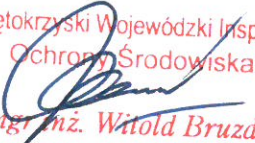


MAPA AKUSTYCZNA MIASTA CHMIELNIKA W OTOCZENIU DROGI DW 765

Opracowano
w Wydziale Monitoringu Środowiska
WIOŚ w Kielcach
Cezary Detka

Zatwierdzono:

Świętokrzyski Wojewódzki Inspektor
Ochrony Środowiska

mgr inż. Witold Bruzda

Kielce, grudzień 2017

1. Wstęp

W związku z realizacją „Programu Państwowego Monitoringu Środowiska województwa świętokrzyskiego na lata 2016 – 2020” oraz obowiązkiem wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska do dokonania oceny stanu akustycznego środowiska na terenach nieobjętych obowiązkiem opracowywania map akustycznych, o których mowa w art. 117 ust. 5 ustawy Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2017 r. poz. 519, z późn. zm.), w roku 2017 została wykonana pierwsza lokalna mapa akustyczna dla miasta o liczbie ludności mniejszej niż 100 tysięcy, na podstawie pomiarów hałasu wykonanych w 2016 roku.

2. Terminologia

Decybel – logarytmiczna jednostka dźwięku równa 1/10 bela.

Emisja hałasu – wprowadzany bezpośrednio lub pośrednio, w wyniku działalności człowieka, do powietrza, wody, gleby lub ziemi hałas.

GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad.

Hałas w środowisku – niepożądane lub szkodliwe dźwięki powodowane przez działalność człowieka na wolnym powietrzu, w tym hałas emitowany przez środki transportu, ruch drogowy, ruch kolejowy, ruch samolotowy oraz hałas pochodzący z obszarów działalności przemysłowej. W przypadku ustawy *Prawo ochrony środowiska* wprowadzana jest w art. 3 definicja ogólna hałasu, czyli dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16 000 Hz.

Izofona – krzywa jednakowego poziomu głośności dźwięku.

L_{Aeq D} – równoważny poziom hałasu dla pory dnia (przedział czasu od godz. 6⁰⁰ do godz. 18⁰⁰).

L_{Aeq N} – równoważny poziom hałasu dla pory nocy (przedział czasu od godz. 22⁰⁰ do godz. 6⁰⁰).

L_{Aeq W} – równoważny poziom hałasu dla pory wieczoru (przedział czasu od godz. 18⁰⁰ do godz. 22⁰⁰).

L_{DWN} – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6⁰⁰ do godz. 18⁰⁰), pory wieczoru (rozumianej jako przedział czasu od godz. 18⁰⁰ do godz. 22⁰⁰) oraz pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22⁰⁰ do godz. 6⁰⁰).

L_D – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór dnia w roku (przedział czasu od godz. 6⁰⁰ do godz. 18⁰⁰).

L_N – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku (przedział czasu od godz. 22⁰⁰ do godz. 6⁰⁰).

L_W – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór wieczoru w roku (przedział czasu od godz. 18⁰⁰ do godz. 22⁰⁰).

Natężenie ruchu – liczba pojazdów przejeżdżających przez dany przekrój drogi w jednostce czasu.

Poziom dźwięku – poziom ciśnienia akustycznego skorygowany według jednej z trzech częstotliwościowych charakterystyk korekcyjnych: A, C lub Z oraz uśredniony według jednej z dwóch charakterystyk czasowych: F lub S.

Równoważny poziom hałasu – wartość poziomu ciśnienia akustycznego ciągłego ustalonego dźwięku, skorygowana według charakterystyki częstotliwościowej A, która w określonym

przedziale czasu odniesienia jest równa średniemu kwadratowi ciśnienia akustycznego analizowanego dźwięku o zmiennym poziomie w czasie.

Stała czasowa FAST – stała równa 125 ms, opisująca szybkość reakcji miernika na zmianę poziomu dźwięku.

Sporządzanie lokalnej mapy akustycznej – przedstawianie na mapie izofon lub wskaźnika hałasu dla danych dotyczących aktualnej lub przewidywanej sytuacji w zakresie hałasu, ze wskazaniem przypadków naruszenia obowiązujących wartości granicznych dla zabudowy lub terenu, liczby dotkniętych osób na określonym obszarze lub liczby lokali mieszkalnych poddanych działaniu hałasu o pewnej wartości wskaźnika na analizowanym obszarze.

WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska.

Wskaźnik hałasu – wartość stosowana do określenia hałasu w środowisku, mająca związek ze szkodliwym skutkiem.

ŚZDW – Świętokrzyski Zarząd Dróg Wojewódzkich.

3. Informacje wprowadzające

3.1. Dane jednostki wykonującej mapę

Jednostką wykonującą lokalną mapę akustyczną dla miasta Chmielnika jest Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach mieszczący się przy al. IX Wieków Kielc 3, 25-516 w Kielcach. Wszystkie pomiary wykonane zostały przez Pracownię Badań Powietrza Laboratorium WIOŚ w Kielcach, natomiast opracowanie wykonano w Wydziale Monitoringu Środowiska WIOŚ w Kielcach.

3.2. Charakterystyka obszaru podlegającego ocenie

3.2.1. Opis terenu objętego mapą akustyczną

Niniejszym opracowaniem objęta jest część obszaru miasta Chmielnika, położonego w województwie świętokrzyskim, na południu powiatu kieleckiego. Jest on siedzibą miejsko-wiejskiej gminy Chmielnik. Powierzchnia miasta wynosi 7,8 km², a liczba ludności w 2016 roku to 3816 osób (*źródło: Urząd Miasta i Gminy w Chmielniku*).

Chmielnik leży na pograniczu regionów Podgórze Szydłowskiego oraz Niecki Połanieckiej, nad rzeką Wschodnią, która jest prawym dopływem Czarnej Staszowskiej.

Krzyżują się tu ważne ciągi komunikacyjne tj. DK73 (Kielce – Tarnów), DK78 (Chmielnik – Jędrzejów) oraz DW765 (Chmielnik – Staszów), która rozpoczyna się w granicach administracyjnych miasta Chmielnika.

Mapą akustyczną objęto część miasta wzdłuż badanej drogi wojewódzkiej numer 765. Zaliczają się do tego tereny usytuowane przy ulicach: Wolności, Furmańskiej, Mielczarskiego, Poprzecznej, 13 Stycznia, Wspólnej, Rynek, Starobuskiej, Kilińskiego, Parkowej, Żeromskiego, Kościuszki, Szydłowskiej, Krótkiej, Dygasińskiego, Mruczej, Konopnickiej oraz Przemysłowej.

3.2.2. Identyfikacja i charakterystyka źródeł hałasu

Droga 765 przebiega przez centrum miasta. Łączna długość drogi wynosi 55 kilometrów, w tym około 2 kilometry w granicach administracyjnych Chmielnika. Natężenie pojazdów będące jednym z najważniejszych czynników wpływających na wielkość emisji hałasu jest wielokrotnie wyższe w ciągu dnia niż w ciągu nocy (wykres 1-3).

Pozostałymi czynnikami są procent pojazdów ciężkich oraz prędkość ruchu. W mniejszym stopniu wpływ ma rodzaj nawierzchni oraz przekrój drogowy. W przypadku dróg w mieście, duże znaczenie odgrywa także płynność ruchu. W przypadku badanej drogi występuje ruch pulsacyjny z hamowaniem przed oraz przyspieszaniem po przejechaniu przez skrzyżowanie.

3.2.3. Wartości dopuszczalne poziomów dźwięku

Głównym aktem prawnym, który określa wartości dopuszczalne poziomów dźwięku jest rozporządzenie MŚ z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 r. poz. 112 z późn. zm.).

Zróźnicowanie poziomów dopuszczalnych hałasu zależne jest od rodzaju terenu, rodzaju hałasu oraz pory, w której hałas jest emitowany np. dzień/noc (tabela 1 i 2).

Tabela 1. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe objekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie 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 ²⁾ c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe ²⁾ d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ³⁾	68	60	55	45

Objaśnienia:

L_{aeqD} – równoważny poziom hałasu dla pory dnia w decybelach [dB]

L_{aeqN} – równoważny poziom hałasu dla pory nocy w decybelach [dB]

1. Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych
2. W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązują na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.
3. 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.

Tabela 2. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami L_{DWN} i L_N , które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB			
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe objekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L_{DWN} przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L_N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy	L_{DWN} przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L_N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy
1	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	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

Objaśnienia:

L_{DWN} – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach [dB], wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia pory wieczoru oraz pory nocy

L_N – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach [dB], wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku (przedział czasu od godz. 22⁰⁰ do godz. 6⁰⁰).

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.

3.3. Systemy danych przestrzennych

Mapa akustyczna wykonana została przy użyciu systemu informacji geograficznej (GIS) co jest zgodne z zaleceniem Dyrektywy 2002/49/WE oraz oprogramowania do modelowania hałasu.

Do obliczeń akustycznych wykorzystane oprogramowanie CADNA A firmy DataKustik posiadającego niezbędne moduły obliczeniowe potrzebne do wykonania analiz opracowania niniejszej mapy akustycznej.

Analizy przestrzenne oraz prezentacja wyników opracowane zostały przy użyciu programów ArcGis firmy ESRI oraz QGIS będącego częścią Fundacji Open Source Geospatial.

3.4. Podstawowe metody wykorzystywane do opracowania mapy akustycznej

Pomiary hałasu drogowego wykonane zostały przez Laboratorium WIOŚ Kielce zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 października 2007 roku *w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem* (Dz. U. Nr 192, poz. 1392).

Niniejsza mapa powstała w oparciu o metody przedstawione w Dyrektywie 2002/49/WE.

3.5. Wykorzystane bazy danych wejściowych

Do analiz akustycznych wykorzystano:

- wyniki pomiarów hałasu, natężenia ruchu, warunków meteorologicznych wykonanych przez Laboratorium WIOŚ w Kielcach;
- Bazę Danych Obiektów Topograficznych (BDOT10k) pozyskaną z Wojewódzkiego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Kielcach;
- Zbiór danych dotyczących Numerycznego Modelu Terenu o interwale siatki co najmniej 100 m będącego w zasobach Centralnego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej;

3.6. Zestawienie wyników pomiarów

Do przeprowadzenia analiz akustycznych i wykonania mapy akustycznej hałasu drogowego wyznaczono cztery odcinki jednorodnej drogi DW 765 wymienione w tabeli nr 3.

Tabela 3. Analizowane odcinki drogi nr 765 na terenie miasta Chmielnika

Lp.	Droga	Współrzędne początku odcinka	Współrzędne końca odcinka	Długość odcinka
1.	DW765	N 50,614544; E 20,754664	N 50,614792; E 20,756578	0,141 km
2.	DW765	N 50,614119; E 20,749389	N 50,613131; E 20,745108	0,330 km
3.	DW765	N 50,614156; E 20,749439	N 50,614117; E 20,753400	0,280 km
4.	DW765	N 50,616517; E 20,775183	N 50,614725; E 20,756672	1,230 km

Pomiary hałasu drogowego zostały przeprowadzone w 4 punktach pomiarowych. Pomiary krótkookresowe prowadzono w 3 lokalizacjach, a w jednym punkcie wykonano badania długookresowe. Wyniki pomiarów hałasu drogowego krótkookresowego przedstawia tabela numer 4. Natomiast na wykresach 1 i 2 przedstawiono natężenie pojazdów na godzinę w porze dnia i nocy.

Tabela 4. Wyniki pomiarów krótkookresowych L_{AeqD} i L_{AeqN} hałasu drogowego i natężenia ruchu pojazdów prowadzonych na terenie miasta Chmielnika w 2016 r. (źródło: WIOŚ)

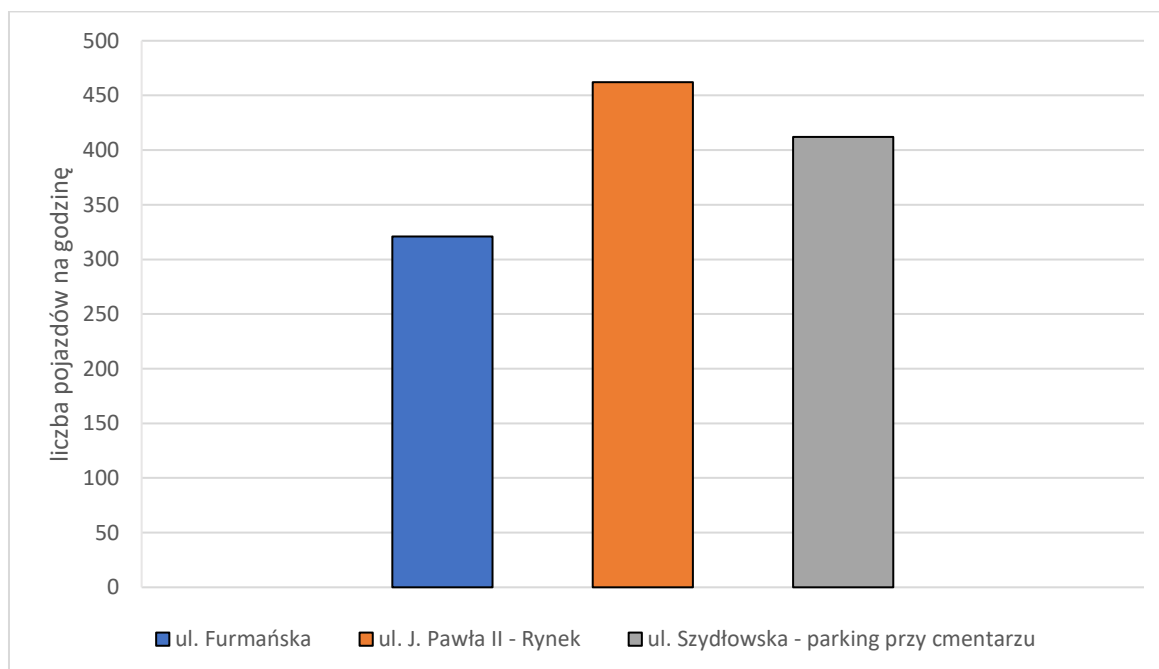
Lp.	Punkt	Współrzędne geograficzne punktu pomiarowego	Równoważny poziom dźwięku		Natężenie ruchu pojazdów		Procentowy udział pojazdów ciężkich	
			L_{AeqD}	L_{AeqN}	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
			[dB]		Poj/h		%	
1.	ul. Furmańska	N 50,614067 E 20,748186	65,2	56,5	321	58	17	27
2.	ul. J. Pawła II - Rynek	N 50,614378 E 20,751208	65,6	58,9	462	64	8	28
3.	ul. Szydłowska – parking przy cmentarzu	N 50,615603 E 20,762986	64,5	60,2	412	62	27	27

Objaśnienia:

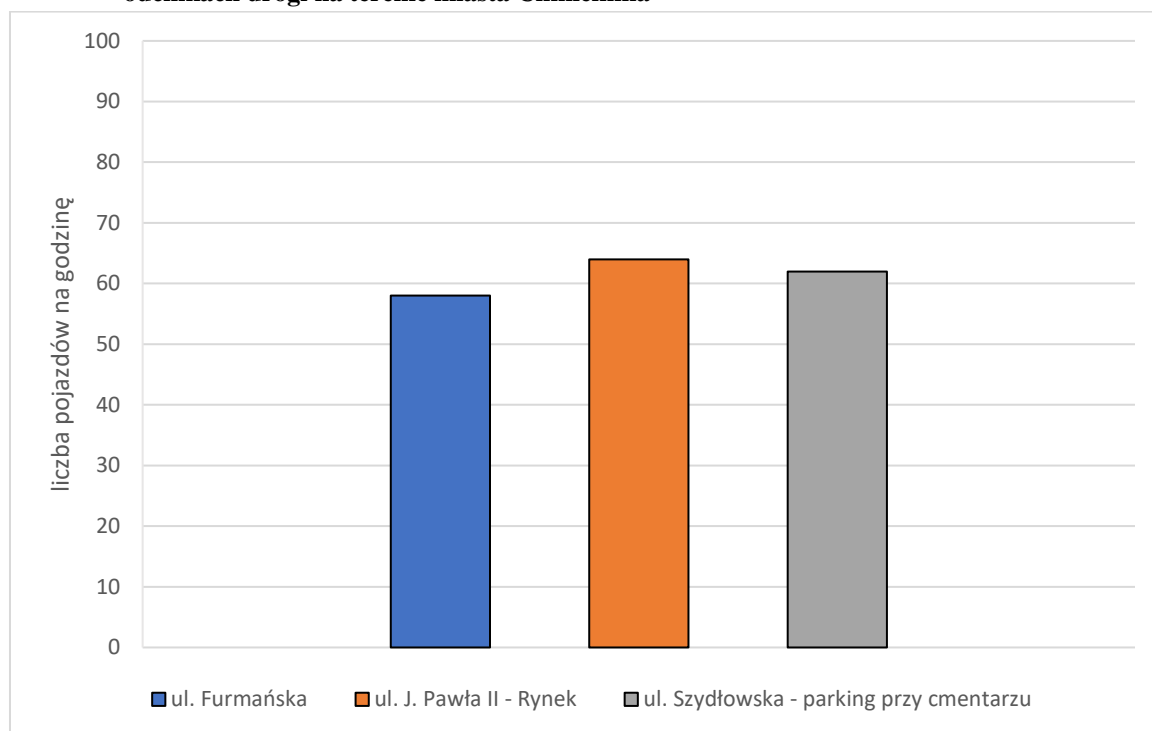
L_{AeqD} – równoważny poziom hałasu dla pory dnia w decybelach [dB] (godz. 6:00-22:00)

L_{AeqN} – równoważny poziom hałasu dla pory nocy w decybelach [dB] (godz. 22:00-6:00)

Wykres 1. Natężenie ruchu pojazdów w porze dnia w poszczególnych punktach pomiarowych na badanych odcinkach drogi na terenie miasta Chmielnika



Wykres 2. Natężenie ruchu pojazdów w porze nocy w poszczególnych punktach pomiarowych na badanych odcinkach drogi na terenie miasta Chmielnika

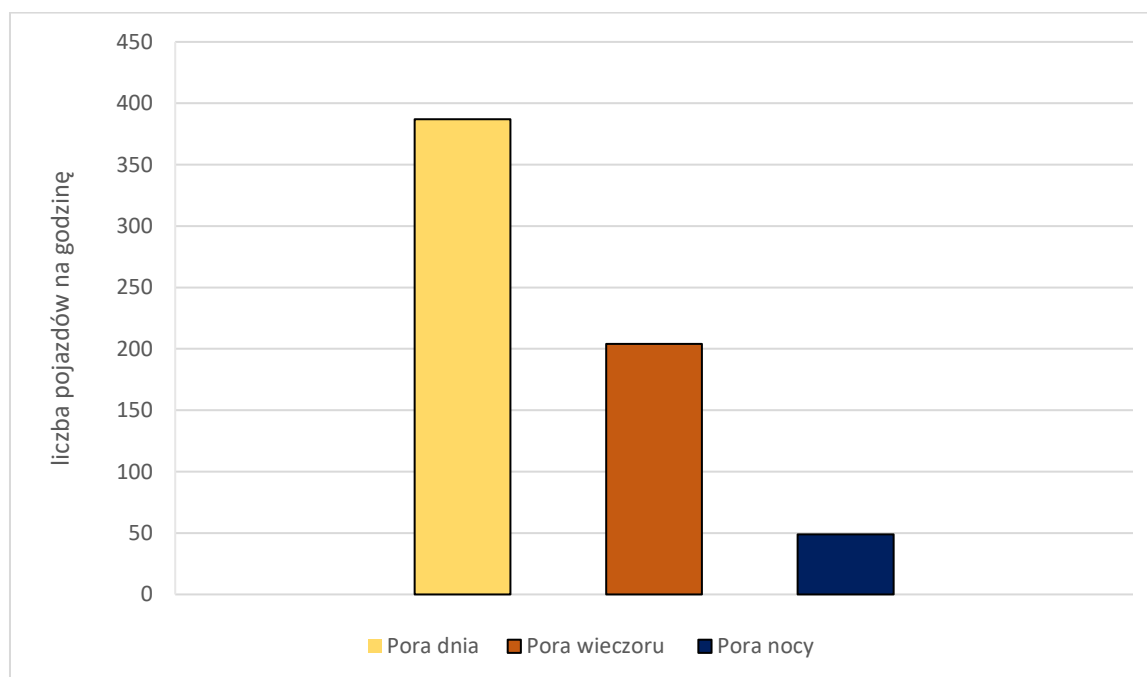


Pomiary długookresowe hałasu drogowego wykonane zostały w 1 punkcie pomiarowym zlokalizowanym przy ulicy Szydłowskiej (DW765) na parkingu przy kościele pw. Niepokalanego Poczęcia NMP w Chmielniku. Pomiary trwały w 8 dób pomiarowych: 2 doby w dzień powszedni i 1 doba podczas weekendu wiosną, 1 doba w dzień powszedni i 1 doba podczas weekendu latem oraz 2 doby w dzień powszedni i 1 doba podczas weekendu jesienią (tabela 5). Wykres 3 przedstawia natężenie ruchu dla wskaźników L_{DWN} oraz L_N przy ulicy Szydłowskiej.

Tabela 5. Wyniki pomiarów długookresowych L_D , L_W i L_N hałasu drogowego i natężenia ruchu pojazdów prowadzonych na terenie miasta Chmielnika w 2016 r. (źródło: WIOŚ)

Lp.	Punkt	Współrzędne geograficzne punktu pomiarowego	Równoważny poziom dźwięku			Natężenie ruchu pojazdów			Procentowy udział pojazdów ciężkich		
			L_D	L_W	L_N	Pora dnia	Pora wieczoru	Pora nocy	Pora dnia	Pora wieczoru	Pora nocy
			[dB]			Poj/h			%		
1.	ul. Szydłowska	N 50,614483 E 20,755219	67,3	64,9	61	387	204	49	15	13	30

Wykres 3. Natężenie ruchu pojazdów w porze dnia, wieczoru i nocy na ulicy Szydłowskiej w mieście Chmielniku



3.7. Kalibracja modelu obliczeniowego

Kalibracja modelu obliczeniowego została przeprowadzona z wykorzystaniem punktów pomiarowych, w których uzyskano poziom hałasu oraz natężenie i strukturę ruchu pojazdów. Procedurę kalibracji rozpoczęto od wprowadzenia do modelu obliczeniowego parametrów ruchu wyznaczonych podczas prowadzenia pomiarów i przeprowadzono obliczenia w lokalizacjach, w których były prowadzone badania terenowe hałasu. Następnie porównano wartości pomiarowe z obliczeniowymi, określono kryterium kalibracji i wprowadzono poprawki kalibracyjne. Jako kryterium przyjęto zależność

$$R = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (L_{Aobli} - L_{Azmi})^2} \leq 2,5$$

gdzie:

n- liczba wykonanych obliczeń i pomiarów porównawczych,

L_{Aobli} – wartość i-tego poziomu obliczeniowego, dB,

L_{Azmi} – wartość i-tego zmierzonego poziomu, dB

W żadnym z punktów pomiarowych nie wystąpiła różnica większa niż graniczne 2,5 dB

4. Wynikowe zestawienia tabelaryczne i wykresy

W tabelach 6, 7, 8, 9 przedstawione zostały dane dotyczące liczby ludności oraz lokali narażonych na hałas drogowy uzyskane w ramach opracowania mapy akustycznej. Wykresy 4 i 5 przedstawiają liczbę mieszkańców ekspozowanych na hałas dla wartości poziomów L_{DWN} i L_N .

Tabela 6. Liczba mieszkańców eksponowanych na hałas drogowy w przedziałach wartości poziomu L_{DWN}

Lp.	Nazwa miasta	Liczba mieszkańców	Liczba mieszkańców eksponowanych na hałas drogowy w przedziałach wartości poziomu L_{DWN}				
			55-60 dB	60-65 dB	65-70 dB	70-75 dB	>75 dB
1.	Chmielnik	3816	105	159	84	12	0

Tabela 7. Liczba lokali eksponowanych na hałas drogowy w przedziałach wartości poziomu L_{DWN}

Lp.	Nazwa miasta	Liczba mieszkańców	Liczba lokali eksponowanych na hałas drogowy w przedziałach wartości poziomu L_{DWN}				
			55-60 dB	60-65 dB	65-70 dB	70-75 dB	>75 dB
1.	Chmielnik	3816	35	53	28	4	0

Zdecydowana większość mieszkańców eksponowanych na hałas drogowy dla wskaźnika L_{DWN} zawiera się w przedziałach 60-65 oraz 55-60 dB.

Wykres 4. Liczba mieszkańców eksponowanych na hałas w przedziałach wartości poziomu L_{DWN} na terenie miasta Chmielnika (źródło: WIOŚ Kielce)

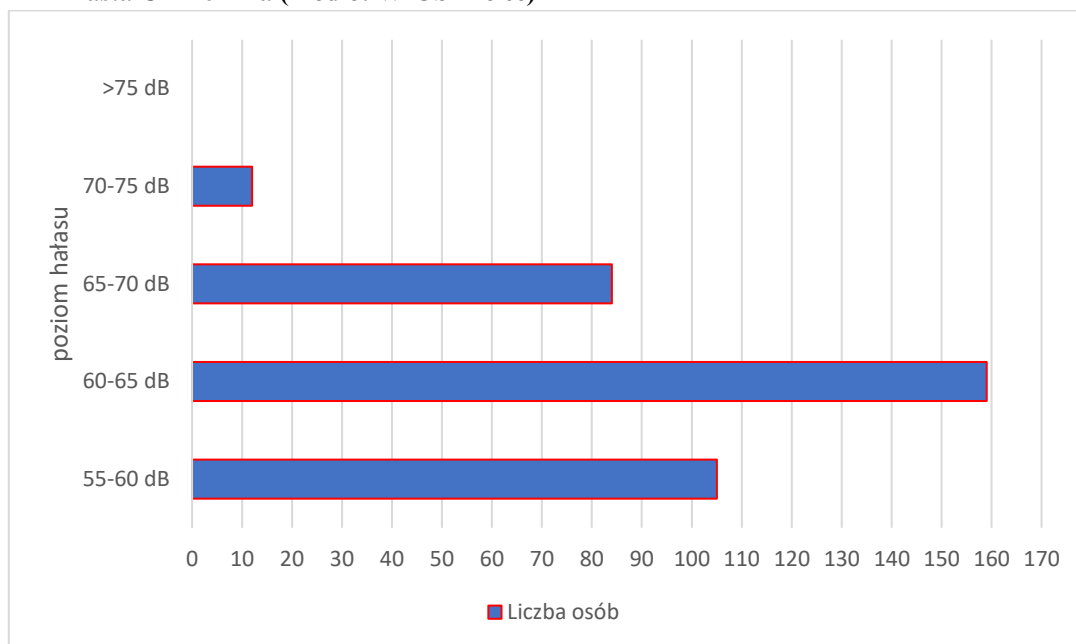


Tabela 8. Liczba mieszkańców eksponowanych na hałas drogowy w przedziałach wartości poziomu L_N

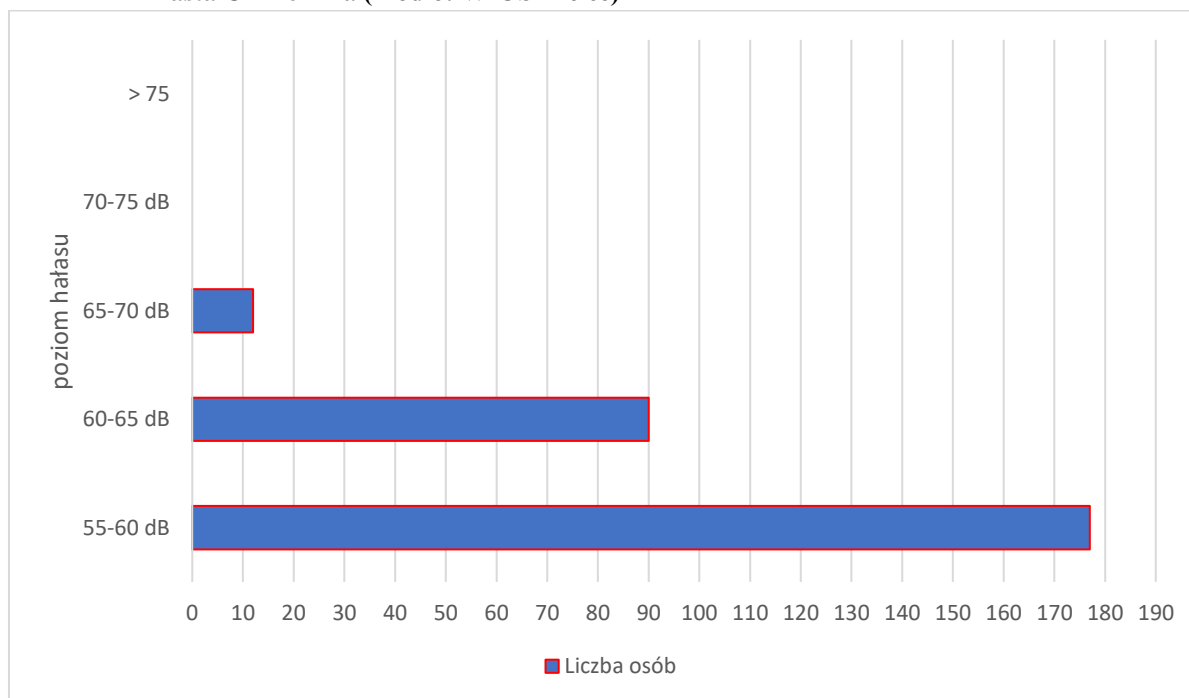
Lp.	Nazwa miasta	Liczba mieszkańców	Liczba mieszkańców eksponowanych na hałas drogowy w przedziałach wartości poziomu L_N				
			55-60 dB	60-65 dB	65-70 dB	70-75 dB	>75 dB
1.	Chmielnik	3816	177	99	12	0	0

Wykres 9. Liczba lokali eksponowanych na hałas drogowy w przedziałach wartości poziomu L_N

Lp.	Nazwa miasta	Liczba mieszkańców	Liczba lokali eksponowanych na hałas drogowy w przedziałach wartości poziomu L_N				
			55-60 dB	60-65 dB	65-70 dB	70-75 dB	>75 dB
1.	Chmielnik	3816	59	33	4	0	0

Dla wskaźnika L_N najwięcej mieszkańców narażonych jest na hałas w przedziale 55-60 dB.

Wykres. 5. Liczba mieszkańców ekspozowanych na hałas w przedziałach wartości poziomu L_N na terenie miasta Chmielnika (źródło: WIOŚ Kielce)



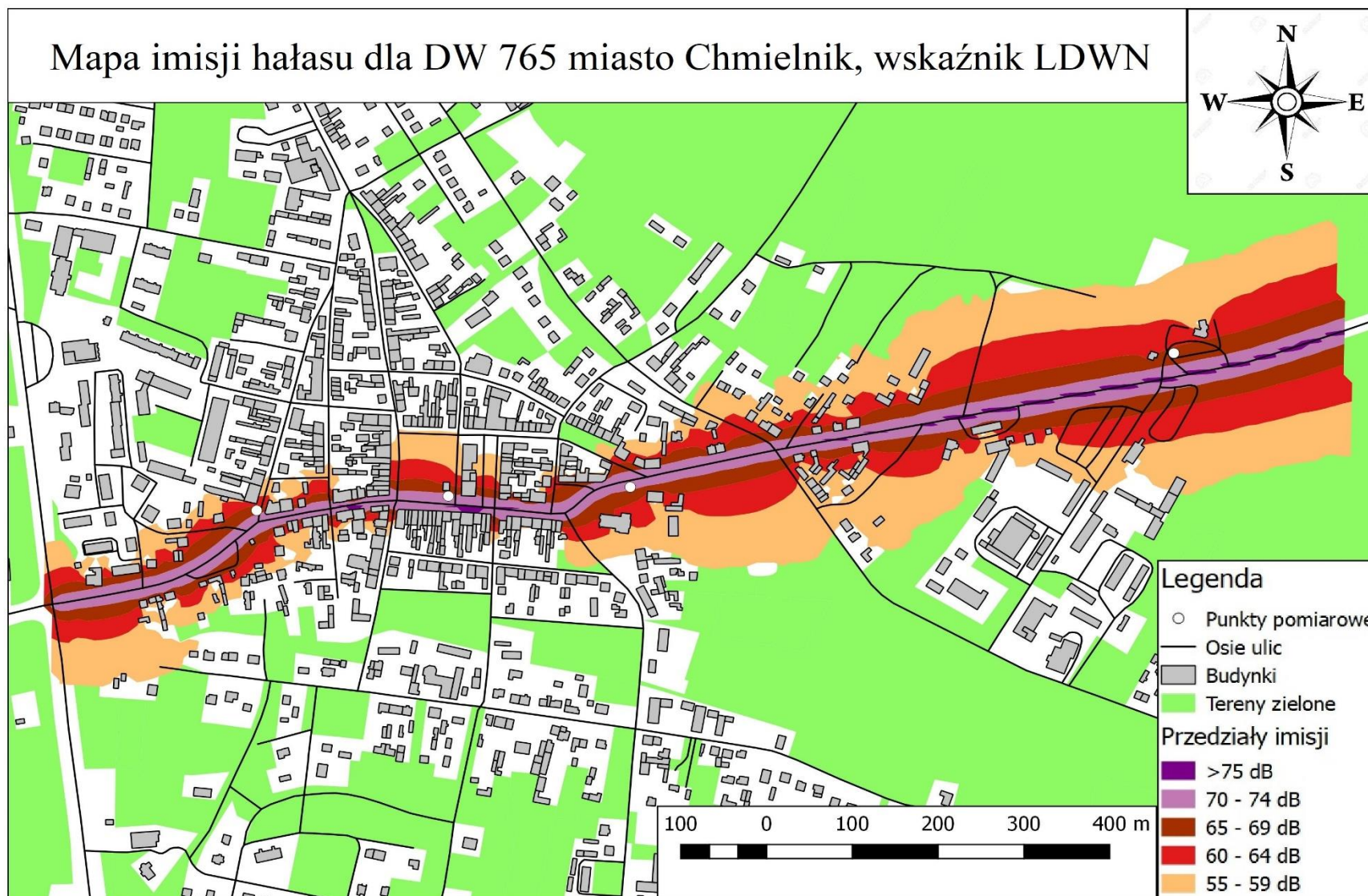
CZEŚĆ GRAFICZNA

1. Mapa imisyjna hałasu drogowego

Mapa imisyjna hałasu drogowego jest podstawowym rodzajem mapy akustycznej, która prezentuje stan akustyczny środowiska, kształtowany przez hałas pochodzący z dróg. Taka mapa jest przedstawiona w postaci obszarów oznaczonych kolorami. Stanowi ona końcowy produkt realizacji mapy akustycznej wykonany przy wykorzystaniu skalibrowanego, przestrzennego modelu obliczeniowego.

Mapę imisyjną dla wskaźnika hałasu L_{DWN} przedstawiono w przedziałach: 50-55 dB, 55-60 dB, 60-65 dB, 65-70 dB, 70-75 dB i >75 dB, natomiast mapę imisyjną dla wskaźnika hałasu L_N przedstawiono w przedziałach: 50-55 dB, 55-60 dB, 60-65 dB, 65-70 dB i >70 dB.

Mapa 1. Mapa imisyjna, wskaźnik LDWN



Mapa 2. Mapa imisyjna, wskaźnik L_N

