



GŁÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA

Departament Monitoringu Środowiska

Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Bydgoszczy

ul. Jagiellońska 3, 85-950 Bydgoszcz

Lokalna mapa hałasu Koronowa

zrealizowana na podstawie
pomiarów poziomego hałasu
wykonanych w 2020 roku w ramach
Państwowego Monitoringu Środowiska

Opracowała:
Honorata Kujawa-Łobaczewska
Główny specjalista

Zatwierdził:

Departament Monitoringu Środowiska
Naczelnik Regionalnego Wydziału
Monitoringu Środowiska w Bydgoszczy

Jocek Goszczyński

BYDGOSZCZ, GRUDZIEŃ 2021 R.

Spis treści

1. Wstęp	3
2. Podstawy prawne realizacji map hałasowych	3
3. Wyjaśnienia ważniejszych terminów specjalistycznych	3
4. Dane identyfikacyjne jednostki wykonującej mapę	5
5. Charakterystyka obszaru podlegającego ocenie	5
5.1. Ogólny opis terenu	5
5.2. Opis terenu objętego mapą	6
5.3. Uwarunkowania akustyczne wynikające z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego i innych dokumentów prawa miejscowego	7
5.4. Identyfikacja i charakterystyka źródeł hałasu	11
6. Charakterystyka systemów danych przestrzennych	12
7. Podstawowe metody wykorzystane do opracowania mapy hałasu	13
8. Wykorzystane bazy danych wejściowych	14
9. Zestawienie wyników badań wykorzystanych w opracowaniu mapy hałasu	14
9.1. Wyniki badań w otoczeniu ulicy Szosa Kotomińska	15
10. Niepewność modelu obliczeniowego	16
11. Wynikowe zestawienia tabelaryczne	17
12. Wynikowe zestawienia graficzne	19
12.1. Mapa imisyjna hałasu drogowego	19
12.2. Mapa terenów objętych ochroną akustyczną	19
12.3. Mapa terenów zagrożonych hałasem	19
13. Podsumowanie i wnioski	20
Spis tabel	23
Spis rysunków	24
Spis map	24

1. Wstęp

Zgodnie z art. 117 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2021 r., poz. 1973, z późn zm.) oceny akustycznej dokonuje się obowiązkowo dla miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tys. (starosta), głównych dróg, głównych linii kolejowych, głównych lotnisk (zarządzający drogami, liniami kolejowymi i lotniskami), a także innych terenach nie ujętych powyżej (GIOŚ).

Podstawowym europejskim aktem prawnym regulującym zagadnienia związane z ochroną środowiska przed hałasem jest Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2002/49/WE z dnia 25 czerwca 2002 r., odnosząca się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku (Dz. U. WE L 189). Dyrektywa wprowadziła obowiązek m.in. opracowywania map hałasu określonych obszarów oraz ustalenia i realizacji długofalowych programów ochrony przed hałasem.

2. Podstawy prawne realizacji map hałasowych

1. Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego oraz Rady Unii Europejskiej 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 2021 r., poz.1373, z późn. zm.);
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 2020 r., poz. 2083 z późn. zm.);
4. Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 1 lipca 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu danych ujętych na strategicznych mapach hałasu, sposobu ich prezentacji i formy ich przekazywania (Dz. U. z 2021 r., poz. 1325);
5. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112);
6. Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 30 maja 2020 r. w sprawie sposobu ustalania wartości wskaźnika hałasu L_{DWN} (Dz. U. z 2020 r., poz. 1018).

3. Wyjaśnienia ważniejszych terminów specjalistycznych

1. Hałas

Hałasem nazywamy wszystkie niepożądane lub szkodliwe dźwięki powodowane działalnością człowieka, w zakresie częstotliwości od 16 Hz do 16 000 Hz.

2. Częstotliwość

Częstotliwość określa ile razy dane zjawisko powtarza się w ciągu 1 sekundy, jednostką częstotliwości jest Hertz (Hz) odpowiadający 1 cyklowi na sekundę.

3. Charakterystyka korekcyjna A

Krzywa korekcyjna stosowana do uwzględnienia właściwości ucha ludzkiego – progu słyszenia człowieka, który najlepiej słyszy w zakresie średnich częstotliwości, a najgorzej dla niskich i wysokich.

4. Decybel

Logarytmiczna jednostka miary (zwykle ciśnienia akustycznego, natężenia lub mocy akustycznej) równa 1/10 bel.

5. Równoważny poziom dźwięku A

Wartość poziomu ciśnienia akustycznego ciągłego ustalonego dźwięku, skorygowana według charakterystyki częstotliwościowej A, określona wzorem:

$$L_{AeqT} = 10 \log_{10} \left(\frac{1}{T} \int_0^T \frac{p_A^2(t)}{p_0^2} dt \right)$$

gdzie:

$p_A(t)$ - przebieg ciśnienia akustycznego w czasie skorygowanego według krzywej korekcyjnej A,

p_0 - ciśnienie odniesienia ($2 \cdot 10^{-5}$ Pa),

T - czas, dla którego określa się poziom równoważny.

6. Poziom L_{AeqD}

Równoważny poziom dźwięku A dla pory dziennej (mierzony w godz. 6.00-22.00 dla jednej doby w roku) wyrażony w dB.

7. Poziom L_{AeqN}

Równoważny poziom dźwięku A dla pory nocnej (mierzony w godz. 22.00-6.00 dla jednej doby w roku) wyrażony w dB.

8. L_{DWN}

Długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony zgodnie z ISO 1996-2: 1987 w ciągu wszystkich dób w roku (rozumianym jako dany rok kalendarzowy w odniesieniu do emisji dźwięku i średni rok w odniesieniu do warunków meteorologicznych), 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); wskaźnik ten służy do określenia ogólnej dokuczliwości hałasu.

9. L_N

Długookresowy średni poziom dźwięku A, wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony zgodnie z ISO 1996-2: 1987 w ciągu wszystkich pór nocy (rozumianych jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00) w roku (rozumianym jako dany rok kalendarzowy w odniesieniu do emisji dźwięku i średni rok w odniesieniu do warunków meteorologicznych); wskaźnik ten służy do określenia zaburzenia snu.

10. Mapa imisyjna

Mapa rozkładu poziomów hałasu emitowanego przez źródło.

4. Dane identyfikacyjne jednostki wykonującej mapę

Podmiotem odpowiedzialnym za wykonanie mapy hałasowej wybranego obszaru miasta Koronowo jest **Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska**, z siedzibą przy ul. Jagiellońskiej 3, 85-950 Bydgoszcz.

Pomiary hałasu oraz danych wspomagających wykonane zostały przez akredytowany zespół pomiarowy Centralnego Laboratorium Badawczego Oddział w Bydgoszczy – Pracownia w Bydgoszczy (AB 201).

Niniejsze opracowanie zostało wykonane w Regionalnym Wydziale Monitoringu Środowiska w Bydgoszczy.

5. Charakterystyka obszaru podlegającego ocenie

5.1. Ogólny opis terenu

Koronowo to miasto będące siedzibą gminy miejsko-wiejskiej Koronowo, zlokalizowane w północnej części województwa kujawsko-pomorskiego.

Według regionalizacji fizyczno-geograficznej J. Kondrackiego (1988), obszar miasta znajduje się w obrębie prowincji - Niż Środkowoeuropejski, podprowincji – Pojezierze Południowobałtyckie, makroregion – Pojezierze Południowo-pomorskie, mezoregion – Pojezierze Krajeńskie, Dolina Brdy.

Koronowo położone jest na terenie północnej części historycznych Kujaw, w obrębie Pojezierza Południowo-pomorskiego, w rozległym zakolu rzeki Brdy, gdzie jej pradolina ma szerokość od 6 do 9 km. Koronowo leży w pięknej kotlinie otoczonej wzgórzami na południowym skraju Borów Tucholskich, gdzie wśród sosnowych lasów wije się szereg malowniczo położonych jezior, tworzących kompleks Zalewu Koronowskiego.

Miasto Koronowo podzielone jest na 6 stref:

- I - centralna,
- II – turystyczno-mieszkalna,
- III - rolno-przemysłowa,
- IV - letniskowa,
- V - przemysłowo-składowa,
- VI - dalszego rozwoju układu przestrzennego.

Według danych GUS na koniec 2020 r. Koronowo zamieszkiwało 11 070 osób, co plasuje miasto na 13. miejscu wśród miast regionu. Miasto ma powierzchnię 28 km², co stanowi 6,8%

powierzchni gminy Koronowo i 2% powiatu bydgoskiego (*GUS – „Powierzchnia i ludność w przekroju terytorialnym w 2021”*, Bydgoszcz 2021 r.).

Koronowo położone w odległości 23 km od Bydgoszczy (siedziby wojewody i siedziby powiatu oraz ok. 80 km od Torunia (siedziby sejmiku samorządowego).

Podstawowy układ drogowy w mieście Koronowo tworzy:

- droga krajowa nr 56
- droga powiatowych 1525C.
- drogi miejskie.

Przez teren miasta przebiega linia kolejowa towarowa nr 241 Tuchola – Koronowo. Jest to linia o znaczeniu miejscowym, niezelektryfikowana, jednotorowa, zarządzana przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Aktualnie na linii tej zostały zawieszony przewozy pasażerskie.

Na koniec 2020 roku w mieście Koronowo pracowało 2403 osób.

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego na koniec 2020 r. na terenie miasta Koronowo funkcjonowało 1036 podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w systemie REGON.

W granicach miasta działają 3 przedszkola, 4 szkoły podstawowe oraz 2 Licea Ogólnokształcące i 1 Technikum.

5.2. Opis terenu objętego mapą

Obszar poddany analizie obejmuje drogę krajową nr 56 w ciągu ulicy Szosa Kotomińska i Ogródowa oraz drogę powiatową nr 1525C w ciągu ulic Pomianowskiego i Hoffmanna, jak również drogą miejską – ul. Aleje Wolności .

Zabudowę tego terenu stanowi w przeważającej części zabudowa jednorodzinna oraz zabudowa wielorodzinna w stanie dobrym. Wysokość zabudowy zawiera się w przedziale od około 3 m do około 15 metrów. W centralnej części miasta dominuje zabudowa zwarta.

Budynki jednorodzinne to przeważnie budynki 1 piętrowe lub parterowe. Część zabudowy to budynki mieszkalno-usługowe. Lokale usługowe to w większości parterowe pawilony. Zabudowa wielorodzinna to w większości bloki 4-piętrowe. Większość budynków zlokalizowana jest w odległości do 10-15 m od krawędzi jezdni. Jezdnia o nawierzchni asfaltowej jest w stanie dobrym i bardzo dobrym.

5.3. Uwarunkowania akustyczne wynikające z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego i innych dokumentów prawa miejscowego

Oceny stanu klimatu akustycznego środowiska dokonuje się w oparciu o kryteria zawarte w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity Dz. U. z 2014 r., poz. 112).

Tabela 5.2.1. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty 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:

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.

Ochroną akustyczną zgodnie z przepisami krajowymi objęte są tzw. obiekty oraz tereny wrażliwe na hałas, dla których ustala się wartości dopuszczalne poziomu hałasu. Normowane wartości zależą od rodzaju terenu, kategorii hałasu oraz pory doby.

Uwarunkowania akustyczne dotyczące użytkowania terenów opisane są w:

- „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Koronowo” uchwalonego uchwałą XXXIX/440/09 Rady Miejskiej w Koronowie z dnia 30 września 2009 r.,
- obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Dla miasta i gminy Koronowo zostały przyjęte 123 miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego (stan na 15.10.2021 r.).

Na potrzeby sporządzenia mapy hałasu uwzględnione zostały m.in. następujące uchwalone i obowiązujące plany zagospodarowania przestrzennego:

- Uchwała Nr XIV/127/95 Rady Miejskiej w Koronowie z dnia 1 grudnia 1995 r. w sprawie zmiany miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego m. Koronowo – ul. Ogrodowa i ul. Przemysłowa oraz zmiany miejscowego planu szczegółowego zagospodarowania przestrzennego miasta w rejonie ulic: Dworcowa, Ogrodowa, Zawadzkiego, Jedności Robotniczej;
- Uchwała Nr XXI/207/96 Rady Miejskiej w Koronowie z dnia 19 sierpnia 1996 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego miasta Koronowa;
- Uchwała Nr XXI/208/96 Rady Miejskiej w Koronowie z dnia 19.08.1996 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu budownictwa mieszkaniowego w Koronowie – dz. nr 200;
- Uchwała Nr XXV/243/97 Rady Miejskiej w Koronowie z dnia 07.02.1997 r. w sprawie zmiany miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego terenów położonych w mieście Koronowo przy ul. Dworcowej, na osiedlu Pomianowskiego, przy Alei Wolności, w Pieczyskach i przy ul. Bydgoskiej o łącznej pow. 3,12 ha;
- Uchwała Nr XI/120/99 Rady Miejskiej w Koronowie z dnia 18.08.1999 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Koronowo;
- Uchwała Nr XI/117/99 Rady Miejskiej w Koronowie z dnia 18 sierpnia 1999 r. w sprawie zmian miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego miasta Koronowo;
- Uchwała Nr XIII/136/99 Rady Miejskiej w Koronowie z dnia 27 października 1999 r. w sprawie zmian miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego miasta Koronowo;
- Uchwała Nr XVIII/211/2000 Rady Miejskiej w Koronowie z dnia 26 kwietnia 2000 r. w sprawie zmian miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego miasta Koronowo;
- Uchwała Nr XXIII/133/99 Rady Miejskiej w Koronowie z dnia 27 października 1999 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu przy ul. Dworcowej, I. Paderewskiego i W. Witosa w Koronowie;
- Uchwała Nr XXXI/398/2001 Rady Miejskiej w Koronowie z dnia 29 sierpnia 2001 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu zabudowy usługowej,

mieszaniowej i letniskowej przy ul. Pomianowskiego w Koronowie (dz. nr ewid. 195/1, 196/7, 198/4);

- Uchwała Nr XXXIII/438/2001 Rady Miejskiej w Koronowie z dnia 21 listopada 2001 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu obejmującego w Koronowie działkę nr 1079/1, część działek nr 1068/11 i nr 1068/3;
- Uchwała Nr XXXI/397/2001 Rady Miejskiej w Koronowie z dnia 29 sierpnia 2001 r. w sprawie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego terenu Starego Miasta – rejon koryta Brdy w Koronowie;
- Uchwała Nr XXXII/428/2001 Rady Miejskiej w Koronowie z dnia 17 października 2001 r. w sprawie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego terenów obejmujących działkę nr 306 w mieście Koronowie, oraz w gminie Koronowo działki nr 94/1, nr 497, nr 498/1, nr 498/2, nr 501/1, nr 501/2, nr 501/4 i nr 536, oraz części nr 94/2 i nr 95 w Trzuszczynie; nr 102/5 i nr 102/7 w Samociążku; nr 72/10 i nr 72/11 w Sokole Kuźnicy;
- Uchwała Nr XXXVI/507/2002 Rady Miejskiej w Koronowie z dnia 27 marca 2002 r. w sprawie zmian „miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu w rejonie ulic Dworcowa, Ogrodowa, Zawadzkiego, Jedności Robotniczej” obejmujących działki nr 634/6, 633/1 i nr 639/3, oraz części działek nr 634/1, 634/2, 634/3;
- Uchwała Nr XXXVII/514/02 Rady Miejskiej w Koronowie z dnia 24 kwietnia 2002 r. w sprawie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w mieście i gminie Koronowo;
- Uchwała Nr XXXVII/513/2002 Rady Miejskiej w Koronowie z dnia 24 kwietnia 2002 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów przy ul. W. Witosa w Koronowie;
- Uchwała Nr IX/111/2003 Rady Miejskiej w Koronowie z dnia 26 czerwca 2003 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu przy ul. W. Witosa w Koronowie;
- Uchwała Nr IX/112/2003 Rady Miejskiej w Koronowie z dnia 26 czerwca 2003 r. W sprawie zmiany miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego miasta Koronowa obejmującego teren działek nr 1112/22, 1112/46, oraz części działek 1112/9, 1112/11, 1112/24, 1112/41, 1112/48 w Koronowie (w obr. Koronowo);
- Uchwała Nr X/132/03 Rady Miejskiej w Koronowie z dnia 27 sierpnia 2003 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego działki nr 202/3 w Koronowie;
- Uchwała Nr VI/71/2003 Rady Miejskiej w Koronowie z dnia 19 marca 2003 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu zabudowy gospodarczo-usługowej w Koronowie, obejmującego działki nr 1659/2÷1659/18 (w obr. Koronowo);
- Uchwała Nr XIX/218/04 Rady Miejskiej w Koronowie z dnia 22 marca 2004 r. w sprawie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w mieście i gminie Koronowo;
- Uchwała Nr XXII/256/04 Rady Miejskiej w Koronowie z dnia 28 czerwca 2004 r. w sprawie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w mieście i gminie Koronowo;
- Uchwała Nr V/54/07 Rady Miejskiej w Koronowie z dnia 28 lutego 2007 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego działki nr 1201 w Koronowie;
- Uchwała Nr V/55/07 Rady Miejskiej w Koronowie z dnia 28 lutego 2007 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego drogi wraz z infrastrukturą w Koronowie;

- Uchwała Nr XXI/255/08 Rady Miejskiej w Koronowie z dnia 25 czerwca 2008 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu położonego w Koronowie – działki nr 47/2, 17/5, 31/3 LP i Starym Jasińcu – działki nr 31/6 LP, nr 31/1 LP przeznaczonych pod budowę części trasy gazociągu średniego ciśnienia;
- Uchwała Nr XXIV/278/08 Rady Miejskiej w Koronowie z dnia 24 września 2008 r. sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla działek o nr ewid.: 73, 114/2, 114/3, 115/4, 119/1, 120, 117 oraz część działek o nr ewid.: 303 i 317 położonych w Koronowie gm. Koronowo;
- Uchwała Nr XXVI/305/08 Rady Miejskiej w Koronowie z dnia 26 listopada 2008 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu przy ul. Okoniowej położonego w Koronowie;
- Uchwała Nr VIII/80/15 Rady Miejskiej w Koronowie z dnia 29 kwietnia 2015 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Sportowa-Kotomierska-Przemysłowa” dla terenu położonego w Koronowie;
- Uchwała Nr X/92/15 Rady Miejskiej w Koronowie z dnia 27 maja 2015 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Zacisze” dla terenu położonego w Koronowie;
- Uchwała Nr XLIII/348/17 z dnia 30 marca 2017 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu położonego przy ulicy Pomianowskiego w Koronowie, gm. Koronowo;
- Uchwała Nr XLIII/350/17 z dnia 30 marca 2017 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego przy ulicy Nowodworskiej w Koronowie, gm. Koronowo;
- Uchwała Nr XLIV/359/17 z dnia 26 kwietnia 2017 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego przy ulicy Witosa w Koronowie, gm. Koronowo;
- Uchwała Nr XLVI/372/17 z dnia 31 maja 2017 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu " Przy Torach" położonego w Koronowie, gmina Koronowo;
- Uchwała Nr LXXVI/615/18 z dnia 17 października 2018 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego "Plac Zwycięstwa" dla terenu położonego w Koronowie, gm. Koronowo;
- Uchwała Nr LXXVI/619/18 z dnia 17 października 2018 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu położonego przy ulicy Szosa Kotomierska w Koronowie.

5.4. Identyfikacja i charakterystyka źródeł hałasu

Na klimat akustyczny Koronowa wpływa ruch pojazdów samochodowych przemieszczających się drogą krajową nr 56 przez północną część miasta oraz drogą powiatową nr 1525C w ciągu ulic Pomianowskiego i Hoffmanna, jak również drogą miejską – ul. Aleje Wolności.

Droga krajowa nr 56 jest ważnym połączeniem innych dróg krajowych – drogi nr 25 i 5. Jej kluczowym zadaniem jest odciążenie Bydgoszczy od ruchu tranzytowego, głównie ciężkiego. Droga rozpoczyna swój bieg na skrzyżowaniu z drogą krajową nr 25 (Bobolice - Oleśnica). Do miejscowości Koronowo, województwo kujawsko-pomorskie wpada od strony wschodniej ulicą Nakielską. Przez centrum Koronowa drogę poprowadzono ulicami jednokierunkowymi. Od zachodu na wschód biegnie ulicami: W. Łokietka, Okrzei, Pl. Zwycięstwa, Farna, Szkolna, Paderewskiego i dalej ulicą Dworcową łączy się już z dwukierunkową ulicą Szosa Kotomierska. W kierunku od wschodu na zachód, od Szosy Kotomierskiej droga krajowa nr 56 biegnie ulicami: Ogrodową, Paderewskiego, Dworcową, Garncarską, Plac Zwycięstwa i ul. Łokietka łączy się z ul. Nakielską.

Warunki techniczne odcinków drogi krajowej nr 56 oraz drogi powiatowej nr 1525C, jak również rejestrowane na nich natężenie ruchu samochodowego sprawiają, że warunki jazdy na tych odcinkach nie są trudne.

Tabela 5.1. Natężenie ruchu na drodze krajowej nr 56 w Koronowie

Trasa	Liczba pojazdów w ciągu doby (SDR)	Udział pojazdów ciężkich	Źródło danych
	[poj./24h]	[%]	
Droga krajowa nr 56	3495	4,6	GDDKiA GPR 2015

6. Charakterystyka systemów danych przestrzennych

Mapa hałasu zgodnie z Dyrektywą 2002/49/WE realizowana jest w oparciu o systemy informacji geograficznej.

Do tworzenia map hałasu Koronowa posłużono się oprogramowaniem do modelowania hałasu oraz oprogramowaniem GIS do wykonywania analiz przestrzennych i prezentacji wyników na mapach.

Do wykonania analiz przestrzennych i prezentacji wyników oraz przygotowania poszczególnych informacji modelu wykorzystano oprogramowanie ArcGIS firmy ESRI: ArcView 10.7.1. Dane wejściowe do mapy hałasu zapisane zostały w formacie „shape”, w układzie odniesienia współrzędnych płaskich prostokątnych 1992.

Programem, który został wykorzystany do obliczeń akustycznych jest oprogramowanie Cadna A DataKustik GmbH BMP XL w wersji 4.1.137 nr licencji 78489, dla wskaźników L_{DWN} , L_N , L_D , i L_W w siatce rastrowej o wielkości 10 m x 10 m na wysokości względnej $h=4$ m, który jest kompatybilny z oprogramowaniem GIS. Program Cadna A opiera się na algorytmach obliczeniowych zawartych w wytycznych Unii Europejskiej, tj. ww. dyrektywie. Analizę akustyczną przeprowadzono również za pomocą metod dostępnych w ramach oprogramowania Arc GIS firmy ESRI.

Dane wykorzystane przy tworzeniu mapy hałasu zebrano w tabeli 6.1.

Tabela 6.1. Systemy danych przestrzennych i narzędzi wykorzystanych do sporządzenia mapy hałasu Koronowa

Nazwa systemu	Oprogramowanie, formaty plików	Skala, dokładność w metrach	Procent powierzchni analizowanego obszaru	Data ostatniej aktualizacji
Rastrowa baza danych (BDOT10k)	ArcGIS, *.xml	1 : 10 000	100%	2012
Wektorowa baza danych (drogi - BDOT)	ArcGIS, *.shp	1 : 10 000	100%	2012
Wektorowa baza danych (budynki - BDOT)	ArcGIS, *.shp	1 : 10 000	100%	2012
Rastrowa baza danych (NMT)	ArcGIS, *.tiff	1 : 10 000	100%	1998-2000
Wektorowa baza danych (natężenie ruchu pojazdów samochodowych)	Excel, *.xls ArcGIS, *.shp	nie dotyczy	100%	2020
Rastrowa baza danych (miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego)	Oprogramowanie do przetwarzania grafiki rastrowej, *.tif, *, bmp	Obrazy rastrowe opracowane na podkładach w skali 1 : 500, 1 : 1 000	100%	1991-2018

7. Podstawowe metody wykorzystane do opracowania mapy hałasu

W ramach realizacji niniejszego opracowania wykonano prace o charakterze badawczo-pomiarowym oraz obliczeniowym.

Modelowanie akustyczne przeprowadzono w oparciu o wskazówki zawarte w „Wytycznych do sporządzania map akustycznych”, GIOŚ – IOŚ, Warszawa, 2016 r.

Pomiary hałasu komunikacyjnego drogowego wykonano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem (Dz. U. z 2011 r., Nr 140, poz. 824 z późn. zm.).

Długookresowe wartości wskaźnika L_{DWN} wyznaczono zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 10 listopada w sprawie sposobu ustalania wartości wskaźnika hałasu L_{DWN} (Dz. U. z 2010 r., Nr 215, poz. 1414), według wzoru:

$$L_{DWN} = 10 \log \left[\frac{1}{24} \left(12 \times 10^{0,1L_D} + 4 \times 10^{0,1(L_W+5)} + 8 \times 10^{0,1(L_N+10)} \right) \right]$$

gdzie:

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

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

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

Do przeprowadzenia modelowania akustycznego wykorzystano program Cadna A DataKustik GmbH BMP XL w wersji 4.1.137, nr licencji 78489.

Obliczenia propagacji hałasu w środowisku od dróg przeprowadzono w oparciu o francuską metodę obliczania poziomów dźwięku „NMPB-Routes - 96 (SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)”, określoną w „Arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières, Journal Officiel du 10 mai 1995, Article 6”, do której odnosi się francuska norma „XPS 31-133”.

W odniesieniu do danych wejściowych dotyczących emisji, te dokumenty odsyłają do „Guide du bruit des transports terrestres, fascicule prévision des niveaux sonores, CETUR 1980”.

Metodyka ta jest zalecana w Dyrektywie 2002/49/WE do obliczeń hałasu z ruchu kołowego.

Elementy metody obejmujące wpływ rzeźby terenu, zabudowy, odbić, absorpcji gruntu nie są uwzględniane przy obliczeniach map emisyjnych.

8. Wykorzystane bazy danych wejściowych

W zakresie danych o terenie wykorzystano informacje pochodzące z zasobów Wojewódzkiego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Toruniu, jednostek administracji samorządowych, jak również informacje pozyskane z pomiarów własnych. Bazy danych wymienione w tabeli 6.1 posłużyły do budowy modelu obliczeniowego przestrzennego rozkładu hałasu.

Do analiz obszarów wrażliwych i ludności zagrożonej ponadnormatywnym poziomem hałasu wykorzystano plany zagospodarowania przestrzennego uzyskane w wersji elektronicznej (w formacie *.pdf) z zasobów Urzędu Miasta Koronowo.

W opracowaniu wykorzystano również bazę oszacowanych danych dotyczących ludności i liczby zinventaryzowanych lokali mieszkalnych oraz pozostałych budynków na analizowanym obszarze.

W zakresie danych o ruchu pojazdów samochodowych wykorzystano pomiary własne. Pomiary hałasu oraz warunków meteorologicznych prowadzono za pomocą stacji mobilnej.

Wszystkie wymienione wyżej bazy danych pozostają w zasobach Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Departament Ochrony Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Bydgoszczy, ul. Jagiellońska 3, 85-950 Bydgoszcz.

9. Zestawienie wyników badań wykorzystanych w opracowaniu mapy hałasu

W 2020 roku w ramach prowadzenia badań hałasu drogowego pomiarami w Koronowie objęto ulice stanowiące ciąg drogi krajowej nr 56, tj. **ul. Szosa Kotomińska i Ogrodowa**, jak również drogę powiatową nr 1525C w ciągu ulic **Pomianowskiego i Hoffmanna** oraz drogą miejską – **ul. Aleje Wolności**.

W obszarze objętym modelowaniem akustycznym pomiary prowadzone na stanowisku przy ul. Szosa Kotomińska realizowane były metodą ciągłą – nieprzerwana 24h rejestracja parametrów akustycznych i pozaakustycznych w ciągu doby. Łączna liczba pomiarów na monitorowanym stanowisku wyniosła 8 dób w ciągu roku, z czego:

- 2 doby w dni powszednie oraz 1 doba w czasie weekendu – w okresie wiosennym,
- 1 doba w dni powszednie oraz 1 doba w czasie weekendu – w okresie letnim,
- 2 doby w dni powszednie oraz 1 doba w czasie weekendu – w okresie jesienno-zimowym.

Wykonane badania posłużyły do wyznaczenia wskaźników długookresowych oceny klimatu akustycznego (L_{DWN} i L_N).

Pomiary prowadzono z użyciem stałej czasowej FAST i charakterystyką korekcyjną A. Mierniki posiadały aktualne świadectwa wzorcowania.

Szacowanie wartości rocznych poziomów długookresowych dla okresu dnia, wieczoru, nocy oraz doby, wykonano zgodnie z opracowaniem „Ocena stanu klimatu akustycznego środowiska w skali kraju wraz z nadzorem merytorycznym nad systemem monitoringu hałasu w latach 2015-2017”, Instytut Ochrony Środowiska - Państwowy Instytut Badawczy - Zakład Akustyki Środowiska.

W pozostałych punktach pomiary wykonano w okresie 2 dób w dni powszednie metodą próbkowania.

9.1. Wyniki badań w otoczeniu ulicy Szosa Kotomińska

Tabela 9.1.1. Warunki meteorologiczne

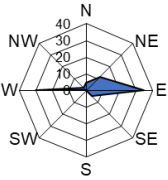
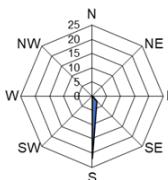
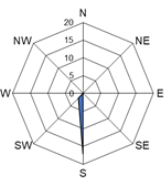
Wielkości mierzone	Okres wiosenny	Okres letni	Okres jesienny
Prędkość wiatru (m/s)	1,1	0,4	0,2
Kierunek wiatru (°)	270	90	90
Temperatura otoczenia (°C)	8,5	24	12,4
Wilgotność względna (%)	66,8	73,4	77,3
Ciśnienie atmosferyczne (hPa)	1003,2	999,3	1004,4
Róża wiatrów			

Tabela 9.1.2. Aparatura pomiarowa

Aparatura pomiarowa	Miernik poziomu dźwięku	Stacja meteorologiczna	Kalibrator akustyczny
Typ	SVAN 971	DAVIS Vantage Vue	SV 30
Nr fabryczny, kod aparatu	51658	6250U	2563
Nr świadectwa wzorcowania	3164/2018	721/A/2015	3168/K/2018
Data ważności świadectwa wzorcowania	30.11.2020 r.	01.11.2020 r.	29.11.2020 r.

Tabela 9.1.3. Zestawienie wyników pomiarów równoważnego poziomu dźwięku w rejonie analizowanego odcinka drogi krajowej nr 56 na stanowisku przy ul. Szosa Kotomińska 32

Okres pomiarowy		Długookresowy średni poziom dźwięku A dla pory dnia (przedział czasu od godz. 6 ⁰⁰ do godz. 18 ⁰⁰)	Długookresowy średni poziom dźwięku A dla pory wieczoru (przedział czasu od godz. 18 ⁰⁰ do godz. 22 ⁰⁰)	Długookresowy średni poziom dźwięku A dla pory nocy (przedział czasu od godz. 22 ⁰⁰ do godz. 06 ⁰⁰)
Pora wiosenna	Dni powszednie	65,1	64,3	58,6
	Dni weekendowe	67,2	64,9	62,9
Pora letnia	Dni powszednie	64,9	65,7	60,0
	Dni weekendowe	65,3	63,9	58,3
Pora zimowa	Dni powszednie	66,2	63,3	55,7
	Dni weekendowe	64,9	64,6	58,3

Tabela 9.1.4. Zestawienie wyników pomiarów długookresowego średniego poziomu w rejonie analizowanego odcinka drogi krajowej nr 56 na stanowisku przy ul. Szosa Kotomińska 32

Długookresowy średni poziom dźwięku A wyznaczony dla wszystkich dób w roku uwzględniający pory dnia, wieczoru i nocy	Długookresowy średni poziom dźwięku A wyznaczony w ciągu wszystkich pór dnia w roku (przedział czasu od godz. 6 ⁰⁰ do godz. 18 ⁰⁰)	Długookresowy średni poziom dźwięku A wyznaczony w ciągu wszystkich pór wieczoru w roku (przedział czasu od godz. 18 ⁰⁰ do godz. 22 ⁰⁰)	Długookresowy średni poziom dźwięku A wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku (przedział czasu od godz. 22 ⁰⁰ do godz. 06 ⁰⁰)
L _{DWN} [dB]	L _D [dB]	L _W [dB]	L _N [dB]
67,8	65,7	64,4	59,1

Tabela 9.1.5. Zestawienie wyników pomiarów natężenia ruchu pojazdów samochodowych poruszających się ulicą Szosa Kotomińska

Okres pomiarowy	Średni ruch dobowy	Pojazdy lekkie			Pojazdy ciężkie		
		w porze dziennej	w porze wieczoru	w porze nocnej	w porze dziennej	w porze wieczoru	w porze nocnej
Pora wiosenna	7653	4668	1561	1120	192	64	48
Pora letnia	8680	5460	1820	1176	156	52	16
Pora jesienna	7754	4932	1662	952	144	48	16

10. Niepewność modelu obliczeniowego

Weryfikacji i kalibracji modelu obliczeniowego wygenerowanego przez program Cadna A dokonano poprzez porównanie z wynikami rzeczywistych pomiarów wykonanych na ul. Szosa Kotomińska 32 w Koronowie w 2020 r.

W przypadku map hałasu podstawowym kryterium weryfikacji poprawności metody obliczeniowej jest wartość różnicy pomiędzy wynikami pomiarów hałasu i obliczeń. Jako kryterium zaleca się zgodnie z „Wytocznymi do sporządzania map akustycznych”, GIOŚ – IOS, Warszawa, 2016 r. przyjąć odchylenie standardowe różnicy pomiędzy wartością obliczoną L_{Aobl} i zmierzoną L_{Apom} dla n poziomów porównawczych, według wzoru:

$$R = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (L_{Aobl} - L_{Apom})^2} \leq 2,5 \text{ dB}$$

Gdzie:

n – liczba pomiarów porównawczych;

L_{Aobl} – obliczona dla tych samych warunków wartość wskaźnika hałasu, dB;

L_{Apom} – zmierzona wartość wskaźnika hałasu, dB.

Wyniki pomiarów oraz obliczeń zestawiono ze sobą w tabeli 10.1. weryfikując tym samym poprawność modelu obliczeniowego.

Tabela 10.1. Porównanie poziomów dźwięku uzyskanych w wyniku pomiarów i obliczeń

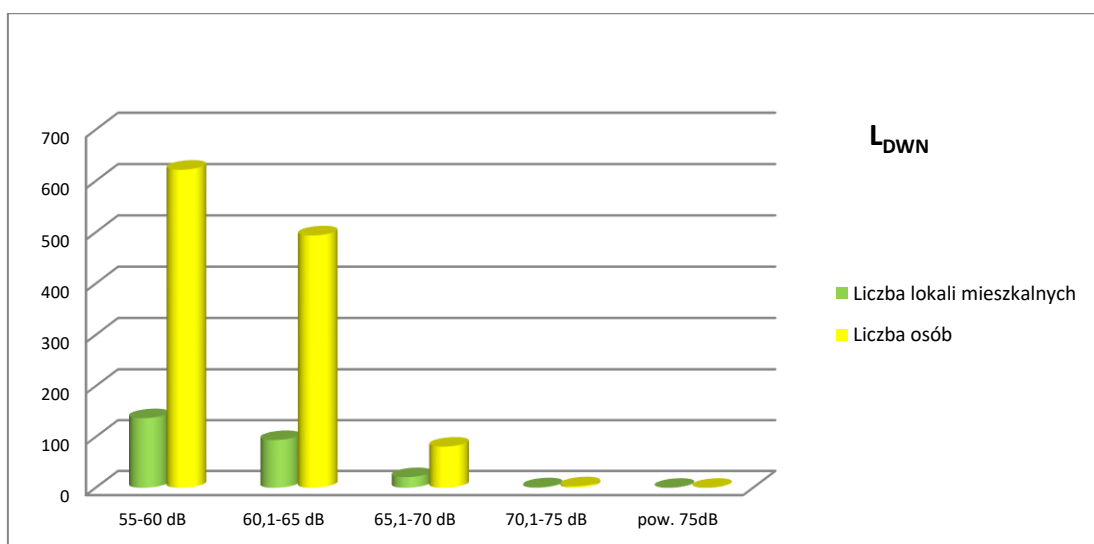
Punkt pomiarowy	Wysokość pomiaru [m]	Poziom dźwięku wyznaczony na podstawie wartości zmierzonych [dB]		Poziom dźwięku wyznaczony na podstawie modelowania akustycznego [dB]		Różnica [dB]	
		L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N
ul. Szosa Kotomierska 32 Koronowo	4,0	67,8	59,1	65,7	57,7	- 2,1	- 1,4

11. Wynikowe zestawienia tabelaryczne

Wyniki analiz dla obszaru Koronowa w rejonie oddziaływania hałasu komunikacyjnego z drogi krajowej nr 56 w ciągu ulicy Szosa Kotomierska i Ogrodowa oraz drogi powiatowej nr 1525C w ciągu ulic: Pomianowskiego oraz Hoffmanna, a także drogi miejskiej: ul. Aleje Wolności, wykonanych przy użyciu oprogramowania GIS, przedstawiono poniżej w formie tabelarycznej.

Tabela 11.1. Liczba lokali mieszkalnych i osób zamieszkujących lokale mieszkalne eksponowanych na hałas drogowy określony wskaźnikiem L_{DWN}

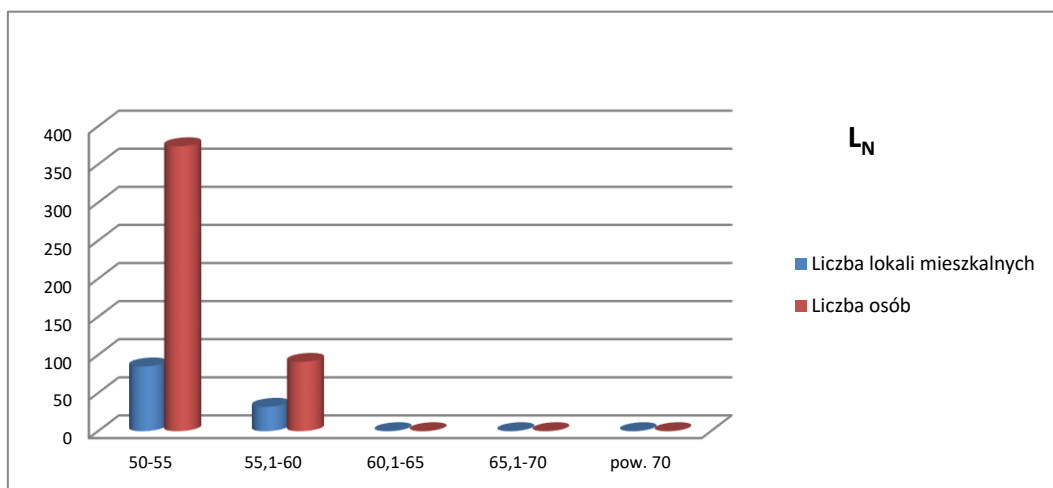
Poziom L _{DWN} w dB	Liczba lokali mieszkalnych	Liczba osób
55 - 60	137	622
60 - 65	94	494
65 - 70	21	81
70 - 75	1	3
>75	0	0



Ryc. 11.1. Liczba lokali mieszkalnych i liczba osób narażonych na hałas drogowy oceniany wskaźnikiem L_{DWN} w przedziałach co 5 dB

Tabela 11.2. Liczba lokali mieszkalnych i osób zamieszkujących lokale mieszkalne ekspozowanych na hałas drogowy określony wskaźnikiem L_N

Poziom L_N w dB	Liczba lokali mieszkalnych	Liczba osób
50 - 55	85	374
55 - 60	32	91
60 - 65	0	0
65 - 70	0	0
>70	0	0



Ryc. 11.2. Liczba lokali mieszkalnych i liczba osób narażonych na hałas drogowy oceniany wskaźnikiem L_N w przedziałach co 5 dB

Tabela 11.3. Powierzchnia obszarów w km^2 ekspozowanych na hałas drogowy określony wskaźnikiem L_{DWN}

Poziom L_{DWN} w dB	Powierzchnia obszarów, km^2
55 - 60	0,521
60 - 65	0,259
65 - 70	0,159
70 - 75	0,046
>75	0

Tabela 11.4. Powierzchnia obszarów w km^2 ekspozowanych na hałas drogowy określony wskaźnikiem L_N

Poziom L_N w dB	Powierzchnia obszarów, km^2
50 - 55	0,262
55 - 60	0,154
60 - 65	0,039
65 - 70	0
>70	0

Powierzchnia obszarów ekspozowanych na hałas obejmuje zarówno tereny, dla których określone są dopuszczalne poziomy hałasu, jak i pozostałe tereny nie klasyfikowane jako tereny chronione akustycznie.

12. Wynikowe zestawienia graficzne

12.1. Mapa imisyjna hałasu drogowego

Mapę imisyjną hałasu drogowego przedstawiono w formie mapy stanu akustycznego środowiska w skali 1:10 000, kształtowanego przez hałas emitowany z głównych szlaków komunikacyjnych miasta Koronowo. Obszar rozkładu poszczególnych poziomów dźwięku oznaczono kolorami zgodnie z wymaganiami normy PN-ISO 1996-2:1999.

12.2. Mapa terenów objętych ochroną akustyczną

Mapę terenów objętych ochroną akustyczną przedstawiono w formie mapy hałasu w skali 1:10 000, prezentującej rozkład dopuszczalnych poziomów hałasu na obszarze miasta Koronowo, w zależności od sposobu zagospodarowania terenu i jego funkcji, z odniesieniem do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.

12.3. Mapa terenów zagrożonych hałasem

Mapę terenów zagrożonych hałasem przedstawiono w formie mapy hałasu w skali 1:10 000, obrazującej izolację i obszary przekroczeń dopuszczalnych wartości wskaźników L_{DWN} i L_N w otoczeniu głównego szlaku komunikacyjnego miasta Koronowo. Przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku zaprezentowano w przedziale do 10 dB. Wyższych przekroczeń nie zarejestrowano.

13. Podsumowanie i wnioski

Klimat akustyczny Koronowa oceniono na podstawie badań hałasu drogowego i modelowania akustycznego. Szczegółowe informacje o klimacie akustycznym obszaru przedstawiono w tabelach 13.1. oraz 13.2.

Poniższe zestawienia tabelaryczne określają stan środowiska w odniesieniu do obowiązujących standardów w poszczególnych zakresach wartości poziomu hałasu.

Tabela 13.1. Podsumowanie danych i informacji opracowanych w ramach mapy hałasu dla hałasu drogowego ocenianego wskaźnikiem L_{DWN}

	Hałas drogowy				Wskaźnik L_{DWN}
	Wielkość przekroczeń				
	do 5 dB	> 5 – 10 dB	> 10 – 15 dB	> 15 – 20 dB	pow. 20 dB
	Stan środowiska				
	niedobry		zły		bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie (w km ²)	0,0466	0	0	0	0
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie (tys.)	0	0	0	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie (w tys.)	0	0	0	0	0
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	0	0	0	0	0
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	0	0	0	0	0
Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem (liczba obiektów)	0	0	0	0	0

W 2020 r. w obszarze objętym analizą powierzchnia terenów zagrożonych ponadnormatywnym poziomem dźwięku, ocenianym wskaźnikiem L_{DWN} wyniosła 0,0466 km², tj. 0,17% całego obszaru Koronowa. Na zagrożonym terenie nie zidentyfikowano budynków mieszkalnych, budynków szkolnych, obiektów służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej. Ponadto, w analizowanym obszarze nie zidentyfikowano mieszkańców narażonych na przekroczenia wskaźnika L_{DWN} .

Tabela 13.2. Podsumowanie danych i informacji opracowanych w ramach mapy hałasu dla hałasu drogowego ocenianego wskaźnikiem L_N

	Hałas drogowy				Wskaźnik L_N
	Wielkość przekroczeń				
	do 5 dB	> 5 – 10 dB	> 10 – 15 dB	> 15 – 20 dB	pow. 20 dB
	Stan środowiska				
	nieдобry		zły		bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie (w km ²)	0	0	0	0	0
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie (tys.)	0	0	0	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie (w tys.)	0	0	0	0	0
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	0	0	0	0	0
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	0	0	0	0	0
Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem (liczba obiektów)	0	0	0	0	0

W 2020 r. na analizowanym obszarze stwierdzono brak terenów zagrożonych ponadnormatywnym poziomem dźwięku ocenianym wskaźnikiem L_N . Nie zidentyfikowano także mieszkańców, ani obiektów szkolnych, obiektów służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej narażonych na przekroczenia wskaźnika L_N .

Stan klimatu akustycznego miasta Koronowa w analizowanym obszarze drogi krajowej nr 56 w ciągu ulicy Szosa Kotomińska i Ogrodowa oraz drogi powiatowej nr 1525C w ciągu ulic: Pomianowskiego oraz Hoffmanna, a także drogi miejskiej: ul. Aleje Wolności, uznać należy jako dobry.

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w oparciu o zatwierdzone przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska w Warszawie programy państwowego monitoringu środowiska województwa kujawsko-pomorskiego, Inspekcja Ochrony Środowiska prowadziła od kilkunastu lat pomiary hałasu komunikacyjnego wzdłuż drogi krajowej nr 56 i powiatowej nr 1525C przebiegających przez miasto Koronowo.

Analiza wyników badań z lat poprzednich wskazuje na ustabilizowanie rejestrowanego poziomu hałasu komunikacyjnego w mieście.

Niemniej jednak w kolejnych cyklach PMŚ prowadzonych na terenie województwa kujawsko-pomorskiego planuje się dalsze prowadzenie badań monitoringowych w analizowanym obszarze Koronowa.

Niniejsze opracowanie może być wykorzystane do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem. Trzeba przy tym podkreślić, że mapa została wykonana metodą uproszczoną w oparciu o „Wytyczne do sporządzania map akustycznych, 2016” opracowane na

zamówienie Głównego Inspektora Ochrony Środowiska w Instytucie Ochrony Środowiska – PIB, Zakład Akustyki Środowiska. Z tego względu w sytuacjach wymagających większej szczegółowości należy przeprowadzić dodatkowe badania.

Spis tabel

- Tabela 5.2.1. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty 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
- Tabela 5.1. Natężenie ruchu na drodze krajowej nr 56 w Koronowie
- Tabela 6.1. Systemy danych przestrzennych i narzędzi wykorzystanych do sporządzenia mapy hałasu w Koronowie
- Tabela 8.1.1. Warunki meteorologiczne
- Tabela 8.1.2. Aparatura pomiarowa
- Tabela 9.1.3. Zestawienie wyników pomiarów równoważnego poziomu dźwięku w rejonie analizowanego odcinka drogi krajowej nr 56 na stanowisku przy ul. Szosa Kotomierska 32
- Tabela 9.1.4. Zestawienie wyników pomiarów długookresowego średniego poziomu w rejonie analizowanego odcinka drogi krajowej nr 56 na stanowisku przy ul. Szosa Kotomierska 32
- Tabela 9.1.5. Zestawienie wyników pomiarów natężenia ruchu pojazdów samochodowych poruszających się ulicą Szosa Kotomierska
- Tabela 10.1. Porównanie poziomów dźwięku uzyskanych w wyniku pomiarów i obliczeń
- Tabela 11.1. Liczba lokali mieszkalnych i osób zamieszkujących lokale mieszkalne eksponowanych na hałas drogowy określony wskaźnikiem L_{DWN}
- Tabela 11.2. Liczba lokali mieszkalnych i osób zamieszkujących lokale mieszkalne eksponowanych na hałas drogowy określony wskaźnikiem L_N
- Tabela 11.3. Powierzchnia obszarów w km^2 eksponowanych na hałas drogowy określony wskaźnikiem L_{DWN}
- Tabela 11.4. Powierzchnia obszarów w km^2 eksponowanych na hałas drogowy określony wskaźnikiem L_N
- Tabela 13.1. Podsumowanie danych i informacji opracowanych w ramach mapy hałasu dla hałasu drogowego ocenianego wskaźnikiem L_{DWN}
- Tabela 13.2. Podsumowanie danych i informacji opracowanych w ramach mapy hałasu dla hałasu drogowego ocenianego wskaźnikiem L_N

Spis rysunków

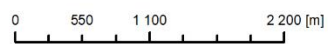
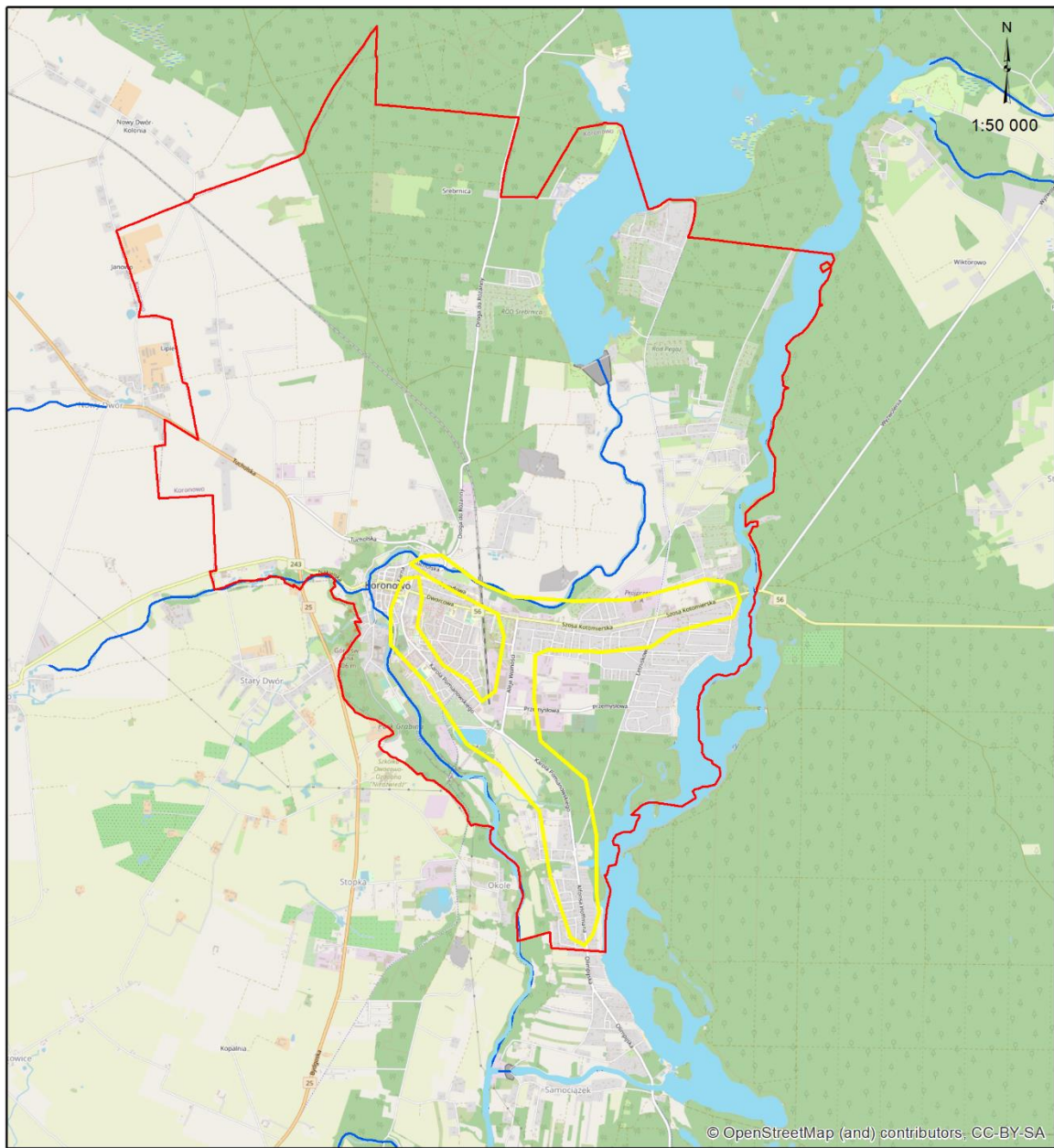
- Ryc. 11.1. Liczba lokali mieszkalnych i liczba osób narażonych na hałas drogowy oceniany wskaźnikiem L_{DWN} w przedziałach co 5 dB
- Ryc. 11.2. Liczba lokali mieszkalnych i liczba osób narażonych na hałas drogowy oceniany wskaźnikiem L_N w przedziałach co 5 dB

Spis map

- Mapa 1 Obszar w Koronowie objęty mapą hałasu
- Mapa 2 Mapa imisyjna hałasu drogowego wyrażona wskaźnikiem L_{DWN}
- Mapa 3 Mapa imisyjna hałasu drogowego wyrażona wskaźnikiem L_N
- Mapa 4 Mapa terenów zagrożonych hałasem wyrażona wskaźnikiem L_{DWN}
- Mapa 5 Mapa terenów zagrożonych hałasem wyrażona wskaźnikiem L_N
- Mapa 6 Mapa terenów objętych ochroną akustyczną

Bibliografia i wykaz dokumentów powiązanych:

1. Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego oraz Rady Unii Europejskiej 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 2021 r., poz. 1973, z późn. zm.)
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 2018 r., poz. 2081 z późn. zm.)
4. Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 1 lipca 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu danych ujętych na strategicznych mapach hałasu, sposobu ich prezentacji i formy ich przekazywania (Dz. U. z 2021 r., poz. 1325)
5. Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 30 maja 2020 r. w sprawie sposobu ustalania wartości wskaźnika hałasu L_{DWN} (Dz. U. z 2020 r., poz. 1018)
6. GUS – Powierzchnia i ludność w przekroju terytorialnym 2021 roku, Warszawa 2021 r.
7. Program ochrony środowiska dla miasta i gminy Koronowo na lata 2016-2020 z perspektywą do roku 2023, Fundacja Centrum Badań i Ochrony Środowiska Człowieka "Habitat", Bydgoszcz 2016.
8. Ocena stanu klimatu akustycznego środowiska w skali kraju wraz z nadzorem merytorycznym nad systemem monitoringu hałasu w latach 2015-2017, Instytut Ochrony Środowiska - Państwowy Instytut Badawczy - Zakład Akustyki Środowiska.
9. Statystyczne Vademecum Samorządowca. Gmina miejsko-wiejska Koronowo, Urząd Statystyczny w Bydgoszczy, 2020 r.
10. Województwo Kujawsko-Pomorskie. Podregiony, Powiaty, Gminy. Urząd Statystyczny w Bydgoszczy. Bydgoszcz 2019.
11. Wytyczne do sporządzania map akustycznych, GIOŚ – IOŚ, Warszawa, 2016 r.



Legenda

- obszar opracowania
- granica miasta
- jeziora
- rzeki
- lasy







Mapa 1. Obszar objęty mapą hałasu








0 115 230 460 [m]

Legenda

-  budynki
-  ulice
-  kolej
-  lasy

Przedziały wskaźnika LDWN

-  55-60 dB
-  60-65 dB
-  65-70 dB
-  70-75 dB
-  powyżej 75 dB





Mapa 2. Mapa imisyjna hałasu drogowego wyrażona wskaźnikiem LDWN











0 115 230 460 [m]

Legenda

-  budynki
-  ulice
-  kolej
-  lasy

Przedziały wskaźnika LN

-  50-55 dB
-  55-60 dB
-  60-65 dB
-  65-70 dB
-  70-75 dB
-  powyżej 75 dB

Mapa 3. Mapa imisyjna hałasu drogowego wyrażona wskaźnikiem LN





0 115 230 460 [m]

Legenda

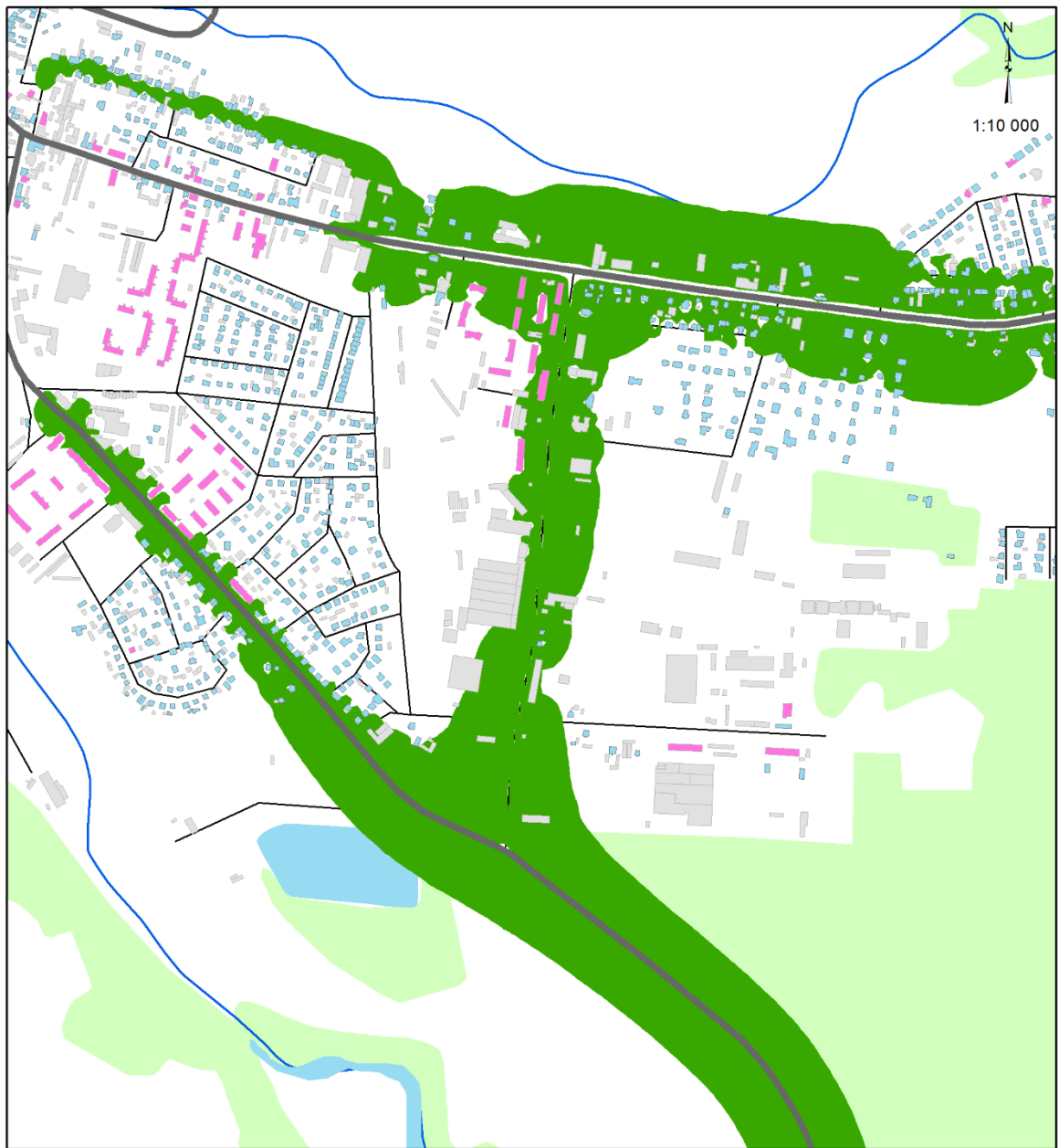
- budynki wielorodzinne
- budynki jednorodzinne
- budynki niemieszkalne
- ulice
- lasy

Przekroczenia dopuszczalnych wartości hałasu

- przekroczenie do 10 dB
- brak przekroczeń



Mapa 4. Mapa terenów zagrożonych hałasem wyrażona wskaźnikiem LDWN



0 115 230 460 [m]

Legenda

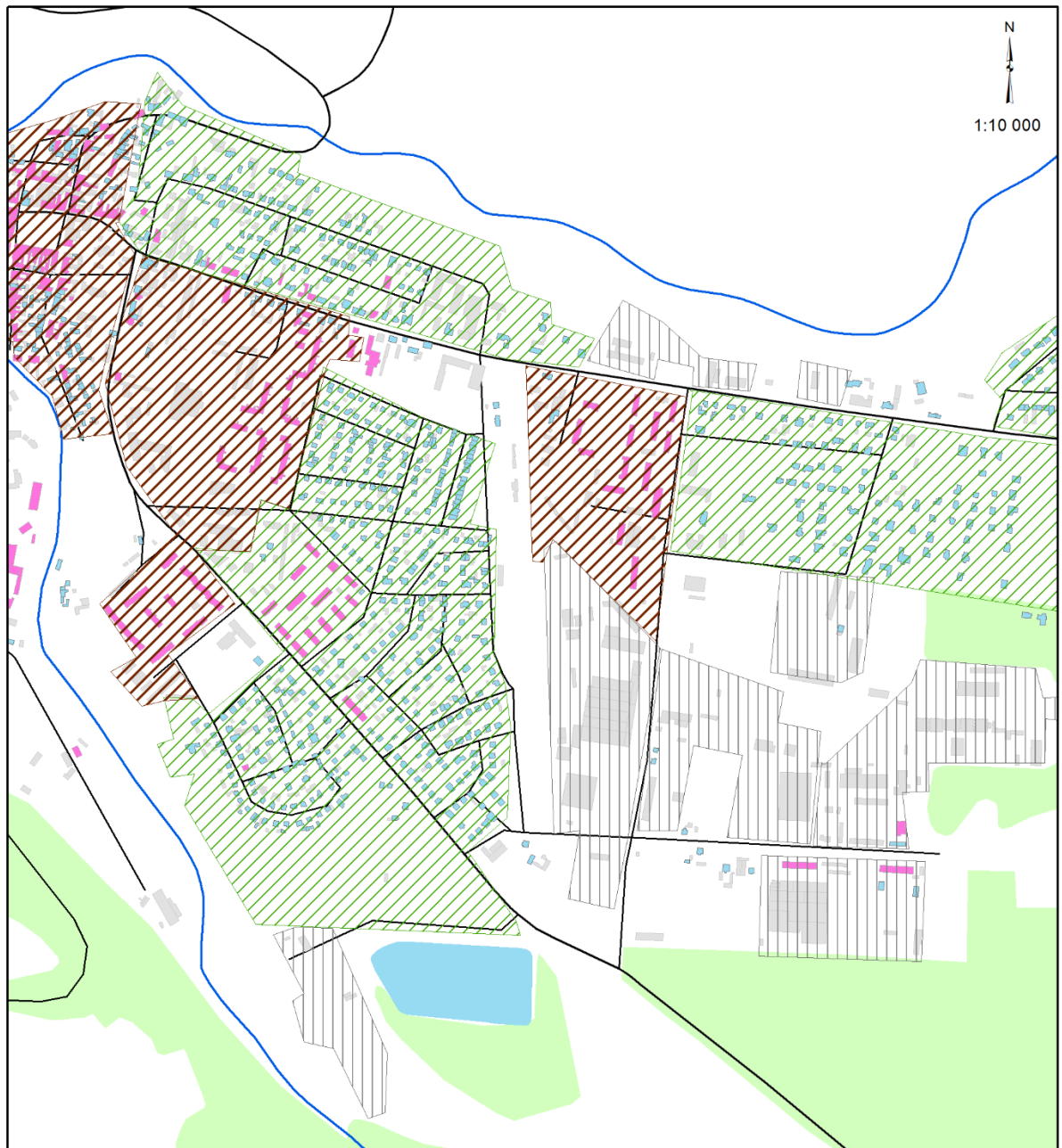
- budynki wielorodzinne
- budynki jednorodzinne
- budynki niemieszkalne
- ulice
- lasy

Przekroczenia dopuszczalnych wartości hałasu

- przekroczenie do 10 dB
- brak przekroczeń



Mapa 5. Mapa terenów zagrożonych hałasem wyrażona wskaźnikiem LN



0 115 230 460 [m]

Legenda

- budynki wielorodzinne
- budynki jednorodzinne
- budynki niemieszkalne
- ulice
- lasy

Obszary o zróżnicowanej wrażliwości akustycznej określone wskaźnikami LDWN i LN

- 64 dB / 59 dB
- 68 dB / 59 dB
- tereny nie chronione



Mapa 6. Mapa terenów objętych ochroną akustyczną