawiające rozkład przestrzenny wskaźnika M - hałas drogowy

Skala 1:5000	Obszary wybrane zgodnie z tab. 5.6	Miasto Chełm Droga wojewódzka nr 844 Odcinek ul. Lwowska - ul. Hrubieszowska
--------------	------------------------------------	--

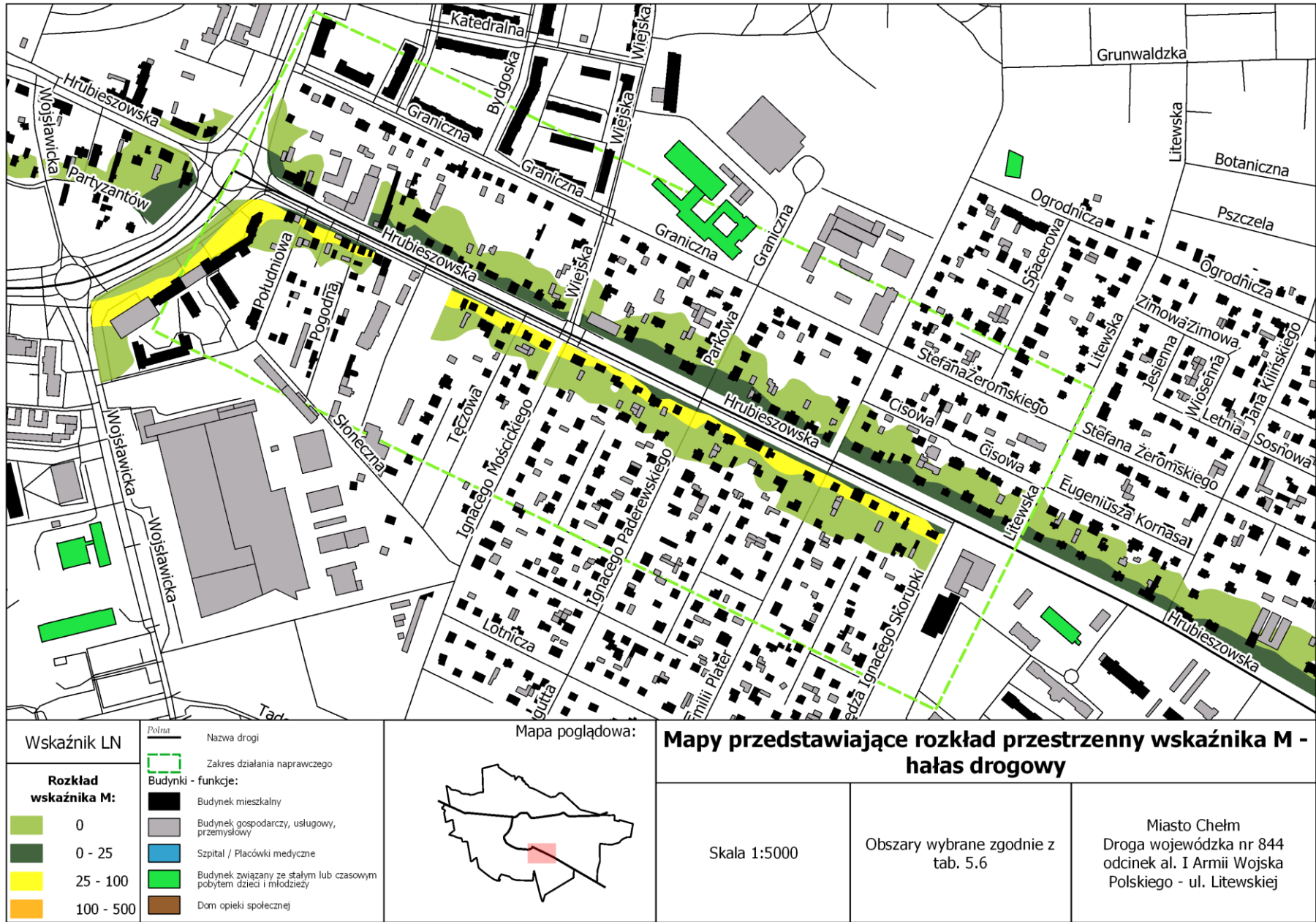


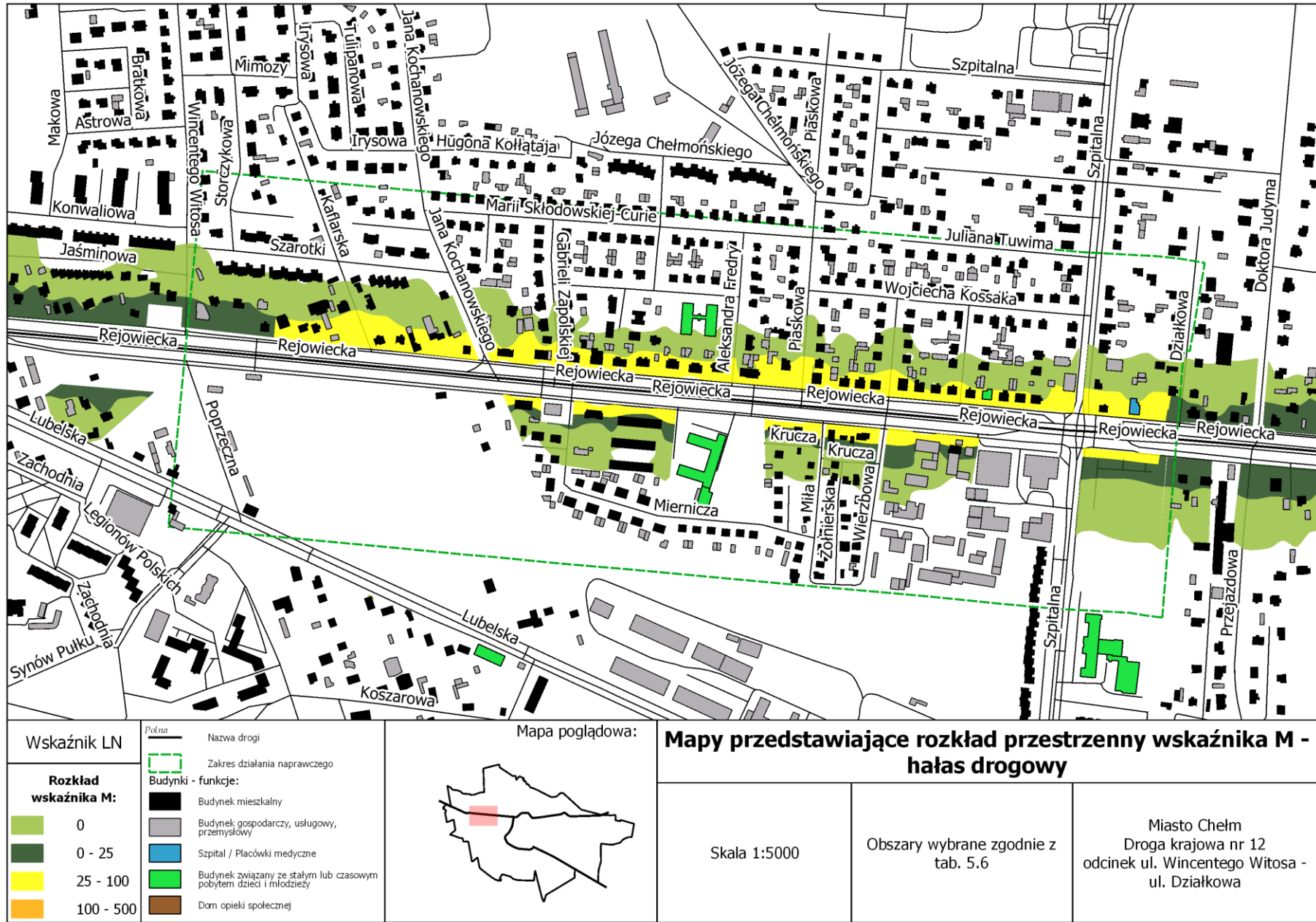


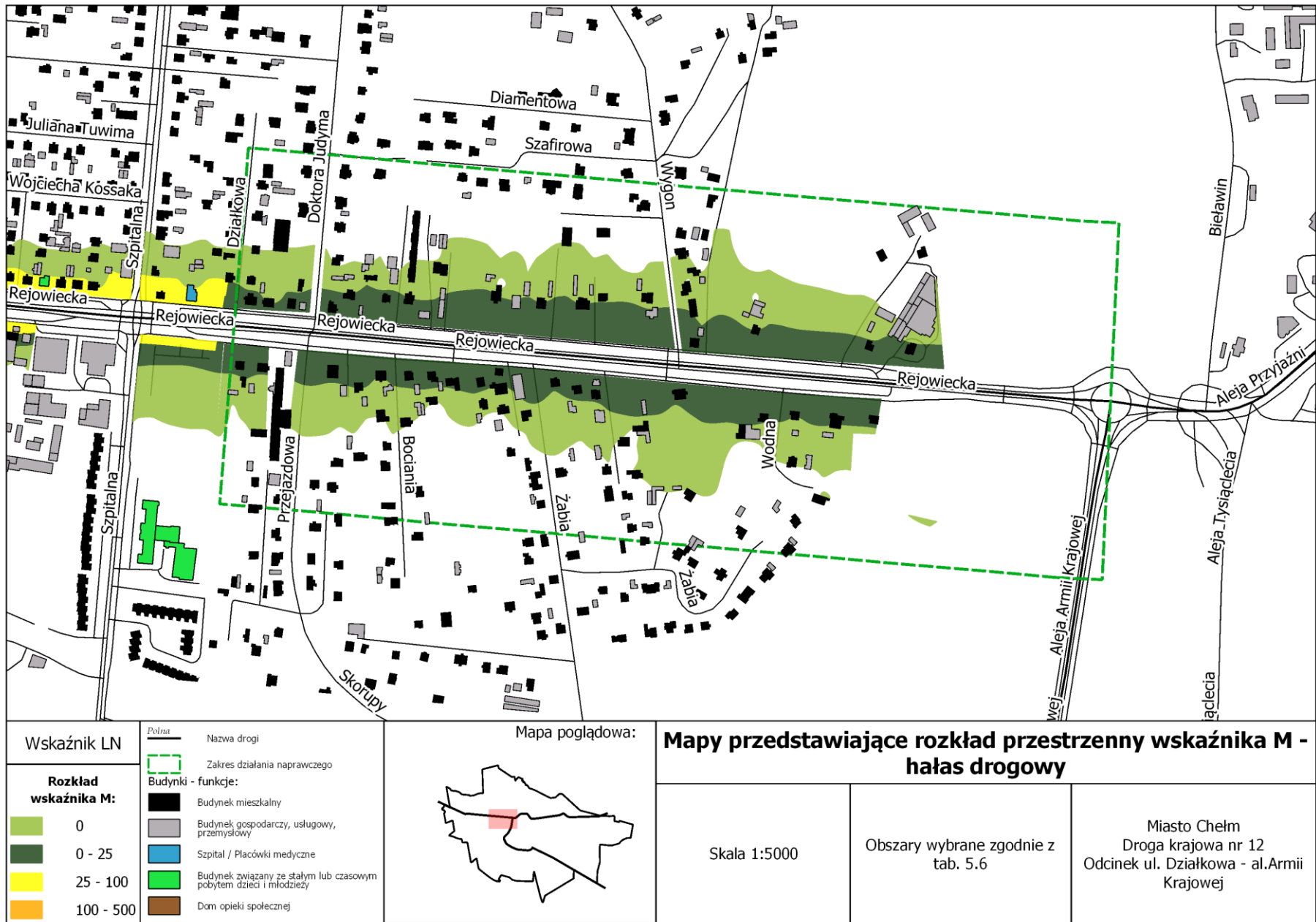




<p>Wskaźnik LN</p> <p>Rozkład wskaźnika M:</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 0 - 25 25 - 100 100 - 500 	<p>Mapa poglądowa:</p>	<p>Mapy przedstawiające rozkład przestrzenny wskaźnika M - hałas drogowy</p>		
<p>Legenda:</p> <p>Wskaźnik LN:</p> <ul style="list-style-type: none"> Połna Zakres działania naprawczego <p>Budynki - funkcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> Budynek mieszkalny Budynek gospodarczy, usługowy, przemysłowy Szpital / Placówki medyczne Budynek związany ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży Dom opieki społecznej 		<p>Skala 1:5000</p>	<p>Obszary wybrane zgodnie z tab. 5.6</p>	<p>Miasto Chełm Droga wojewódzka nr 844 Odcinek ul. Lwowska - ul. Hrubieszowska</p>

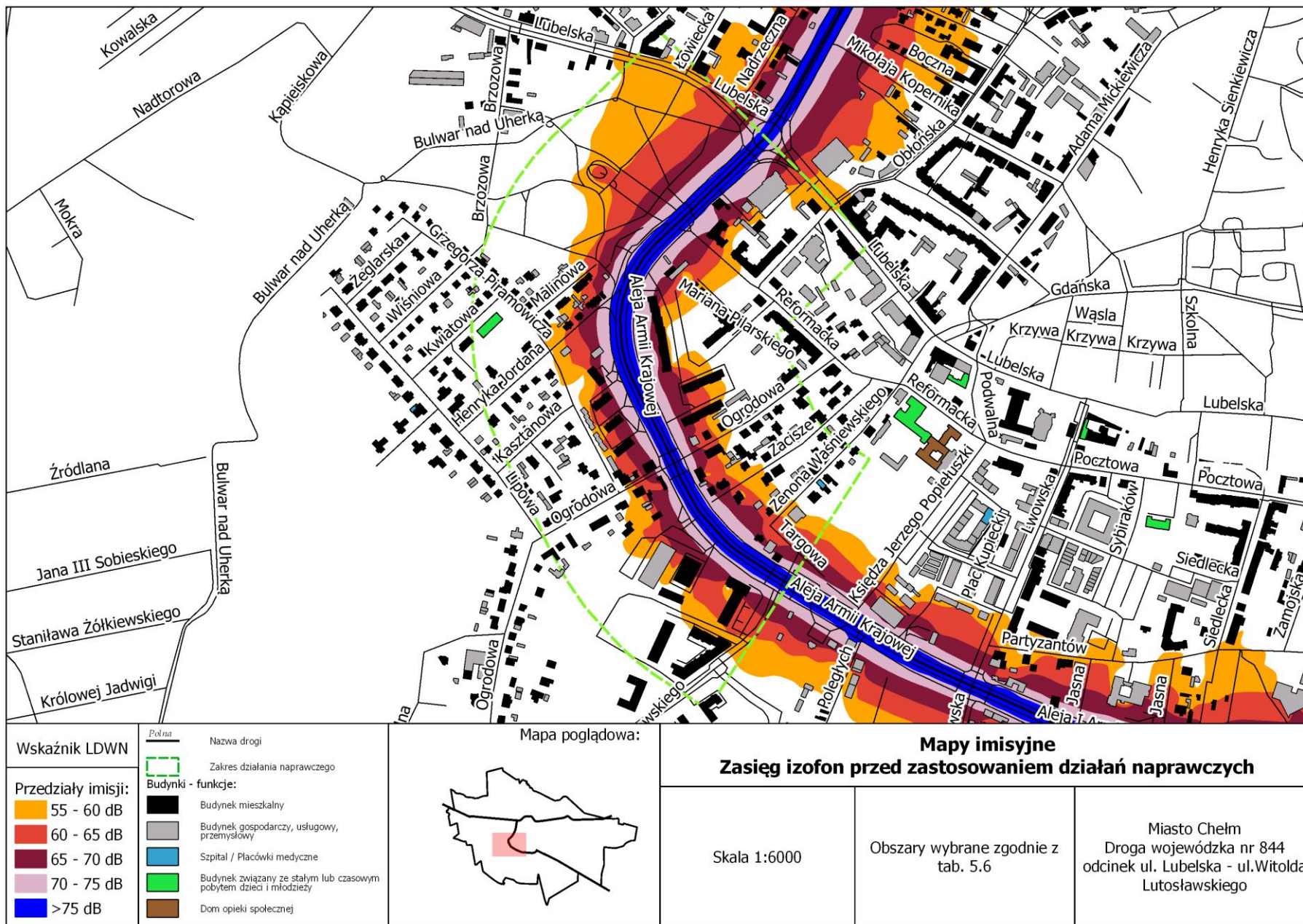


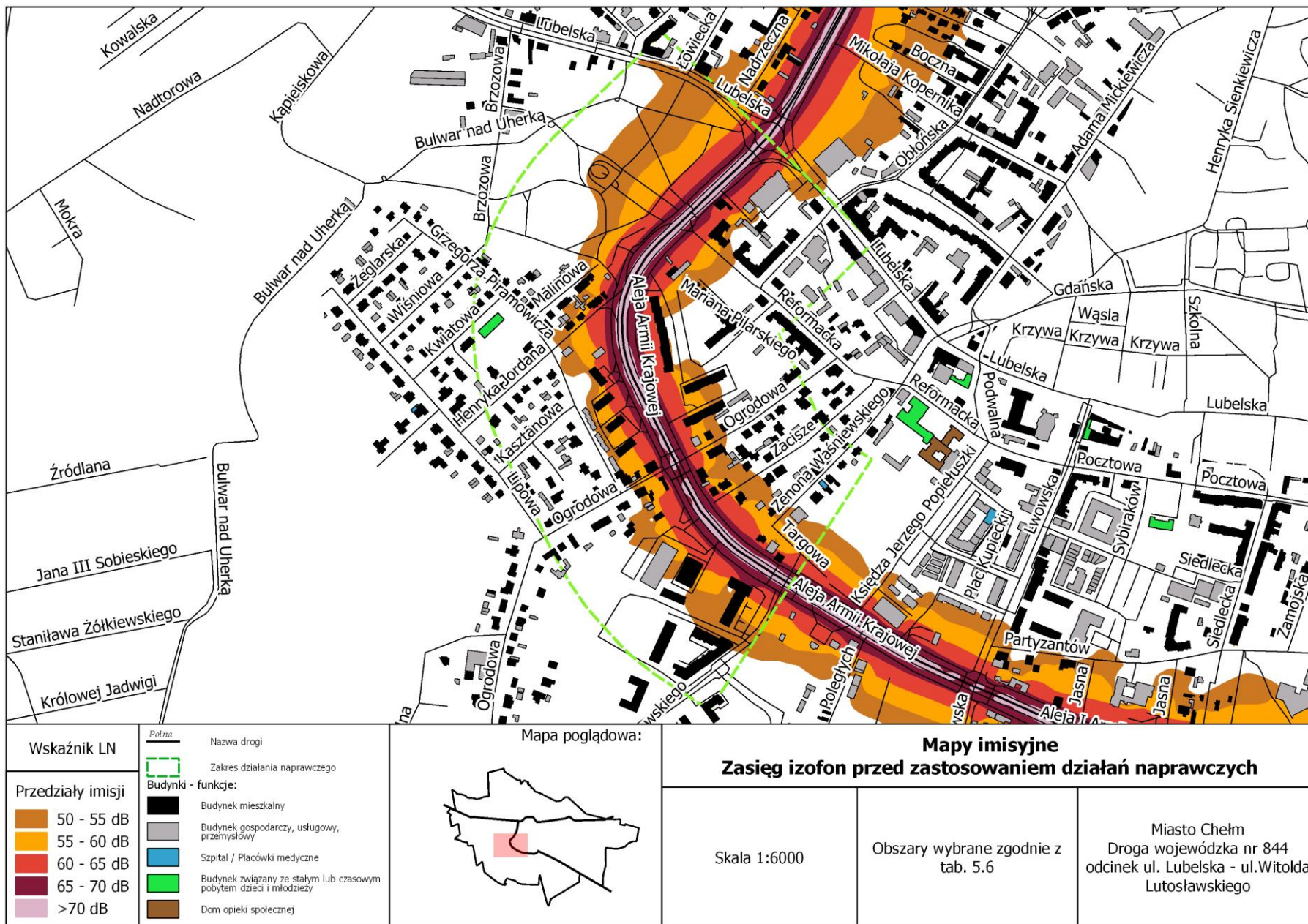


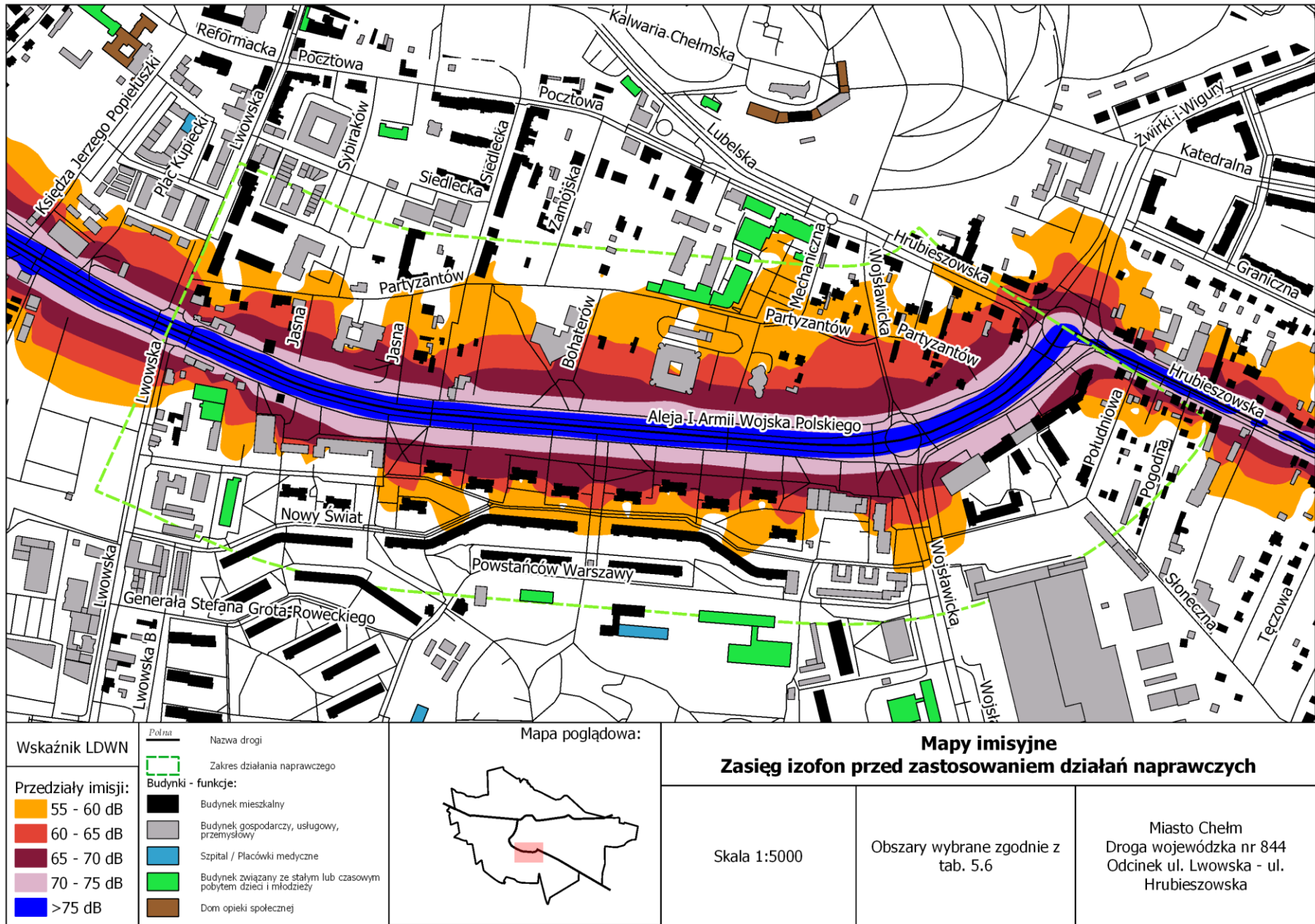


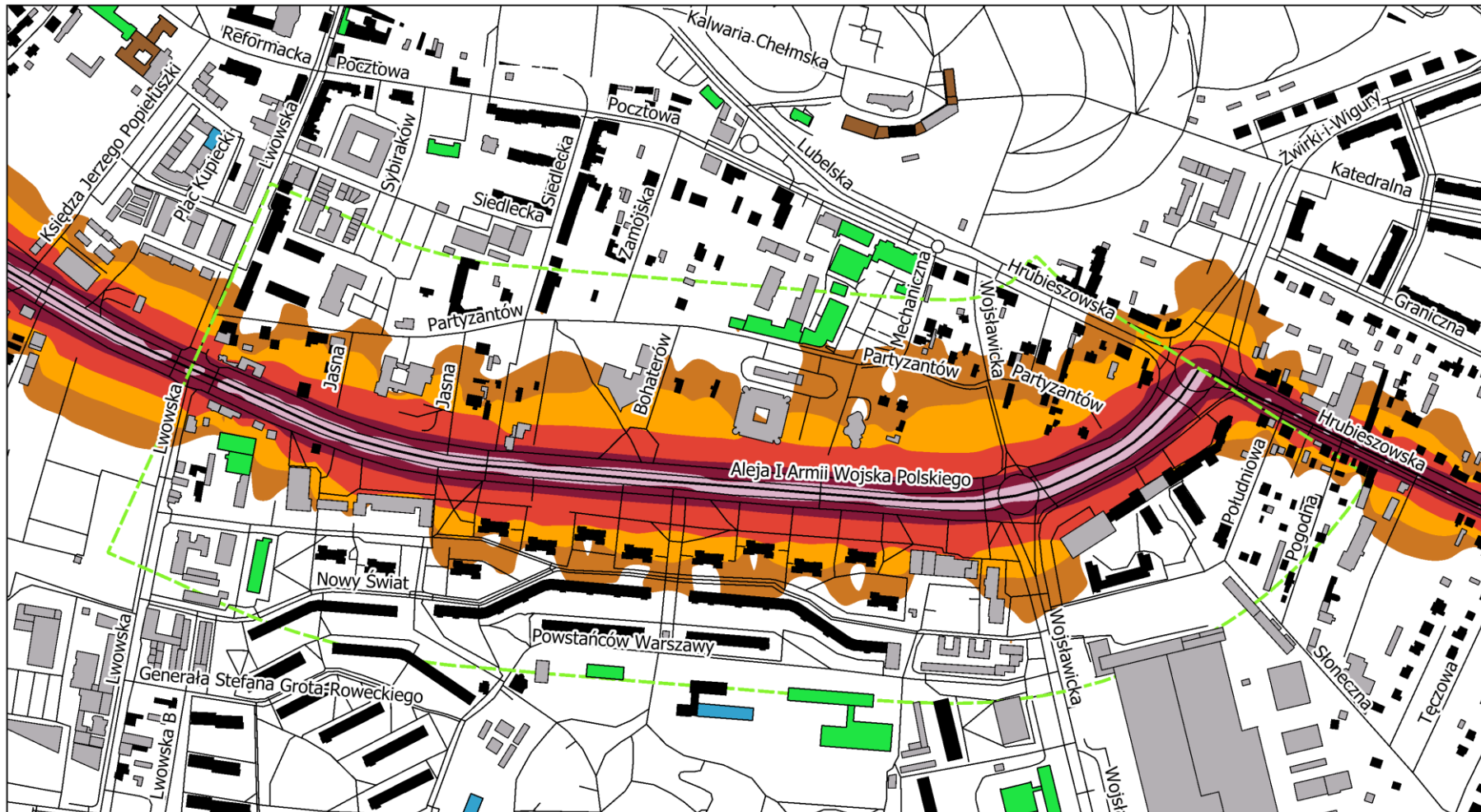
Mapy imisyjne

Zasięg izofon przed zastosowaniem działań naprawczych - dla wskaźnika L_{DWN} i L_N

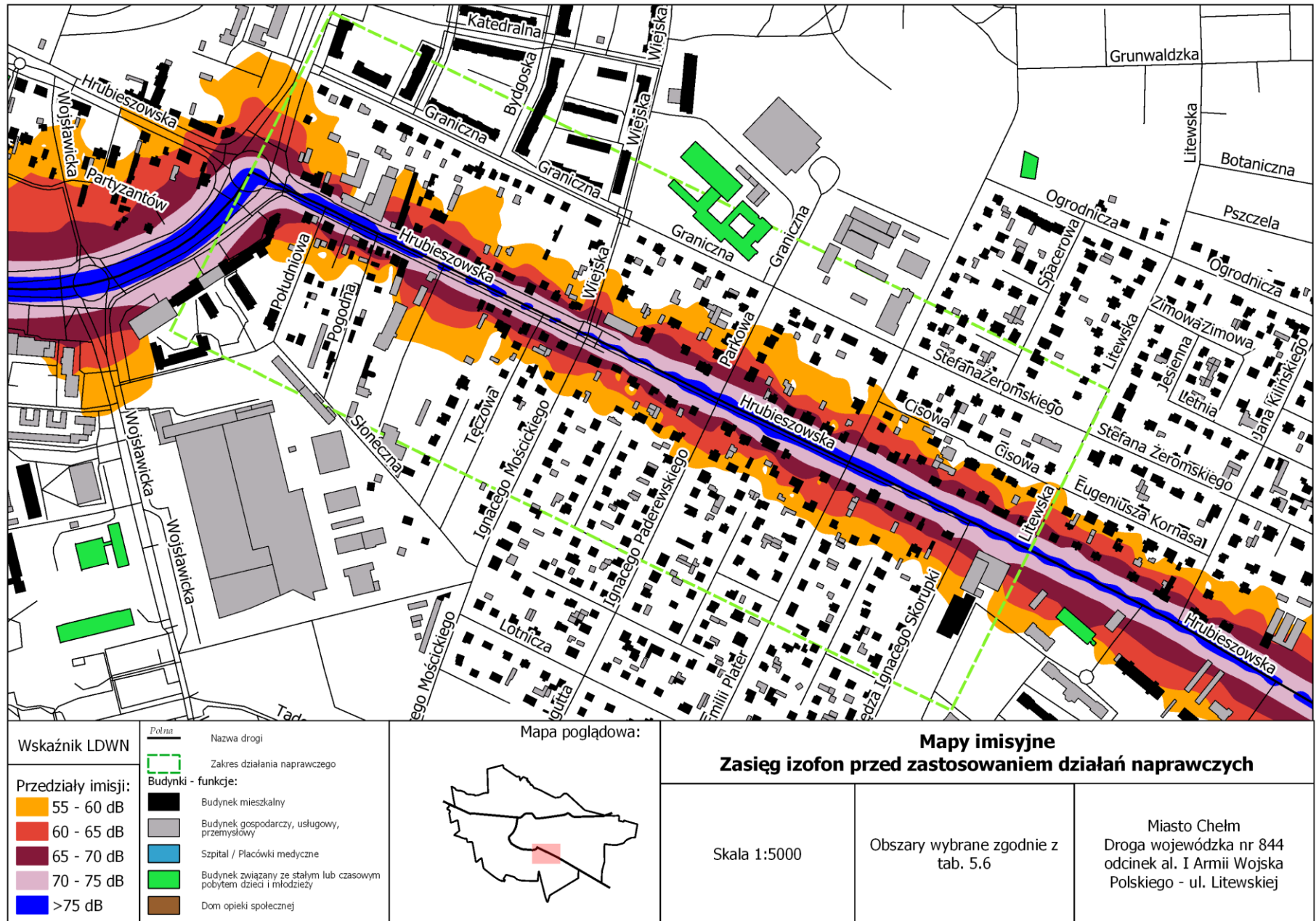






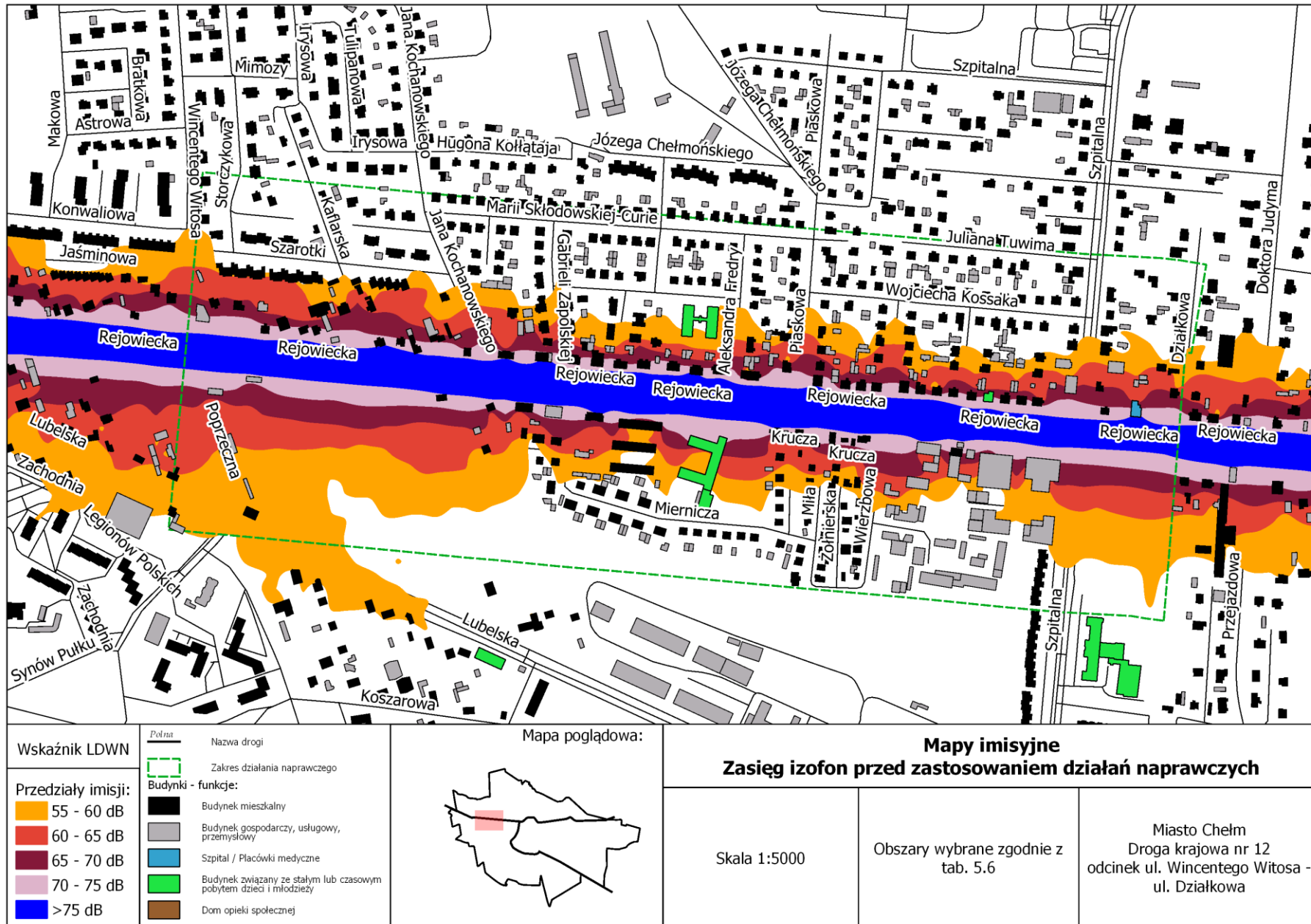


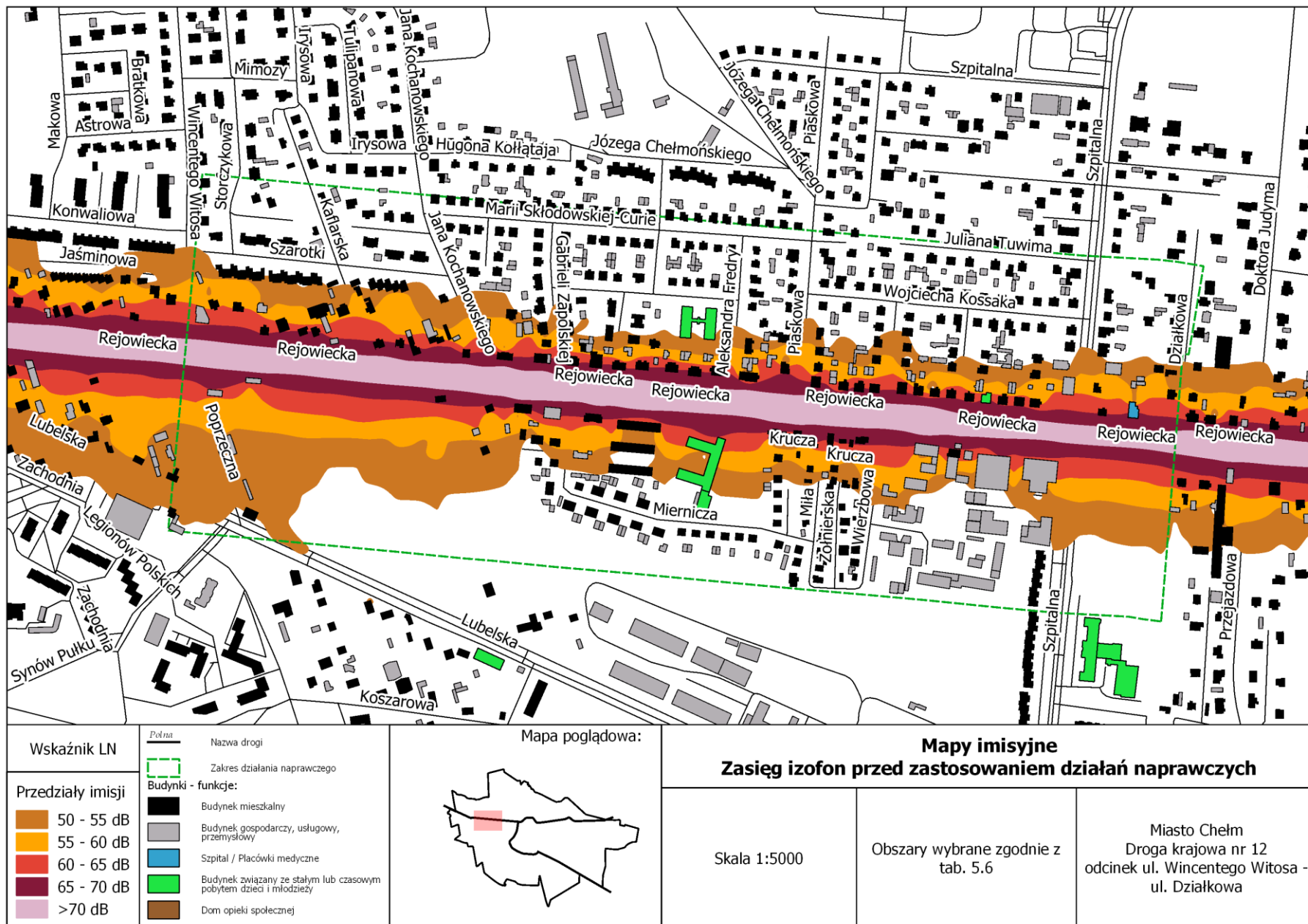
Wskaźnik LN	<p>Polna</p> <p>Nazwa drogi</p> <p>Zakres działania naprawczego</p> <p>Budynki - funkcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> Budynek mieszkalny Budynek gospodarczy, usługowy, przemysłowy Szpital / Placówki medyczne Budynek związany ze stałym lub czasowym pobylem dzieci i młodzieży Dom opieki społecznej 	<p>Mapa poglądowa:</p>	<p>Mapy imisyjne</p> <p>Zasięg izofon przed zastosowaniem działań naprawczych</p>		
<p>Przedziały emisji</p> <ul style="list-style-type: none"> 50 - 55 dB 55 - 60 dB 60 - 65 dB 65 - 70 dB >70 dB 		<p>Skala 1:5000</p>	<p>Obszary wybrane zgodnie z tab. 5.6</p>	<p>Miasto Chełm</p> <p>Droga wojewódzka nr 844</p> <p>Odcinek ul. Lwowska - ul. Hrubieszowska</p>	

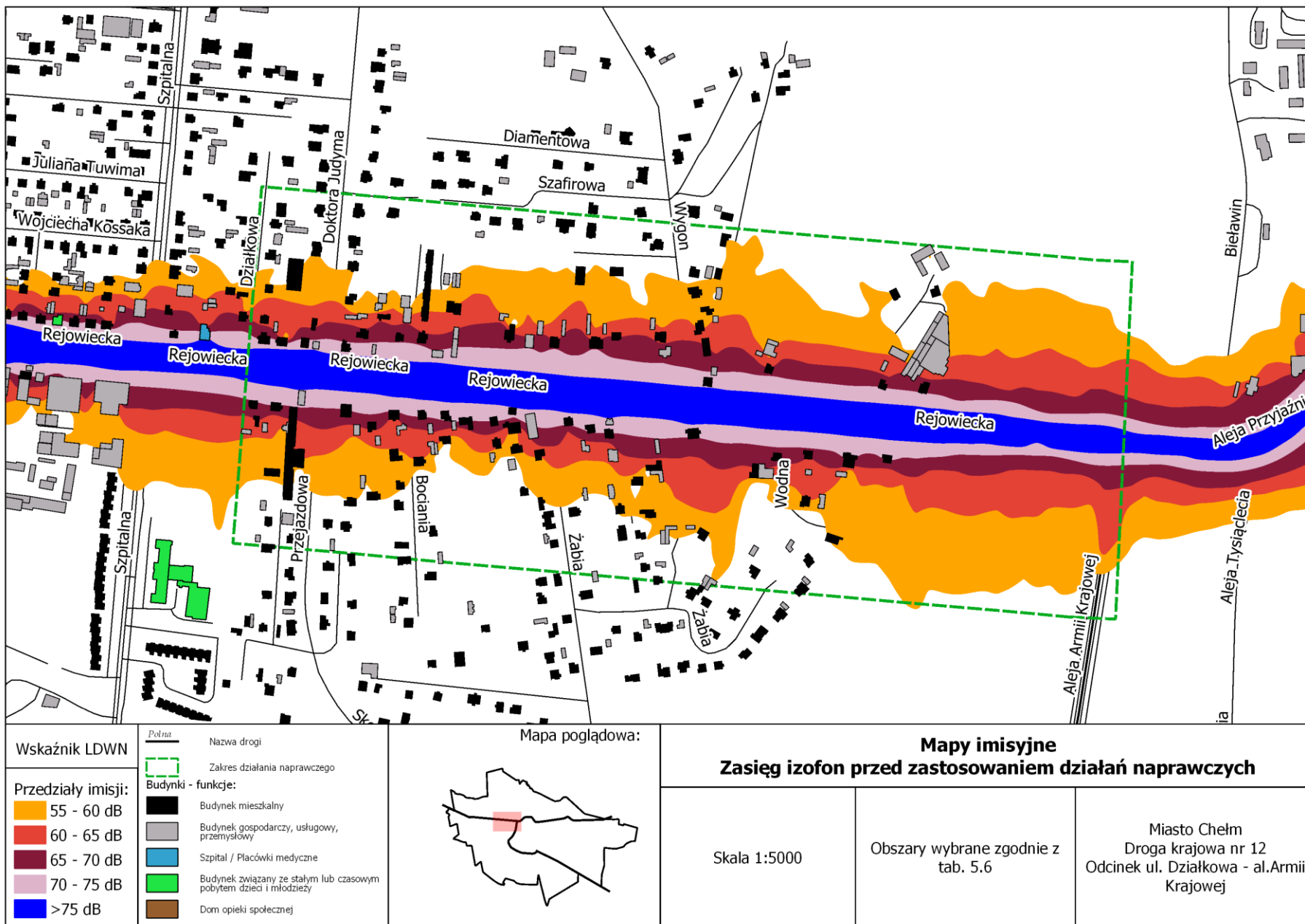


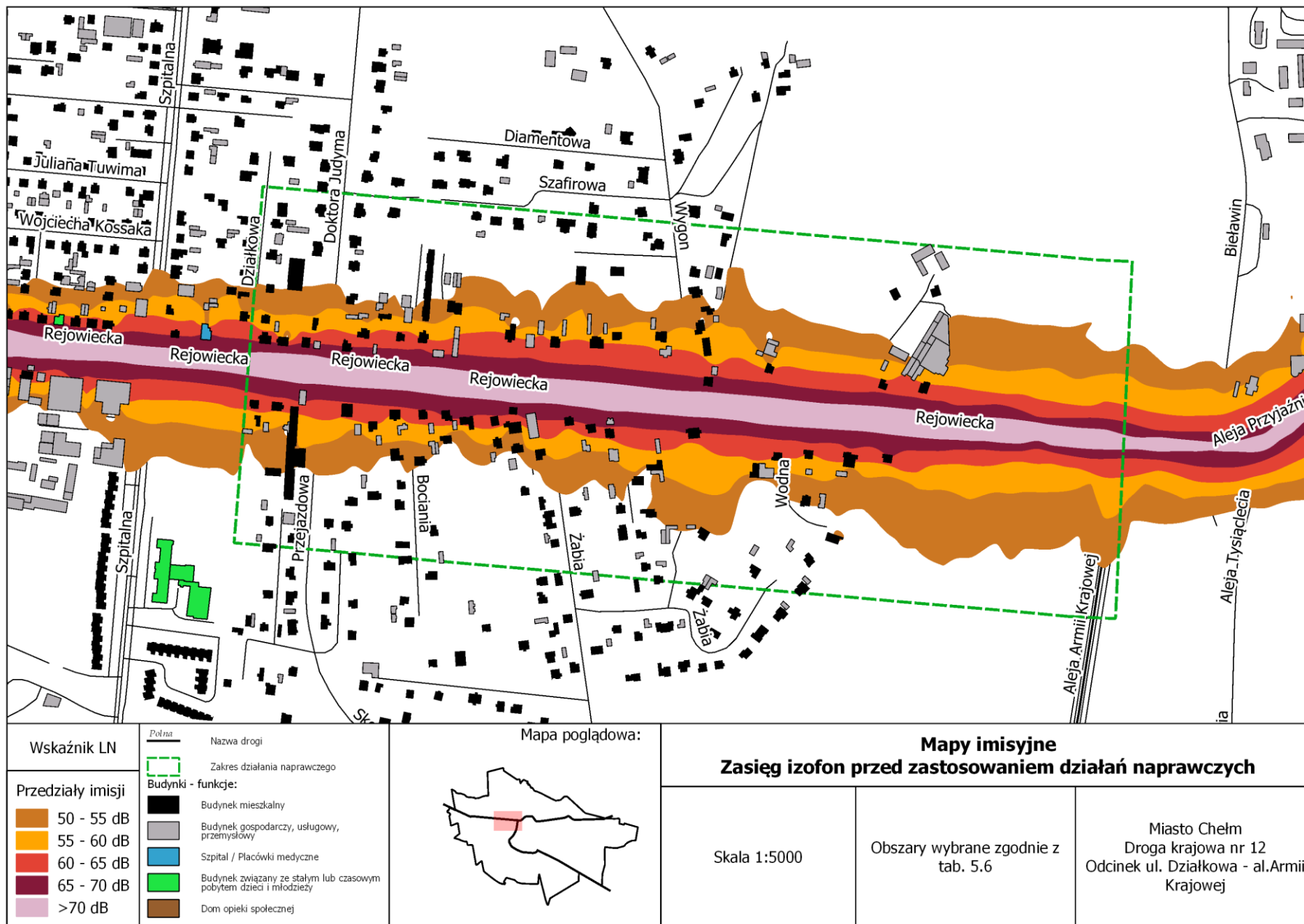


Wskaźnik LN	<p> Polna</p> <p> Zakres działania naprawczego</p> <p>Budynki - funkcje:</p> <p> Budynek mieszkalny</p> <p> Budynek gospodarczy, usługowy, przemysłowy</p> <p> Szpital / Placówki medyczne</p> <p> Budynek związany ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży</p> <p> Dom opieki społecznej</p>	<p>Nazwa drogi</p> <p>Mapa poglądowa:</p>	<p>Mapy imisyjne</p> <p>Zasięg izofon przed zastosowaniem działań naprawczych</p>		
<p>Przedziały imisji</p> <p> 50 - 55 dB</p> <p> 55 - 60 dB</p> <p> 60 - 65 dB</p> <p> 65 - 70 dB</p> <p> >70 dB</p>			Skala 1:5000	Obszary wybrane zgodnie z tab. 5.6	<p>Miasto Chełm</p> <p>Droga wojewódzka nr 844</p> <p>odcinek al. I Armii Wojska Polskiego - ul. Litewskiej</p>

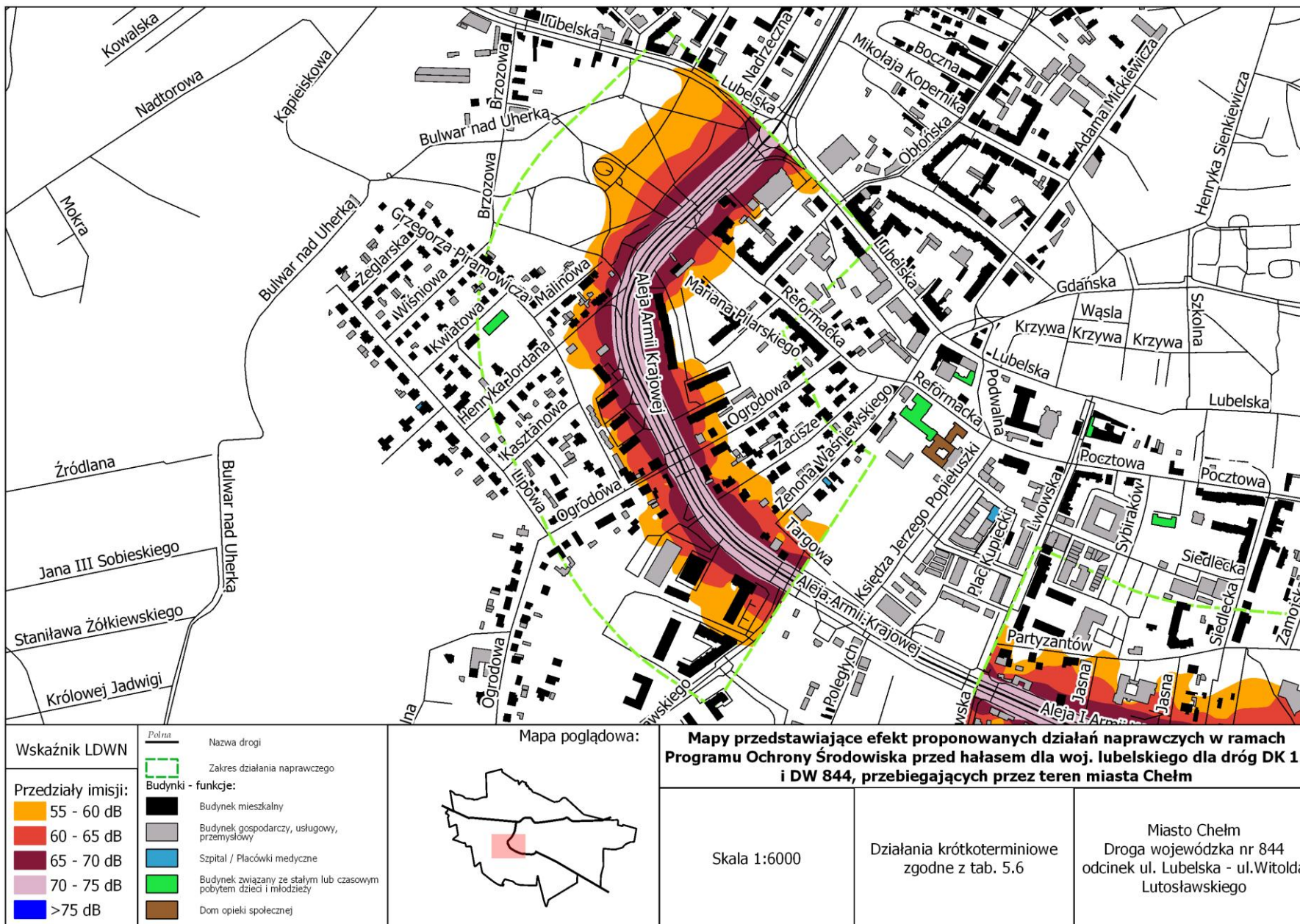


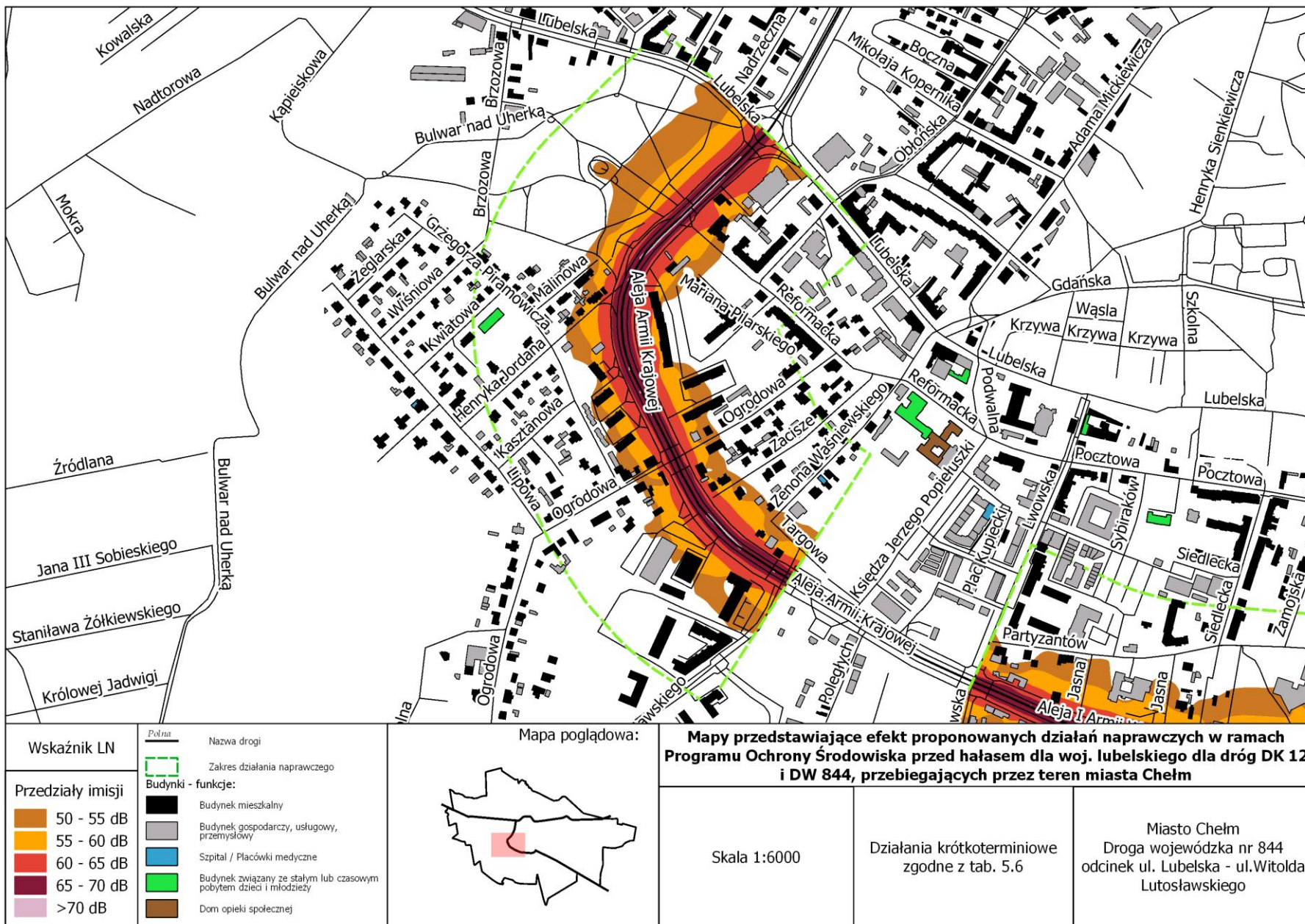


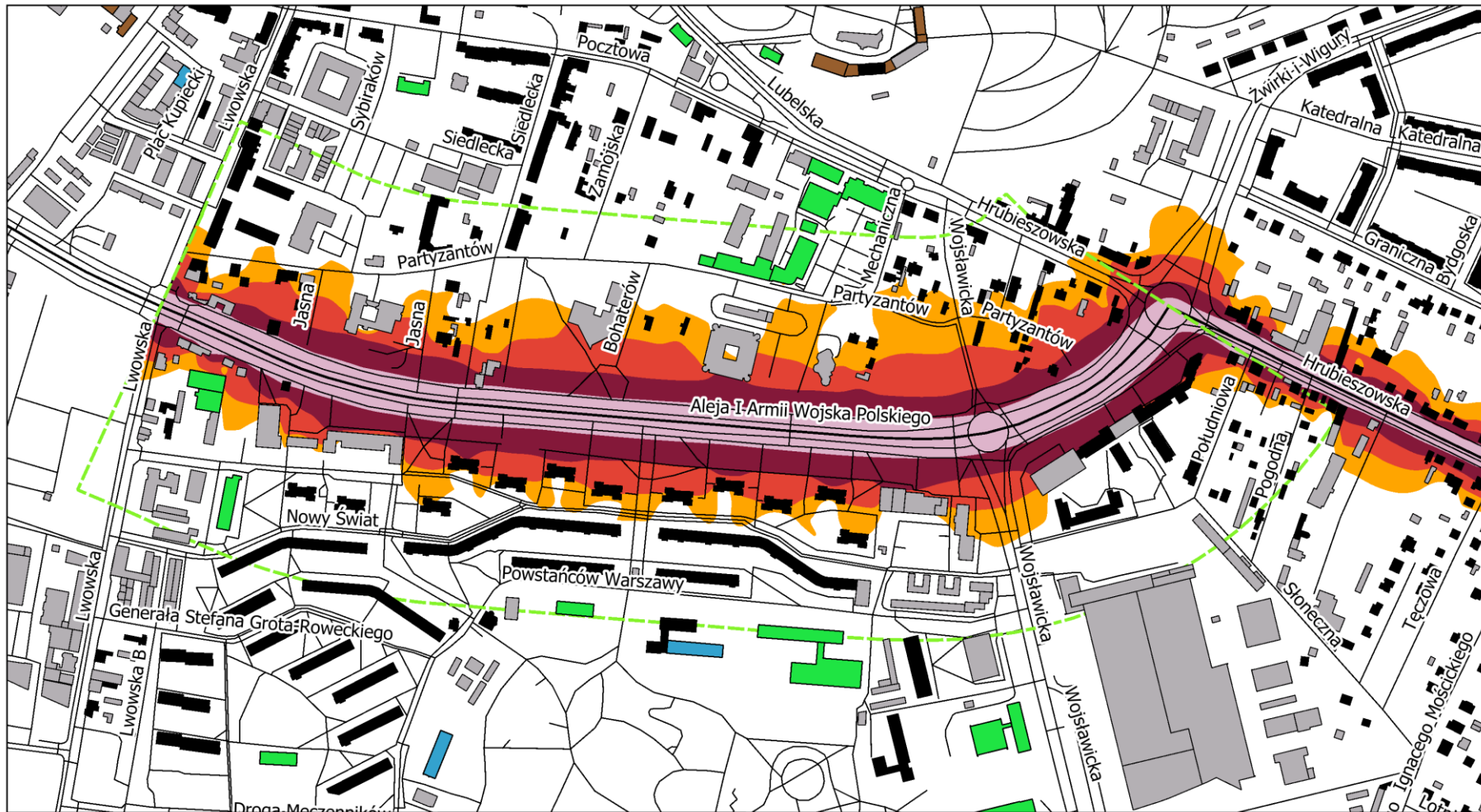




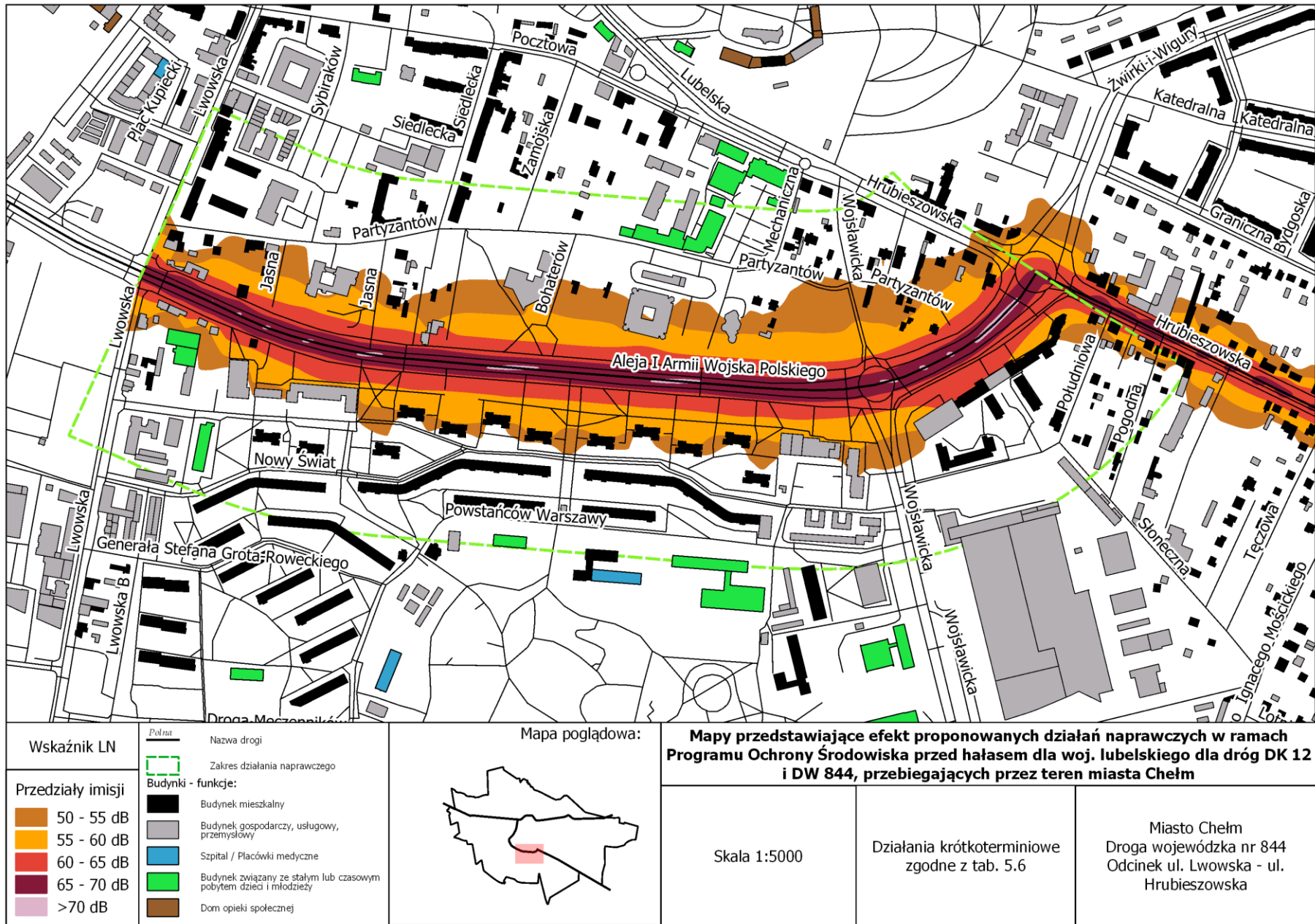
Mapy przedstawiające efekt proponowanych działań naprawczych w ramach Programu ochrony środowiska województwa lubelskiego dla dróg DK 12 i DW 84 przebiegających przez teren miasta Chełm - dla wskaźnika L_{DWN} i L_N

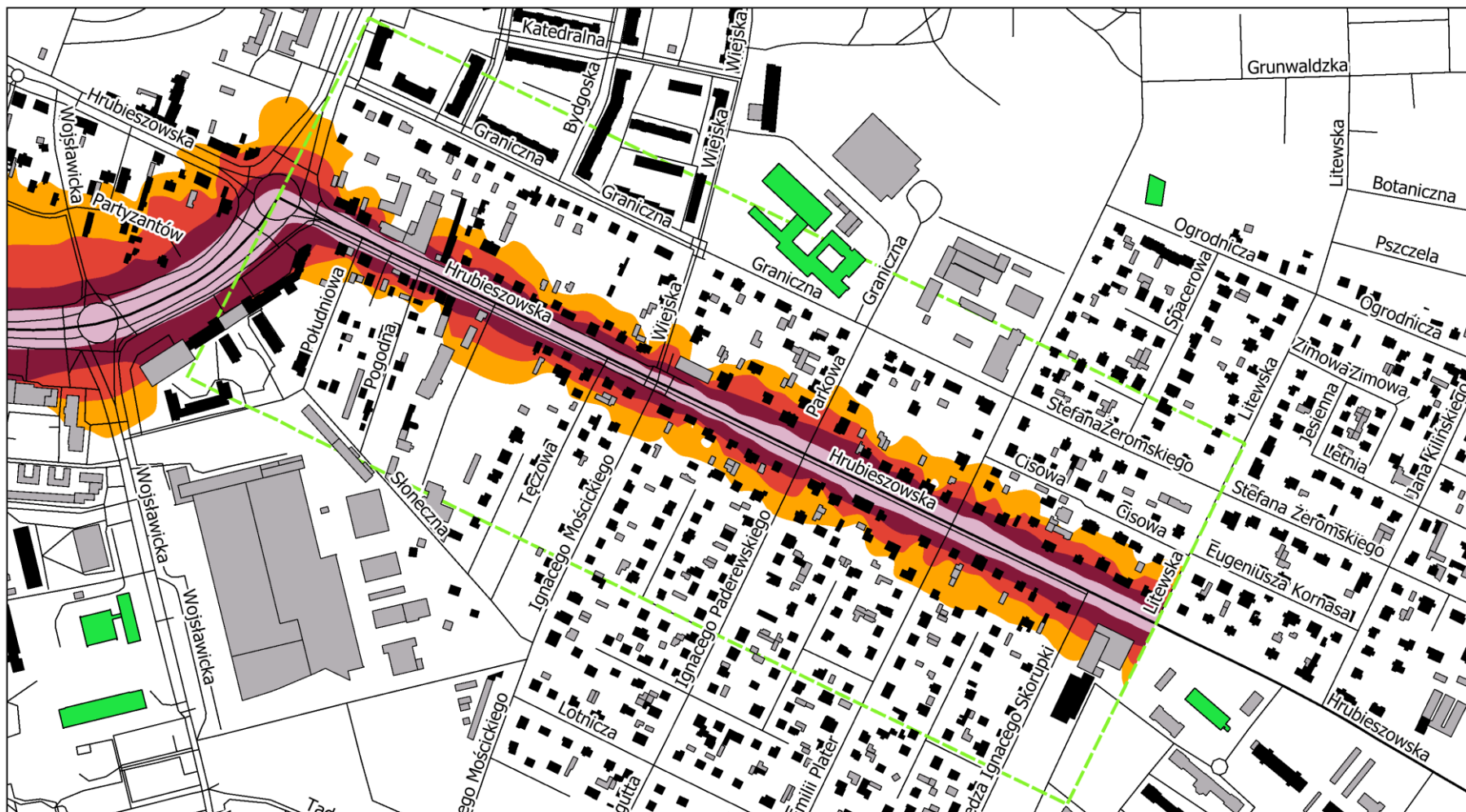







<p>Wskaźnik LDWN</p> <p>Przedziały emisji:</p> <ul style="list-style-type: none"> 55 - 60 dB 60 - 65 dB 65 - 70 dB 70 - 75 dB >75 dB 	<p>Polna Nazwa drogi</p> <p> Zakres działania naprawczego</p> <p>Budynki - funkcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> Budynek mieszkalny Budynek gospodarczy, usługowy, przemysłowy Szpital / Placówki medyczne Budynek związany ze stałym lub czasowym pobytom dzieci i młodzieży Dom opieki społecznej 	<p>Mapa poglądowa:</p>	<p>Mapy przedstawiające efekt proponowanych działań naprawczych w ramach Programu Ochrony Środowiska przed hałasem dla woj. lubelskiego dla dróg DK 12 i DW 844, przebiegających przez teren miasta Chełm</p>			<p>Skala 1:5000</p>	<p>Działania krótkoterminowe zgodnie z tab. 5.6</p>	<p>Miasto Chełm Droga wojewódzka nr 844 Odcinek ul. Lwowska - ul. Hrubieszowska</p>
--	---	------------------------	--	--	--	---------------------	---	---

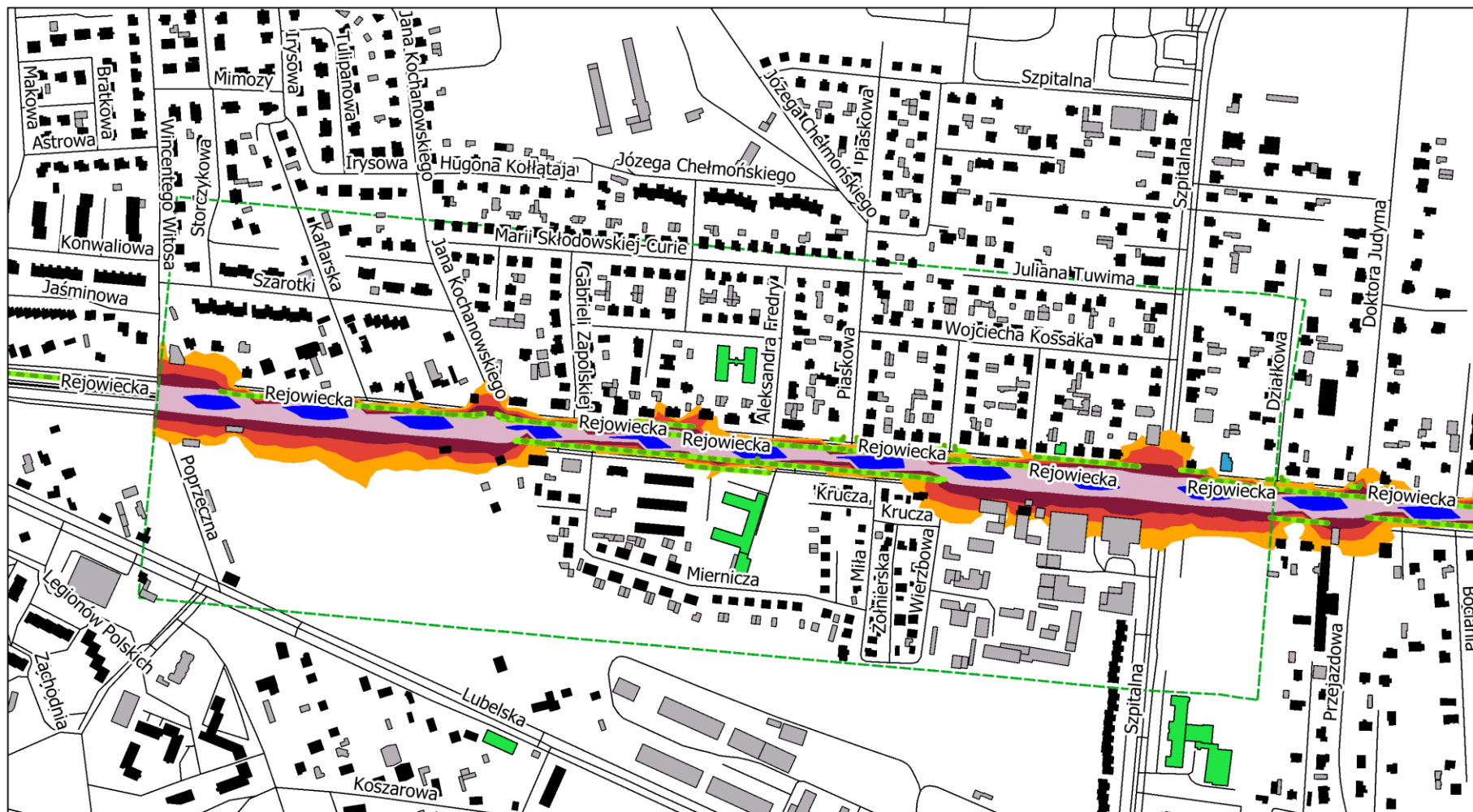




<p>Wskaźnik LDWN</p> <p>Przedziały emisji:</p> <ul style="list-style-type: none"> 55 - 60 dB 60 - 65 dB 65 - 70 dB 70 - 75 dB >75 dB 	<p><i>Polna</i> Nazwa drogi</p> <p> Zakres działania naprawczego</p> <p>Budynki - funkcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> Budynek mieszkalny Budynek gospodarczy, usługowy, przemysłowy Szpital / Placówki medyczne Budynek związany ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży Dom opieki społecznej 	<p>Mapa poglądowa:</p> 	<p>Mapy przedstawiające efekt proponowanych działań naprawczych w ramach Programu Ochrony Środowiska przed hałasem dla woj. lubelskiego dla dróg DK 12 i DW 844, przebiegających przez teren miasta Chełm</p>		
		<p>Skala 1:5000</p>	<p>Działania krótkoterminowe zgodne z tab. 5.6</p>	<p>Miasto Chełm Droga wojewódzka nr 844 odcinek al. I Armii Wojska Polskiego - ul. Litewskiej</p>	



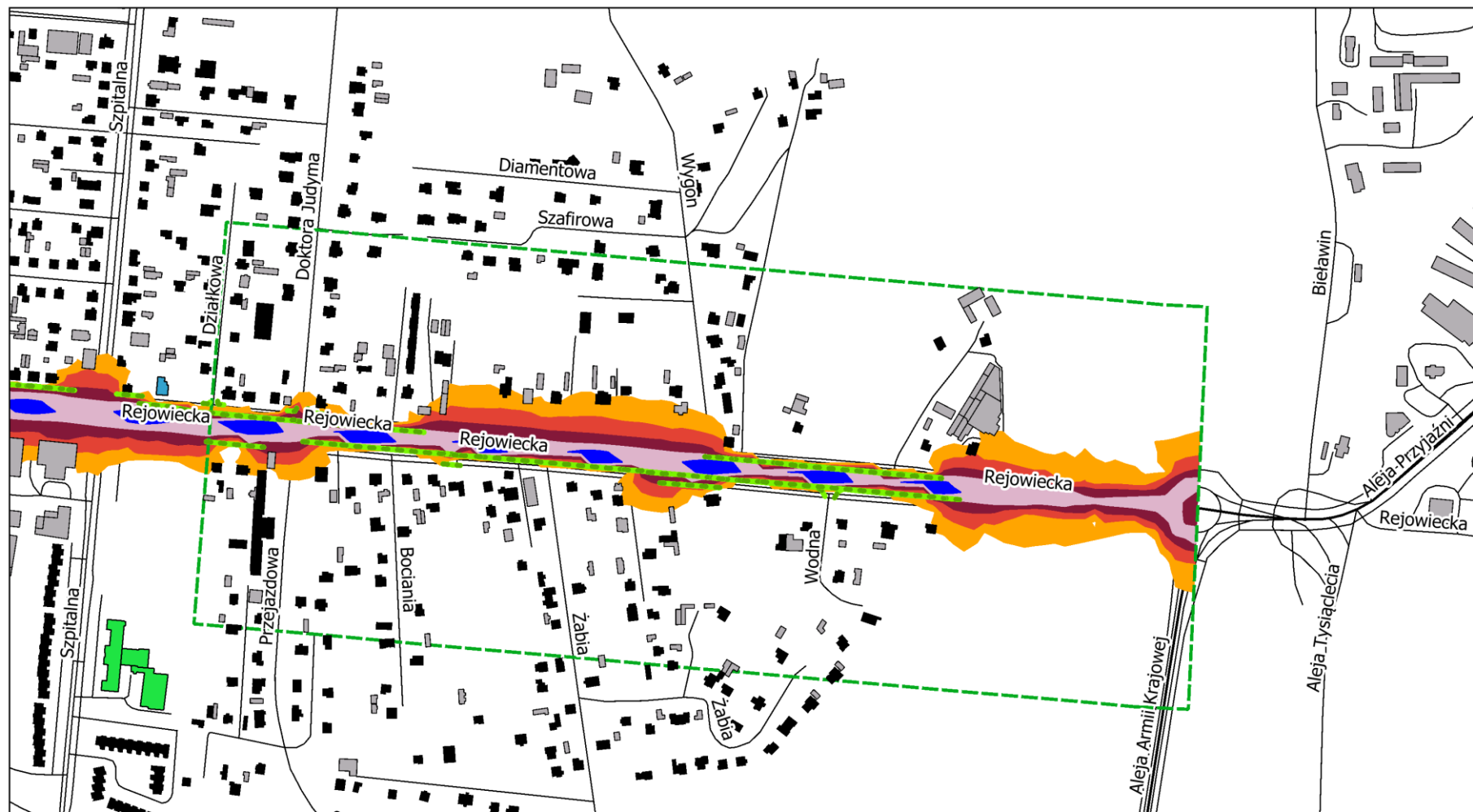
<p>Wskaźnik LN</p> <p>Przedziały emisji</p> <ul style="list-style-type: none"> 50 - 55 dB 55 - 60 dB 60 - 65 dB 65 - 70 dB >70 dB 	<p>Polna</p> <p>Nazwa drogi</p> <p>Zakres działania naprawczego</p> <p>Budynki - funkcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> Budynek mieszkalny Budynek gospodarczy, usługowy, przemysłowy Szpital / Placówki medyczne Budynki związane ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży Dom opieki społecznej 	<p>Mapa poglądowa:</p>	<p>Mapy przedstawiające efekt proponowanych działań naprawczych w ramach Programu Ochrony Środowiska przed hałasem dla woj. lubelskiego dla dróg DK 12 i DW 844, przebiegających przez teren miasta Chełm</p>		
			Skala 1:5000	Działania krótkoterminowe zgodnie z tab. 5.6	Miasto Chełm Droga wojewódzka nr 844 odcinek al. I Armii Wojska Polskiego - ul. Litewskiej



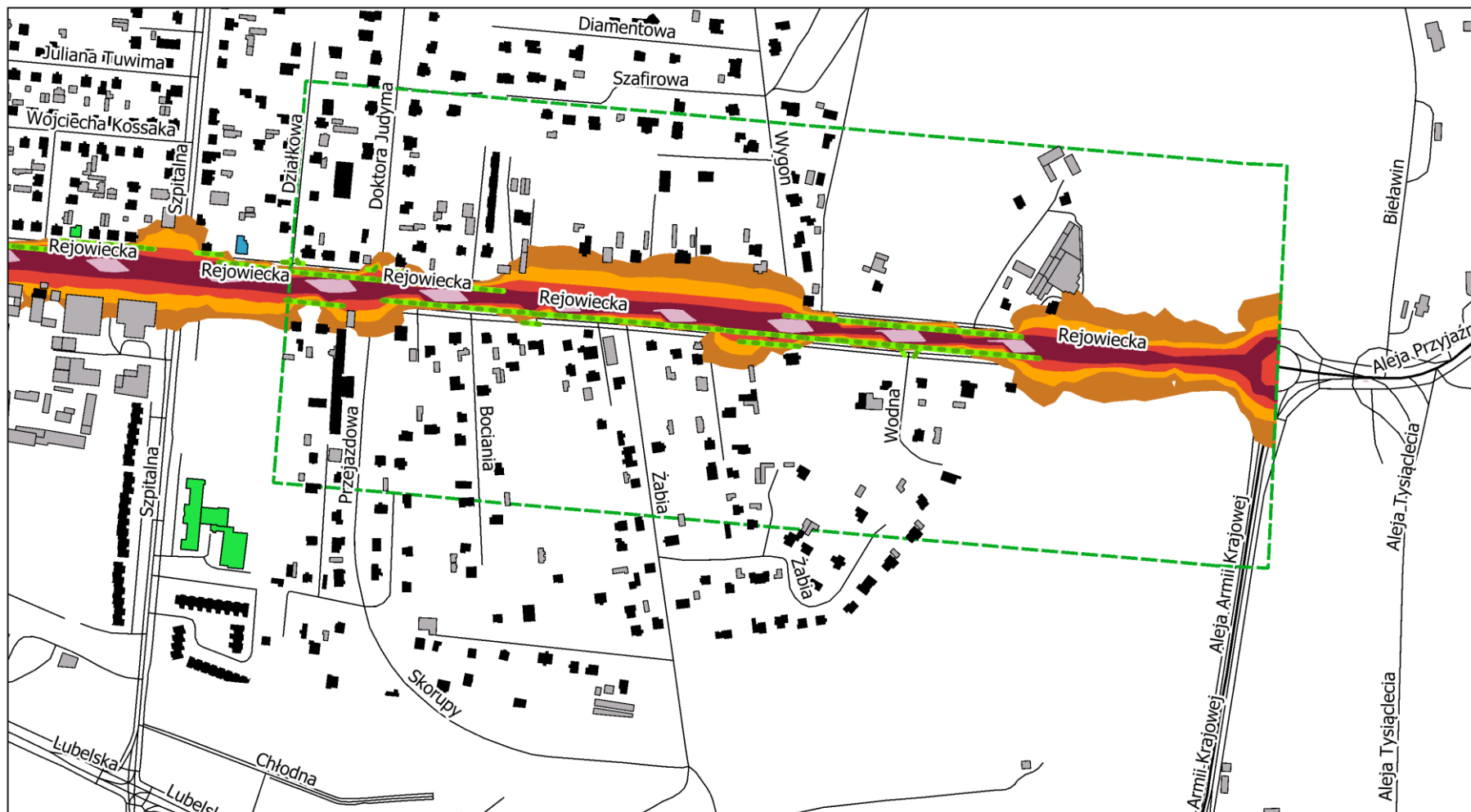
<p>Wskaźnik LDWN</p> <p>Przedziały emisji:</p> <ul style="list-style-type: none"> 55 - 60 dB 60 - 65 dB 65 - 70 dB 70 - 75 dB >75 dB 	<p>Polna</p> <p>Nazwa drogi</p> <p>Zakres działania naprawczego</p> <p>Wybudowane ekrany akustyczne</p> <p>Budynki - funkcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> Budynek mieszkalny Budynek gospodarczy, usługowy, przemysłowy Szpital / Placówki medyczne Budynek związany ze stałym lub czasowym pobytaniem dzieci i młodzieży Dom opieki społecznej 	<p>Mapa poglądowa:</p>	<p>Mapy przedstawiające efekt proponowanych działań naprawczych w ramach Programu Ochrony Środowiska przed hałasem dla woj. lubelskiego dla dróg DK 12 i DW 844, przebiegających przez teren miasta Chełm</p>		
			Skala 1:5000	Działania krótkoterminowe zgodne z tab. 5.6	Miasto Chełm Droga krajowa nr 12 odcinek ul. Wincentego Witosa - ul. Działkowa




Wskaźnik LN	<p><i>Polna</i></p> <p>Nazwa drogi</p> <p>Zakres działania naprawczego</p> <p>Wybudowane ekrany akustyczne</p> <p>Budynki - funkcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> Budynek mieszkalny Budynek gospodarczy, usługowy, przemysłowy Szpital / Placówki medyczne Budynek związany ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży Dom opieki społecznej 	<p>Mapa poglądowa:</p>	<p>Mapy przedstawiające efekt proponowanych działań naprawczych w ramach Programu Ochrony Środowiska przed hałasem dla woj. lubelskiego dla dróg DK 12 i DW 844, przebiegających przez teren miasta Chełm</p>		
<p>Przedziały imisji</p> <ul style="list-style-type: none"> 50 - 55 dB 55 - 60 dB 60 - 65 dB 65 - 70 dB >70 dB 			<p>Skala 1:5000</p> <p>Działania krótkoterminowe zgodnie z tab. 5.6</p>	<p>Miasto Chełm Droga krajowa nr 12 odcinek ul. Wincentego Witosa - ul. Działkowa</p>	



<p>Wskaźnik LDWN</p> <p>Przedziały emisji:</p> <ul style="list-style-type: none"> 55 - 60 dB 60 - 65 dB 65 - 70 dB 70 - 75 dB >75 dB 	<p><i>Polna</i></p> <p>Nazwa drogi</p> <p>Zakres działania naprawczego</p> <p>Wybudowane ekrany akustyczne</p> <p>Budynki - funkcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> Budynek mieszkalny Budynek gospodarczy, usługowy, przemysłowy Szpital / Placówki medyczne Budynek związany ze stałym lub czasowym pobytam dzieci i młodzieży Dom opieki społecznej 	<p>Mapa poglądowa:</p>	<p>Mapy przedstawiające efekt proponowanych działań naprawczych w ramach Programu Ochrony Środowiska przed hałasem dla woj. lubelskiego dla dróg DK 12 i DW 844, przebiegających przez teren miasta Chełm</p>		
		<p>Skala 1:5000</p>	<p>Działania krótkoterminowe zgodne z tab. 5.6</p>	<p>Miasto Chełm Droga krajowa nr 12 Odcinek ul. Działkowa - al. Armii Krajowej</p>	



<p>Wskaźnik LN</p>	<p>Polna</p> <p>Nazwa drogi</p> <p>Zakres działania naprawczego</p> <p>Wybudowane ekrany akustyczne</p>	<p>Mapa poglądowa:</p> 	<p>Mapy przedstawiające efekt proponowanych działań naprawczych w ramach Programu Ochrony Środowiska przed hałasem dla woj. lubelskiego dla dróg DK 12 i DW 844, przebiegających przez teren miasta Chełm</p>		
<p>Przedziały imisji</p> <ul style="list-style-type: none"> 50 - 55 dB 55 - 60 dB 60 - 65 dB 65 - 70 dB >70 dB 	<p>Budynki - funkcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> Budynek mieszkalny Budynek gospodarczy, usługowy, przemysłowy Szpital / Placówki medyczne Budynek związany ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży Dom opieki społecznej 		<p>Skala 1:5000</p>	<p>Działania krótkoterminowe zgodnie z tab. 5.6</p>	<p>Miasto Chełm Droga krajowa nr 12 Odcinek ul. Działkowa - al. Armii Krajowej</p>