

A nighttime photograph of a street in Lublin, Poland. The scene is illuminated by warm streetlights and building lights. In the background, a large, ornate church tower with a dark spire is visible. The foreground shows several multi-story buildings with windows and architectural details. A sign for 'CHAPTER ONE' is visible on one of the buildings.

STRATEGICZNA MAPA HAŁASU MIASTA LUBLIN

CZĘŚĆ OPISOWA

Lublin 2022 r.

SPIS TREŚCI

1.	WSTĘP.....	4
2.	DANE ORGANU ODPOWIEDZIALNEGO ZA SPORZĄDZENIE MAP I WYKONAWCY MAP	6
3.	CHARAKTERYSTYKA TERENU	6
4.	IDENTYFIKACJA I CHARAKTERYSTYKA ŹRÓDEŁ HAŁASU DROGOWEGO	10
5.	IDENTYFIKACJA I CHARAKTERYSTYKA ŹRÓDEŁ HAŁASU SZYNOWEGO.....	13
6.	IDENTYFIKACJA I CHARAKTERYSTYKA ŹRÓDEŁ HAŁASU PRZEMYSŁOWEGO	15
7.	UWARUNKOWANIA AKUSTYCZNE WYNIKAJĄCE Z DOKUMENTÓW PLANISTYCZNYCH	16
8.	METODY I DANE WYKORZYSTANE DO WYKONANIA OBLICZEŃ AKUSTYCZNYCH.....	26
9.	WYNIKI POMIARÓW.....	30
10.	WSKAZANIE TERENÓW ZAGROŻONYCH HAŁASEM	38
11.	WSKAZANIE DANYCH LICZBOWYCH DOTYCZĄCYCH NARAŻENIA NA HAŁAS.....	39
12.	ANALIZA KIERUNKÓW ZMIAN STANU AKUSTYCZNEGO ŚRODOWISKA	39
13.	PROPOZYCJE DZIAŁAŃ W ZAKRESIE OCHRONY PRZED HAŁASEM WYNIKAJĄCE Z AKTUALNYCH I PRZEWIDYWANYCH W NAJBLIŻSZYM CZASIE ZAMIERZEŃ INWESTYCYJNYCH DLA OBSZARU MIASTA ORAZ WIELOLETNIH PROGNOZ FINANSOWYCH.....	46
13.1.	ZAMIERZENIA INWESTYCYJNE I PLANY DZIAŁAŃ W OKRESIE DO 5 LAT OD SPORZĄDZENIA STRATEGICZNEJ MAPY HAŁASU	46
13.1.	ZAMIERZENIA INWESTYCYJNE I PLANY DZIAŁAŃ W OKRESIE 6 DO 10 LAT OD SPORZĄDZENIA STRATEGICZNEJ MAPY HAŁASU	49
13.2.	PROPOZYCJE DZIAŁAŃ Z ZAKRESU OCHRONY PRZED HAŁASEM	49
13.3.	WYNIKI ANALIZ ROZKŁADU HAŁASU PRZY ELEWACJACH BUDYNKÓW, PRZEPROWADZONYCH NA RÓŻNYCH WYSOKOŚCIACH	51
13.4.	PROPOZYCJE OBSZARÓW CICHYCH W AGLOMERACJI.....	54
14.	INFORMACJA NA TEMAT DWÓCH OSTATNIO UCHWALONYCH PROGRAMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA PRZED HAŁASEM	55
15.	STRESZCZENIE CZĘŚCI OPISOWEJ SPORZĄDZONE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....	58

1. WSTĘP

W dniu 25 czerwca 2002 r. ustanowiona została Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady odnosząca się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku, zwaną dalej Dyrektywą 2002/49/WE. Regulacje wynikające z ww. dyrektywy zostały w większości przetransponowane do polskiego ustawodawstwa ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, zwaną dalej Poś.

Jednym z istotniejszych uregulowań zarówno Dyrektywy 2002/49/WE, jak i w jej następstwie krajowych aktów prawnych, jest wprowadzenie obowiązku realizacji strategicznych map hałasu, a następnie - na ich podstawie – opracowania planów działań i programów ochrony środowiska przed hałasem.

Strategiczne mapy hałasu, od czwartej edycji, są realizowane według wspólnej metody oceny hałasu stosowanej w krajach członkowskich UE, określonej w Załączniku II do Dyrektywy 2002/49/WE¹. Metoda ta służy do obliczania długookresowych wskaźników oceny hałasu, z uwzględnieniem zjawisk towarzyszących propagacji hałasu w środowisku, na podstawie modelu emisji hałasu z różnych źródeł. Podstawowe charakterystyki parametrów emisji zostały wyznaczone w wyżej wymienionej Dyrektywie.

Strategiczną mapę hałasu opracowano zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz normami w zakresie ochrony środowiska przed hałasem:

- Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. z 2022 r. poz. 2556);
- Dyrektywą 2002/49/WE/Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. odnoszącą się do oceny i zarządzaniem poziomem hałasu w środowisku (Dz. Urz. UE L 189 z dnia 18.07.2002 r. ze zm.);
- Rozporządzeniem 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 ze zm.)²;
- 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 ze zm.);
- Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity Dz. U. z 2014 r. poz. 112);

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 Zmienione rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 12 grudnia 2022 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu danych ujętych na strategicznych mapach hałasu, sposobu ich prezentacji i formy ich przekazywania (Dz.U. 2022 poz. 2795)

- Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 30 maja 2020 r. w sprawie ustalania wartości wskaźnika hałasu L_{DWN} (Dz.U. z 2020 r. poz. 1018);
- Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 17 stycznia 2003 r., w sprawie rodzajów 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);
- Wytycznymi Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, Dobre praktyki wykonania strategicznych map hałasu, Warszawa maj 2021;
- Dyrektywą delegowaną Komisji (UE) 2021/1226 z dnia 21 grudnia 2020 r. zmieniającą, w celu dostosowania do postępu naukowo-technicznego, załącznik II do dyrektywy 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w odniesieniu do wspólnych metod oceny hałasu (Dz. Urz. UE L 269 z 28.07.2021, str. 65);
- Dyrektywą Komisji (UE) 2020/367 z dnia 4 marca 2020 r. zmieniającą Załącznik III do dyrektywy 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w odniesieniu do ustalenia metod oceny szkodliwych skutków hałasu w środowisku (Dz. Urz. UE L 67 z dnia 05.03.2020 r., str. 132);

Jest to kolejna – czwarta edycja mapowania akustycznego (2007, 2012, 2017). W mapach zostanie dokonana ocena stanu akustycznego środowiska w wyniku oddziaływania hałasu drogowego, kolejowego oraz przemysłowego.

Zwraca uwagę fakt, iż z każdą edycją map obserwuje się znaczne zmniejszenie narażenia mieszkańców na hałas. Jest to m.in. wynikiem działań podjętych w ramach uchwalonych programów ochrony środowiska przed hałasem, które jako akty prawa miejscowego, zobowiązują do realizacji zapisów z zakresu ochrony przed hałasem.

Na podstawie strategicznych map hałasu, zgodnie z art. 119a ustawy Prawo ochrony środowiska, Marszałek Województwa Lubelskiego opracuje projekt uchwały w sprawie programu ochrony środowiska przed hałasem, który przedstawi do zaopiniowania m.in. Prezydentowi Miasta Lublin oraz do konsultacji z mieszkańcami. Program ochrony środowiska przed hałasem ma być następnie uchwalony przez Sejmik Województwa w ustawowym terminie do dnia 18 lipca 2024 roku.

2. DANE ORGANU ODPOWIEDZIALNEGO ZA SPORZĄDZENIE MAP I WYKONAWCY MAP

Tabela 1. Dane jednostek uczestniczących w realizacji mapy hałasu.

Lp.	Typ jednostki	Nazwa jednostki	Dane adresowe i kontaktowe
1.	Podmiot odpowiedzialny za realizację strategicznej mapy hałasu (Zamawiający)	Prezydent Miasta Lublin	Prezydent Miasta Lublin Wydział Ochrony Środowiska Referat ds. ocen oddziaływania na środowisko i ochrony przed hałasem ul. Tomasz Zana 38, 20-601 Lublin 48 81 466 26 00 e-mail: srodowisko@lublin.eu
2.	Podmiot wykonujący strategiczną mapę hałasu (Wykonawca)	Konsorcjum firm: Internoise Marek Jucewicz – Lider, EPM INVEST Paweł Matyjasek – członek konsorcjum	ul. Witkiewicza 1A, 80-319 Gdańsk e-mail: biuro@internoise.pl tel. 604141039 Tumlin-Wykień, ul. Spacerowa 17, 26-085 Miedziana Góra e-mail: biuro@epminvest.pl tel. 602-130-449

3. CHARAKTERYSTYKA TERENU

Lublin to miasto na prawach powiatu położone we wschodniej Polsce – stolica województwa i powiatu lubelskiego, centralny ośrodek aglomeracji lubelskiej. Dziewiąte co do wielkości populacji miasto w Polsce. Położone jest na Wyżynie Lubelskiej, nad rzeką Bystrzycą i sąsiaduje z miastem Świdnik oraz 7 gminami wiejskimi: Wólka, Niemce, Jastków, Konopnica, Niedrzwica Duża, Strzyżewice i Głusk. Lublin jest członkiem Unii Metropolii Polskich, siedzibą instytucji samorządowych i państwowych.



Rysunek 1. Położenie miasta Lublin na tle podziału administracyjnego województwa lubelskiego oraz Polski (źródło: www.gminy.pl)

Miasto rozwija się jako ośrodek nauki, kultury, turystyki, sportu i rekreacji, a także usług i przemysłu. Stanowi ważny węzeł transportowy: posiada obwodnicę w ciągu szlaku Via Carpatia (droga ekspresowa) oraz port lotniczy (znajdujący się w Świdniku), a także połączenia kolejowe m.in. z Warszawą oraz z granicą państwa w Dorohusku.

Na terenie Lublina funkcjonuje 27 jednostek pomocniczych samorządu – dzielnic. Są to: Abramowice, Bronowice, Czechów Południowy, Czechów Północny, Czuby Południowe, Czuby Północne, Dziesiąta, Felin, Głusk, Hajdów-Zadębie, Kalinowszczyzna, Konstantynów, Kośminek, Ponikwoda, Rury, Stawin, Stawinek, Stare Miasto, Szerokie, Śródmieście, Tatary, Węglin Południowy, Węglin Północny, Wieniawa, Wrotków, Za Cukrownią, Zemborzyce.

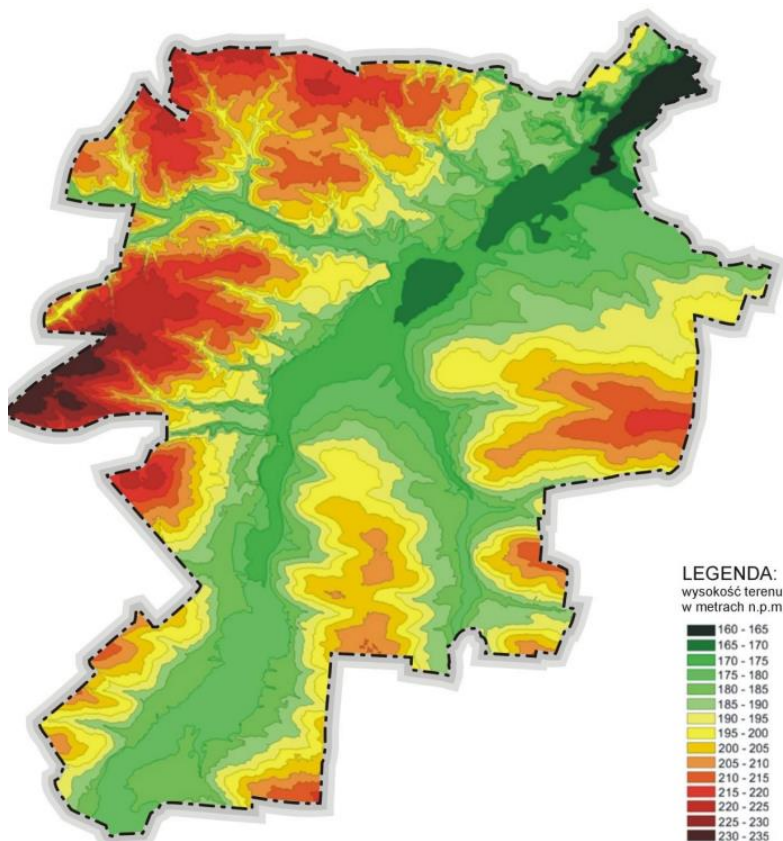


Rysunek 2. Podział administracyjny Lublina (źródło: wikipedia.pl)

Według regionalizacji fizycznogeograficznej Lublin położony jest na obszarze Wyżyny Lubelskiej w obrębie mezoregionów Płaskowyżu Nałęczowskiego i Równiny Bełżyckiej (północna i zachodnia część miasta) oraz Płaskowyżu Świdnickiego (wschodnia część miasta).

Miasto porozcinane jest dolinami rzek: Bystrzycy, Czechówki, Czerniejówki i Nędnicy (Krężniczanki). Dolina największej rzeki – Bystrzycy, dzieli miasto na dwie części o odmiennym krajobrazie:

- lewobrzeżną, charakteryzującą się bardzo urozmaiconą rzeźbą terenu z głębokimi dolinami i wąwozami lessowymi,
- prawobrzeżną, o rzeźbie bardziej płaskiej, monotonnej.



Rysunek 3. Mapa hipsometryczna Lublina (Źródło: Prognoza Oddziaływania Na Środowisko Strategii Rozwoju Lublina na lata 2013-2020)

Najwyżej położony punkt znajduje się w okolicy Parku Węglin (rzędna 236,5 m n.p.m.), a najniższy w dolinie Bystrzycy (rzędna 164 m n.p.m.). Lublin charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem hipsometrycznym - deniwelacje terenu wynoszą do 72,5 m.

Na Płaskowyżu Nałęczowskim znajdują się tereny mieszkaniowe, usługowe i rekreacyjne. Zabudowa mieszkaniowa i usługowa jest zlokalizowana na lessowych wierzchołkach, a funkcja rekreacyjna jest skupiona w wąwozach i dolinach. Układ przestrzenny wynika z historycznych podziałów własnościowych. Dzielnicami zabudowy wielorodzinnej są głównie Czechów i Czuby. Zabudowa jednorodzinna występuje na Konstancyńcu, Ponikwodzie, Stawinie, Stawinku, Szerokim i Węglinie. Centrum usługowe znajduje się w Śródmieściu.

Tereny usługowe tworzą kompleksy (Ogród Botaniczny UMCS wraz ze skansenem, Miasteczko akademickie). Znajdują się one także przy głównych arteriach (al. Kraśnicka, al. Spółdzielczości Pracy, ul. Tomasz Zana).



Rysunek 4. Ul. Tomasza Zana (źródło: Adobe Stock)

Na Płaskowyżu Świdnickim znajdują się tereny przemysłowe i mieszkaniowe. Układ przestrzenny ukształtował się pod wpływem przebiegu linii kolejowej oraz dróg wylotowych, które przebiegają wzdłuż dolin. Dzielnicami głównie przemysłowymi są Tatary, Wrotków i Zadębie. Tereny głównie mieszkaniowe to dzielnice: Bronowice, Dziesiąta oraz Kośminek oraz osiedla: Majdan Tatarski i Osiedle Jagiellońskie na Felinie. Na południu znaczną część powierzchni zajmuje las Dąbrowa.



Rysunek 5. Muzeum Wsi Lubelskiej przy al. Warszawskiej (źródło: Muzeum Wsi Lubelskiej)

Na Równinie Bełżyckiej dominują tereny rolnicze. Znajduje się tam też podmiejska zabudowa mieszkaniowa oraz lasy: Stary Gaj i Las Rudki.

Centralnym punktem jest ujście Czechówki do Bystrzycy. W pobliżu dolin skoncentrowane są budynki sportowe i ogródki działkowe. Na południu utworzono zbiornik retencyjny – Zalew Zemborzycki – pełniący również funkcje rekreacyjne.

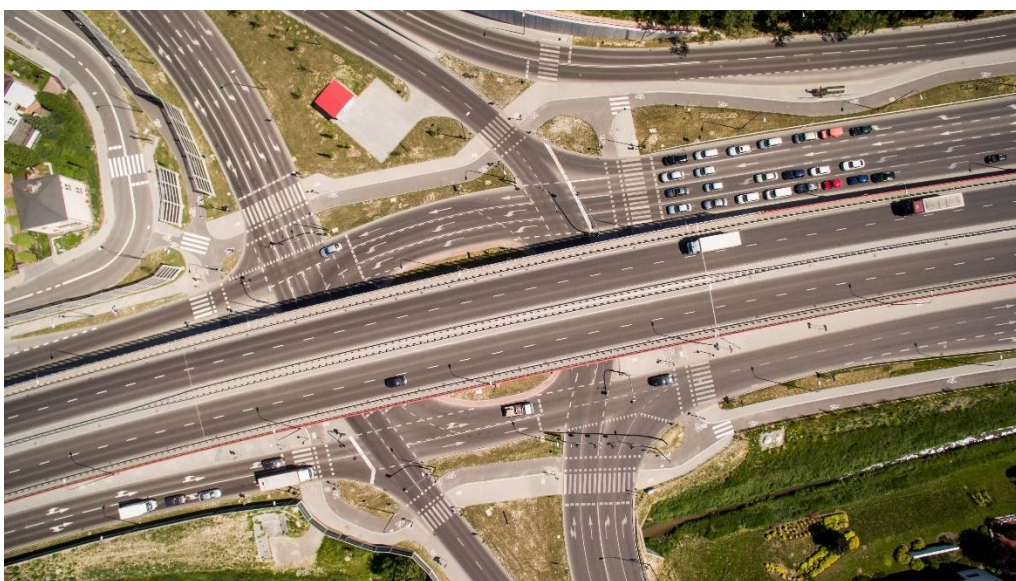
Lublin jest również największym we wschodniej Polsce ośrodkiem akademickim kształcącym ok. 4,7% ogółu studiujących w kraju. Na terenie miasta działają cztery wyższe uczelnie państwowe: Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej (UMCS), Uniwersytet Medyczny (UM), Uniwersytet Przyrodniczy (UP), Politechnika Lubelska (PL) oraz posiadający pełne prawa uczelni publicznej Katolicki Uniwersytet Lubelski (KUL) jak i kilka wyższych szkół niepaństwowych.

Podstawowe informacje dotyczące miasta:

- Liczba mieszkańców – 336 339,
- Powierzchnia – 147,5 km²,
- Gęstość zaludnienia – 2 280,7 osób/km²,
- Wysokość - od 164 do 236,5 m n.p.m,
- Liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytom dzieci i młodzieży – 289,
- Liczba szpitali i domów opieki społecznej – 21,
- Kod TERYT – 0663011.

4. IDENTYFIKACJA I CHARAKTERYSTYKA ŹRÓDEŁ HAŁASU DROGOWEGO

Sieć drogowa na terenie miasta składa się z dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych, gminnych i wewnętrznych. Wszystkimi drogami publicznymi, z wyjątkiem dróg ekspresowych będących w administracji GDDKiA, zarządza Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie.



Rysunek 6. Skrzyżowanie wielopoziomowe al. Solidarności / al. Sikorskiego (źródło: polska-org.pl)

Miasto jest ważnym węzłem komunikacyjnym. Przez jego teren przebiegają następujące drogi o znaczeniu międzynarodowym, krajowym i regionalnym:

- S12 (E373) z Puław (w planach z Piotrkowa Trybunalskiego) do Piask (planowana do Chetma i granicy z Ukrainą w Dorohusku),
- S17 (E372) z Warszawy do Piask (w planach do Zamościa i granicy z Ukrainą w Hrebennem),
- S19 (element ciągu Via Carpatia) jako obwodnica zachodnia (w planach z Białegostoku do Rzeszowa).
- droga wojewódzka nr 809 do Przytoczna,
- droga wojewódzka nr 822 do Świdnika,
- droga wojewódzka nr 830 do Natęczowa,
- droga wojewódzka nr 835 do Biłgoraja i Przeworska.

Sieć uzupełniają pozostałe drogi, w tym powiatowe oraz gminne.



Rysunek 7. Most 700-lecia (źródło: polska-org.pl)

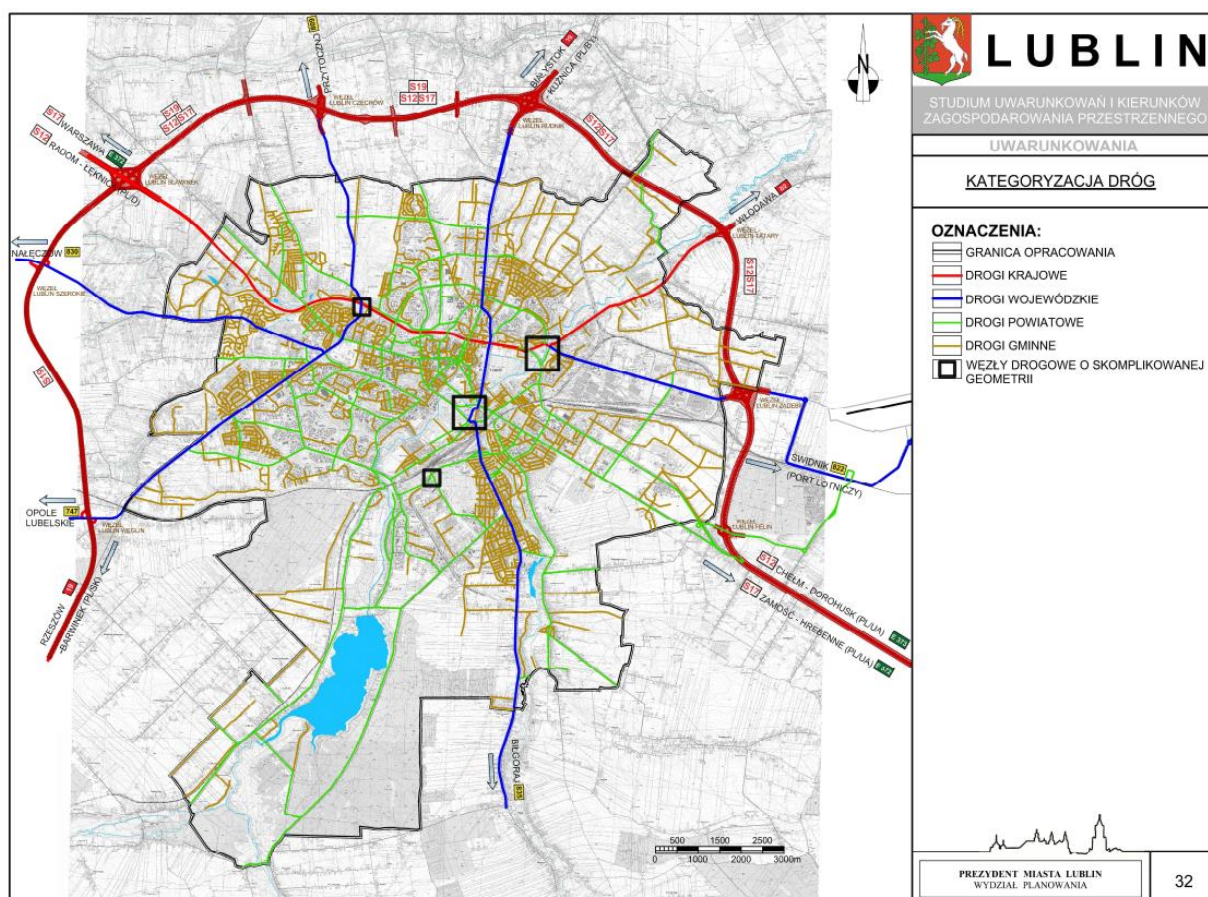
Lublin posiada zewnętrzną obwodnicę miasta, której odcinek północny i wschodni (z Dąbrowicy do Felina) stanowi odcinek dróg ekspresowych S12, S17 i S19, a odcinek zachodni (z Dąbrowicy do Konopnicy) – odcinek drogi ekspresowej S19.

Poza tym w układzie drogowym wyróżnić można obwodnicę śródmiejską, przebiegającą ulicami: Al. Tysiąclecia, al. Solidarności, ul. J. Poniatowskiego, ul. J. Sowińskiego, ul. Głęboką, ul. Muzyczną, ul. Stadionową, ul. Lubelskiego Lipca '80 i al. Unii Lubelskiej, a także obwodnicę miejską w ciągu ulic: ul. Dywizjonu 303, ul. Krańcowa, al. Witosa, Al. Tysiąclecia, ul. Grafa, al. Andersa, al. Smorawińskiego, al. Solidarności, al. Mazowieckiego, ul. Bohaterów Monte Cassino, ul. Armii Krajowej, ul. Jana Pawła II, ul. Krochmalna, ul. Diamentowa, ul. Wrotkowska oraz ul. Wyścigowa.

Łączna długość głównych elementów sieci drogowo-ulicznej na terenie miasta wynosi około 590 km i obejmuje:

- drogi krajowe o łącznej długości około 2.7 km,
- drogi wojewódzkie o łącznej długości około 44 km,
- drogi powiatowe o łącznej długości około 147 km,
- drogi gminne o łącznej długości około 396 km,

W zestawieniu tym nie uwzględniono dróg wewnętrznych, zakładowych oraz innych poza wymienionymi wyżej kategoriami.



Rysunek 8. Klasyfikacja dróg w Lublinie (źródło: lublin.eu)

W ramach wykonania Strategicznej mapy hałasu miasta Lublin uwzględniono wszystkie ulice w ciągu dróg krajowych i wojewódzkich oraz najbardziej obciążone drogi powiatowe i gminne o natężeniu ruchu powyżej 1000 poj./dobę.

5. IDENTYFIKACJA I CHARAKTERYSTYKA ŹRÓDEŁ HAŁASU SZYNOWEGO

Przez Lublin przebiegają następujące linie kolejowe:

- linia nr 7 łącząca Warszawę z granicą państwa w Dorohusku, a dalej z Kijowem,
- linia nr 68 do stacji Stalowa Wola Rozwadów i dalej – do Przeworska,
- linia nr 30 do Łukowa,
- Linia kolejowa nr 67 – linia łącząca stację Lublin Główny ze stacją Świdnik.

W granicach administracyjnych miasta znajdują się trzy stacje kolejowe: Lublin Główny, Lublin Północ, Lublin Zemborzyce, a także stacja towarowa Lublin Tatary. Ponadto funkcjonują cztery przystanki kolejowe: Lublin Zadębie, Lublin Ponikwoda, Lublin Zachodni oraz Rudnik Przystanek. W zachodniej części miasta, na jego granicy funkcjonuje przystanek kolejowy Stasin Polny. Stacja węzłowa w Lublinie, znajdująca się przy placu Dworcowym, jest dworcem o największej liczbie odprawionych pasażerów we wschodniej Polsce, natomiast lubelski węzeł kolejowy jest jednym z większych i ważniejszych węzłów kolejowych w województwie lubelskim.



Rysunek 9. Perony na dworcu Lublin Główny (źródło: kurierlubelski.pl)

Przez teren miasta przebiegają także cztery łącznice kolejowe:

- łącznica kolejowa nr 561 relacji: Zadębie – Adampol,
- łącznica kolejowa nr 562 relacji: Adampol – Lublin Tatary LTB,
- łącznica kolejowa nr 930 relacji: Lublin Główny – Lublin Tatary,
- łącznica kolejowa nr 935 relacji: Lublin Główny LBA - Lublin Główny LBC.

Miasto ma bezpośrednie połączenia kolejowe ze stolicą i większością większych miast w kraju (Bielsko-Biała, Katowice, Kraków, Wrocław, Łódź, Radom, Rzeszów, Kielce, Poznań, Bydgoszcz, Szczecin, Gdańsk i inne), a także Berlinem, Kijowem i Odessą.

LUBELSKI WĘZEL KOLEJOWY



Rysunek 10. Lubelski węzeł kolejowy (źródło: wikipedia.pl)

Parametry poszczególnych linii przedstawiono w tabeli poniżej. Zgodnie z informacją od PKP PLK S.A, na terenie Lublina nie ma głównych linii kolejowych o ruchu pow. 30 tys. składów w ciągu roku.

Tabela 2. Linie kolejowe na terenie Lublina

Nr linii	Nazwa linii	Nazwa odcinka	Km początku odcinka	Km końca odcinka	Długość odcinka	Średnioroczne dziennie natężenie ruchu [poc./24h]
30	ŁUKÓW - LUBLIN PÓŁNOCNY	BYSTRZYCA K. LUBLINA - LUBLIN PÓŁNOCNY	94,471	107,723	13,252	11,076
7	WARSZAWA WSCHODNIA OSOBOWA - DOROHUSK	ZARZEKA - LUBLIN	108,469	174,973	66,504	80,626
7	WARSZAWA WSCHODNIA OSOBOWA - DOROHUSK	LUBLIN - ŚWIDNIK	174,973	185,244	10,271	52,556
562	ADAMPOL - LUBLIN TATARY LTB	ADAMPOL - LUBLIN TATARY LTB	0,000	2,503	2,503	2,666
561	ZADĘBIE - ADAMPOL	ZADĘBIE - ADAMPOL	0,000	3,626	3,626	0,671
67	LUBLIN GŁÓWNY - ŚWIDNIK	LUBLIN GŁÓWNY - LUBLIN TATARY	0,509	2,988	2,479	25,580
67	LUBLIN GŁÓWNY - ŚWIDNIK	LUBLIN TATARY - ŚWIDNIK	2,988	8,100	5,112	33,581
930	LUBLIN GŁÓWNY - LUBLIN TATARY	LUBLIN GŁÓWNY - LUBLIN TATARY	0,000	2,489	2,489	7,521
935	LUBLIN GŁÓWNY LbA - LUBLIN GŁÓWNY LbC	LUBLIN GŁÓWNY LbA - LUBLIN GŁÓWNY LbC	0,000	1,753	1,753	28,107
68	LUBLIN GŁÓWNY - PRZEWORSK	LUBLIN GŁÓWNY - STALOWA WOLA ROZWADÓW	-0,339	104,048	104,387	26,025

6. IDENTYFIKACJA I CHARAKTERYSTYKA ŹRÓDEŁ HAŁASU PRZEMYSŁOWEGO

Lublin jest silnym ośrodkiem gospodarczym w regionie. Obecnie Lublin stanowi niekwestionowane centrum gospodarcze regionu lubelskiego. Swoje siedziby ma tutaj szereg dużych firm, szczególnie z branży spożywczej, zielarskiej, motoryzacyjnej i maszynowej.

W Lublinie rozwijają się także inne gałęzie przemysłu, a wśród nich chemiczny (przetwórstwo tworzyw sztucznych, produkcja środków barwiących) czy przemysł lekki (produkcja obuwia specjalistycznego, galanterii skórzanej, materiałów tapicerskich i medycznych, jak również firmy zajmujące się produkcją opakowań dla przemysłu farmaceutycznego oraz etykiet, taśm i laminatów. Warto wspomnieć również o popularnych na świecie lubelskich producentach okien, drzwi oraz profili aluminiowych dla budownictwa. Prężnie rozwija się również lokalny przemysł biotechnologiczny (produkcja szczepionek, podłoży mikrobiologicznych czy sprzętu diagnostycznego).



Rysunek 11. Obiekty przemysłowe SSE Euro-Mielec (źródło: lublin.eu)

W mieście działa również Podstrefa Lublin Specjalnej Strefy Ekonomicznej EURO-MIELEC, w której miejsce znalazło około 70 inwestorów, głównie z sektora przemysłowego. Strefa znajduje się w południowo-wschodniej części miasta, w rejonie al. W. Witosa, w pobliżu obwodnicy Lublina, węzła komunikacyjnego trasy ekspresowej S17 oraz Portu Lotniczego Lublin S.A.

W Lublinie działają sklepy największych sieci polskich i zagranicznych. Znajduje się tam ok. 20 centrów handlowych, kilkadziesiąt hipermarketów czy supermarketów i podobna liczba sklepów elektronicznych, perfumerii i drogerii. Przy większych marketach (budowlanych, elektrotechnicznych, spożywczych) zidentyfikowano parkingi samochodów osobowych (pow. 500 miejsc postojowych), które zostały uwzględnione w mapie hałasu.

Na terenie Międzynarodowych Targów Lubelskich organizowane są imprezy targowe, popularne ze względu na bliskie sąsiedztwo wschodniej granicy. Odbývają się tam m.in. targi samochodowe, turystyczne, edukacyjne, ślubne i budowlane. W 2012 r. tereny wystawiennicze zostały kilkakrotnie rozbudowane.

Koncentracja obiektów przemysłowych i przemysłowo-składowych ma miejsce głównie w dzielnicach Tatary, Wrotków i Zadębie.



Rysunek 12. Widok na galerię handlową w Lublinie (źródło: wyborcza.pl)

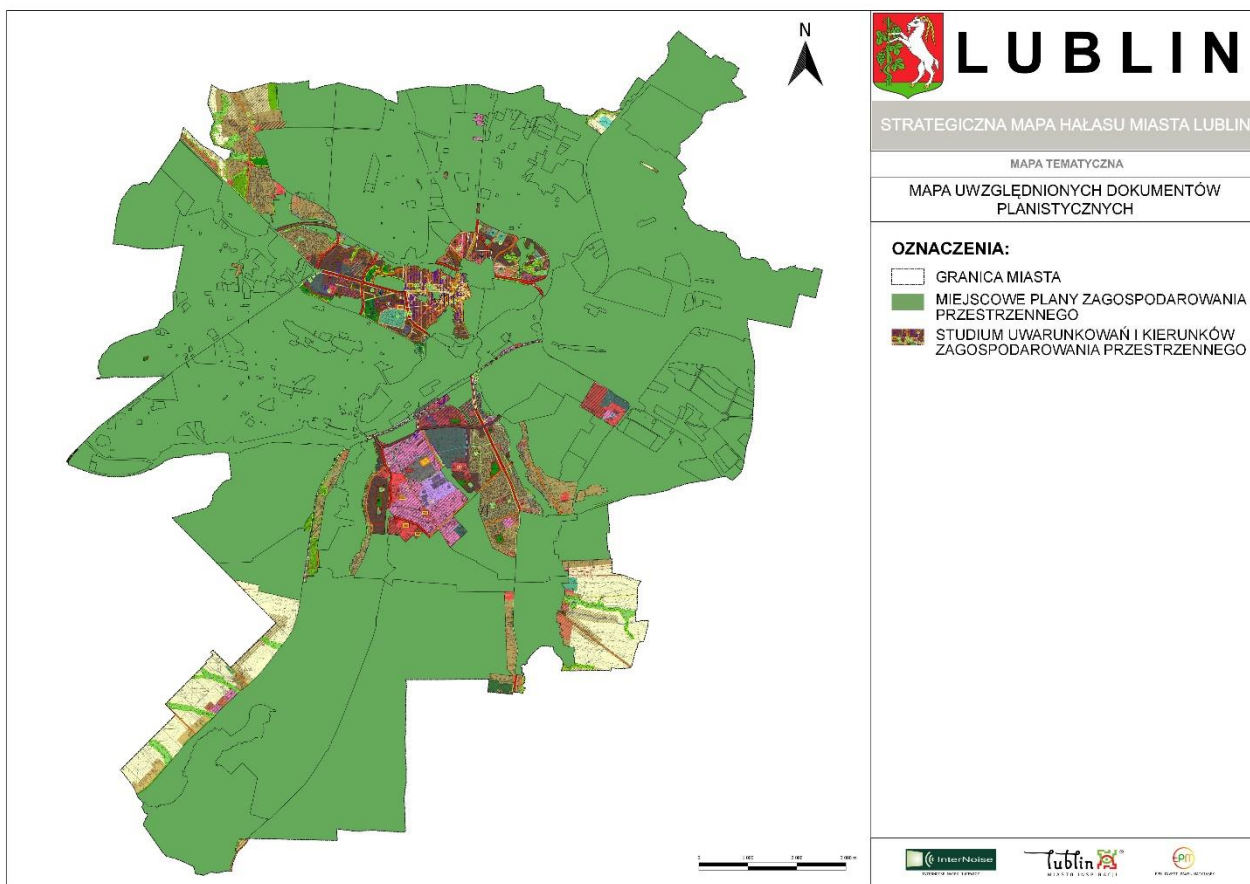
7. UWARUNKOWANIA AKUSTYCZNE WYNIKAJĄCE Z DOKUMENTÓW PLANISTYCZNYCH

Zgodnie z polskimi przepisami, ochroną akustyczną objęte są tzw. obiekty oraz tereny wrażliwe na hałas, dla których ustala się wartości dopuszczalne poziomu hałasu.

Dopuszczalne wartości poziomów hałasu określa obecnie rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Wartości dopuszczalne w strategicznych mapach hałasu określa się dla wskaźników L_{DWN} i L_N . Są to wskaźniki stosowane do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem. Stopień ochrony przed hałasem zależy od rodzaju terenu, charakteru mierzonego hałasu oraz okresu odniesienia.

Głównymi dokumentami, na podstawie których określono dopuszczalne poziomy hałasu dla określonych terenów były aktualne miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego oraz obowiązujące Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego przyjęte uchwałą nr 283/VIII/2019 Rady Miasta Lublin z dnia 1 lipca 2019 r. w sprawie uchwalenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin.



Rysunek 13. Mapa pokrycia uwzględnionych dokumentów planistycznych.

Podczas prac nad strategiczną mapą hałasu miasta wyznaczone zostały następujące obszary:

- Strefa śródmiejska,
- Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,
- Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, zamieszkania zbiorowego oraz zabudowy zagrodowej,
- Tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej,
- Tereny domów opieki społecznej i tereny szpitali, na których usytuowane są odrębne obiekty pełniące te funkcje, położone poza strefą śródmiejską,
- Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży. Do tej kategorii zaliczone zostały tereny usług nauki, na których usytuowane są obiekty pełniące funkcje przedszkoli, żłobków, szkół podstawowych i ponadpodstawowych, położone poza strefą śródmiejską
- Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe.

Tabela 3. Lista MPZP uwzględnionych przy tworzeniu mapy terenów chronionych.

L.p.	Nazwa planu
1	Uchwała nr 1012/XXXII/2021 Rady Miasta Lublin z dnia 21 października 2021 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część II w rejonie ulic: Berylowej i Kwarcowej
2	Uchwała nr 1018/XXXIX/2014 Rady Miasta Lublin z dnia 13 marca 2014 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Lublin część VIA (Bronowice - rejon ul. Łęczyńskiej)
3	Uchwała nr 1024/XXXIX/2018 Rady Miasta Lublin z dnia 25 stycznia 2018 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część I w rejonie ulicy Nałęczowskiej
4	Uchwała nr 1043/XL/2014 Rady Miasta Lublin z dnia 10 kwietnia 2014 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część II w pobliżu ul. Watykańskiej
5	Uchwała nr 1044/XL/2014 Rady Miasta Lublin z dnia 10 kwietnia 2014 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część II w rejonie ulicy Matki Teresy z Kalkuty
6	Uchwała nr 1045/XL/2014 Rady Miasta Lublin z dnia 10 kwietnia 2014 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część I - obszar zachodni w rejonie ul. Wojciechowskiej
7	Uchwała nr 1047/XXXIII/2021 Rady Miasta Lublin z dnia 18 listopada 2021 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część VIB (Majdan Tatarski, Kośminek - rejon ul. Droga Męczenników Majdanka) dla obszaru D położonego w rejonie ulic: Sulisławickiej - Kosmonautów - Żelaznej
8	Uchwała nr 1049/XXXIII/2021 Rady Miasta Lublin z dnia 18 listopada 2021 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część II, obszar G - rejon ulicy Turniowej
9	Uchwała nr 1050/XXXIII/2021 Rady Miasta Lublin z dnia 18 listopada 2021 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część II, obszar A - rejon ul. Kieleckiej
10	Uchwała nr 1052/XXXIII/2021 Rady Miasta Lublin z dnia 18 listopada 2021 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część II, obszar D - rejon ulicy Nowomiejskiej
11	Uchwała nr 1053/XXXIII/2021 Rady Miasta Lublin z dnia 18 listopada 2021 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część II, obszar C - rejon ulic: Wyżynnej i Szczytowej
12	Uchwała nr 1054/XXXIII/2021 Rady Miasta Lublin z dnia 18 listopada 2021 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część I - obszar zachodni, obszar R - rejon ulicy Deszczowej
13	Uchwała nr 1073/XLI/2018 Rady Miasta Lublin z dnia 22 marca 2018 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część I obszar północno-wschodni dla obszarów: C - położonego w rejonie ulicy Konwaliowej i Dożynkowej oraz D - położonego w rejonie ulic Dożynkowej i Narcyzowej
14	Uchwała nr 1073/XXXIV/2021 Rady Miasta Lublin z dnia 16 grudnia 2021 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - obszary przestrzeni publicznych
15	Uchwała nr 1074/XLI/2018 Rady Miasta Lublin z dnia 22 marca 2018 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część I obszar północno-wschodni dla obszaru I - położonego w rejonie ulicy Brzozowej
16	Uchwała nr 1108/XLIV/2018 Rady Miasta Lublin z dnia 24 maja 2018 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Lublin - część III w rejonie al. M. Smorawińskiego - część północna.
17	Uchwała nr 1109/XLIV/2018 Rady Miasta Lublin z dnia 24 maja 2018 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część III dla obszaru L - położonego w rejonie ul. F. Stefczyka
18	Uchwała nr 1110/XLIV/2018 Rady Miasta Lublin z dnia 24 maja 2018 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część III dla obszarów: A - położonego w rejonie ul. Beskidzkiej, B - położonego w rejonie ul. Braci Wieniawskich, D - położonego w rejonie ul. Karpackiej, E - położonego w rejonie al. Kompozytorów Polskich i ul. Braci Wieniawskich, F - położonego w rejonie ul. K. Lipińskiego, G - położonego w rejonie ul. Z. Noskowskiego, H - położonego w rejonie ul. Oratoryjnej, I - położonego w rejonie ul. Paryskiej, J - położonego w rejonie ul. Skotuby, M - położonego w rejonie ul. W. Żywnego i Żelazowej Woli
19	Uchwała nr 1111/XLIV/2018 Rady Miasta Lublin z dnia 24 maja 2018 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część I - obszar wschodni w rejonie ulic: Dożynkowa - Goździkowa
20	Uchwała nr 1112/XLIV/2018 Rady Miasta Lublin z dnia 24 maja 2018 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Lublin - część II w rejonie ulic Jutrzenki i Różanej
21	Uchwała nr 1117/XXXVI/2022 Rady Miasta Lublin z dnia 3 marca 2022 r. w sprawie uchwalenia zmian miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część I obszar północno - wschodni dla obszaru A - rejon ulicy Trześniowskiej
22	Uchwała nr 1118/XXXVI/2022 Rady Miasta Lublin z dnia 3 marca 2022 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część I obszar północno - wschodni dla obszaru E - rejon ulicy Narcyzowej
23	Uchwała nr 1119/XXXVI/2022 Rady Miasta Lublin z dnia 3 marca 2022 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część III dla obszaru A - rejon ulic: Choiny, Wojtasa, Związkowej
24	Uchwała nr 1134/XLIII/2014 Rady Miasta Lublin z dnia 4 września 2014 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część VI w obszarze Pomnika Męczeństwa na Majdanku wraz ze strefą ochronną
25	Uchwała nr 1146/XXXVII/2022 Rady Miasta Lublin z dnia 31 marca 2022 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmian miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część IVA w rejonie Specjalnej Strefy Ekonomicznej
26	Uchwała nr 1147/XXXVII/2022 Rady Miasta Lublin z dnia 31 marca 2022 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część VIA (Bronowice - rejon ul. Łęczyńskiej), Obszar B - rejon ulicy Podlaskiej i ulicy Fabrycznej
27	Uchwała nr 1148/XLVI/2018 Rady Miasta Lublin z dnia 28 czerwca 2018 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmian miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część II
28	Uchwała nr 1148/XXXVII/2022 Rady Miasta Lublin z dnia 31 marca 2022 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część II, obejmującego południową część ośrodka usługowego „Centrum Zana” w rejonie ulicy Jana Sawy
29	UCHWAŁA NR 1149/XXXVII/2022 RADY MIASTA LUBLIN z dnia 31 marca 2022 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część VIA (Bronowice - rejon ul. Łęczyńskiej), Obszar D - rejon ulicy Przyjaźni
30	Uchwała nr 1150/XLVI/2018 Rady Miasta Lublin z dnia 28 czerwca 2018 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Ekologicznego Systemu Obszarów Chronionych Miasta Lublin dla wybranych terenów położonych w rejonach dolin rzecznych - rejon Czechówka - CZĘŚĆ I

L.p.	Nazwa planu
31	Uchwała nr 1150/XXXVII/2022 Rady Miasta Lublin z dnia 31 marca 2022 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin – część VIA (Bronowice – rejon ul. Łęczyńskiej), Obszar C – rejon ulicy Krzemionki
32	Uchwała nr 1151/XLVI/2018 Rady Miasta Lublin z dnia 28 czerwca 2018 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Lublin - część II w rejonie ulic: W. Orkana, Hetmańska i Szaserów
33	UCHWAŁA NR 1151/XXXVII/2022 RADY MIASTA LUBLIN z dnia 31 marca 2022 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin – część VIA (Bronowice – rejon ul. Łęczyńskiej), Obszar A – rejon ulicy Firlejowskiej
34	Uchwała nr 1191/XLVII/2018 Rady Miasta Lublin z dnia 6 września 2018 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Lublin część I – obszar zachodni, Obszar B – rejon ulic: Nałęczowskiej, Wojciechowskiej, Bliskiej
35	Uchwała nr 1192/XLVII/2018 Rady Miasta Lublin z dnia 6 września 2018 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Lublin część I - obszar zachodni, Obszar C - rejon ulicy Wojciechowskiej
36	Uchwała nr 1193/XLVII/2018 Rady Miasta Lublin z dnia 6 września 2018 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Lublin część I - obszar zachodni, Obszar E - rejon ulicy Aksini
37	Uchwała nr 1194/XLVII/2018 Rady Miasta Lublin z dnia 6 września 2018 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Lublin część I - obszar zachodni, Obszar F - rejon ulic: Judyma i Wertera
38	Uchwała nr 1195/XLVII/2018 Rady Miasta Lublin z dnia 6 września 2018 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Lublin część I - obszar zachodni, Obszar G - rejon ulicy Kmicica
39	Uchwała nr 1196/XLVII/2018 Rady Miasta Lublin z dnia 6 września 2018 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Lublin część I - obszar zachodni, Obszar H - rejon ulic: Zagłoby, al. Kraśnicka
40	Uchwała nr 1197/XL/2022 Rady Miasta Lublin z dnia 26 maja 2022 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część II w rejonie ulicy Lisiej
41	Uchwała nr 1197/XLVII/2018 Rady Miasta Lublin z dnia 6 września 2018 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Lublin część I - obszar zachodni, Obszar I - rejon ulicy Lędzian
42	Uchwała nr 1198/XL/2022 Rady Miasta Lublin z dnia 26 maja 2022 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część II w rejonie ulicy Perłowej
43	Uchwała nr 1198/XLVII/2018 Rady Miasta Lublin z dnia 6 września 2018 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Lublin część I - obszar zachodni, Obszar K - rejon ulic: Powstania Styczniowego i Wojciechowskiej
44	Uchwała nr 1199/XLVII/2018 Rady Miasta Lublin z dnia 6 września 2018 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Lublin część I - obszar zachodni, Obszar M - rejon ulicy Raszyńskiej
45	Uchwała nr 1200/XL/2022 Rady Miasta Lublin z dnia 26 maja 2022 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin – część I - obszar północno-wschodni dla obszaru A – rejon ulic: Strzeszewskiego i Strzembosza
46	Uchwała nr 1200/XLVII/2018 Rady Miasta Lublin z dnia 6 września 2018 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Lublin część I - obszar zachodni, Obszar P - rejon ulicy Farmaceutycznej
47	Uchwała nr 1201/XL/2022 Rady Miasta Lublin z dnia 26 maja 2022 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin – część I - obszar północno-wschodni dla obszaru D – rejon alei Spółdzielczości Pracy
48	Uchwała nr 1202/XL/2022 Rady Miasta Lublin z dnia 26 maja 2022 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część II dla obszaru D - rejon ulic: Głębokiej i J. Sowińskiego
49	Uchwała nr 1203/XL/2022 Rady Miasta Lublin z dnia 26 maja 2022 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część II dla obszaru położonego w rejonie ul. Pięłgniarek
50	Uchwała nr 1229/XLI/2022 Rady Miasta Lublin z dnia 23 czerwca 2022 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część I - obszar zachodni, obszar A – rejon ulicy Julii, obszar B – rejon ulicy Klepackiego, obszar D – rejon ulicy Lazurowej
51	Uchwała nr 1229/XLVI/2010 Rady Miasta Lublin z dnia 4 listopada 2010 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część VI G (południowo-zachodnia) Głusk-Abramowice
52	Uchwała nr 1230/XLI/2022 Rady Miasta Lublin z dnia 23 czerwca 2022 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin – część III dla obszaru F – położonego w rejonie ulicy Karpackiej
53	Uchwała nr 1231/XLI/2022 Rady Miasta Lublin z dnia 23 czerwca 2022 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin – część VC dla obszaru A – rejon ulic: Willowej i Tarasowej
54	Uchwała nr 1232/XLI/2022 Rady Miasta Lublin z dnia 23 czerwca 2022 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część I - obszar zachodni, obszar F – rejon ulicy Pustowójtówny, obszar J – rejon ulic: Zagłoby i Judyma
55	Uchwała nr 1241/XLIX/2018 Rady Miasta Lublin z dnia 25 października 2018 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin dla obszarów położonych w rejonie ulicy Krochmalnej oraz linii kolejowej
56	Uchwała nr 1242/XLIX/2018 Rady Miasta Lublin z dnia 25 października 2018 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego rejonu ulic: Dworcowej, Krochmalnej, 1-go Maja, Al. Zygmuntofskiej i Piłsudskiego
57	Uchwała nr 1256/XLVI/2010 Rady Miasta Lublin z dnia 4 listopada 2010 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - rejon ulic Dożynkowa-Bluszczowa
58	Uchwała nr 1641/LI/2002 Rady Miejskiej w Lublinie z dnia 29 sierpnia 2002 w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublina - część I
59	Uchwała nr 166/XI/2011 Rady Miasta Lublin z dnia 30 czerwca 2011 roku w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin dla obszaru położonego w rejonie ulic: Spółdzielczości Pracy i Nasutowskiej
60	Uchwała nr 1688/LV/2002 Rady Miejskiej w Lublinie z dnia 26 września 2002 w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublina - część II
61	Uchwała nr 17/II/2018 Rady Miasta Lublin z dnia 20 grudnia 2018 r. zmieniająca uchwałę nr 1241/XLIX/2018 Rady Miasta Lublin z dnia 25 października 2018 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin dla obszarów położonych w rejonie ulicy Krochmalnej oraz linii kolejowej
62	Uchwała nr 180/VII/2015 Rady Miasta Lublin z dnia 21 maja 2015 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin w rejonie ulic: Podzamcze, Aleja Tysiąclecia, Lubartowska, Ruska

L.p.	Nazwa planu
63	Uchwała nr 183/VIII/2003 Rady Miasta Lublin z dnia 25.06.2003 w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenów oznaczonych numerami: II/2, II/8 i II/12 w granicach jak na załącznikach graficznych miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublina – część II przyjętego uchwałą Nr 1688/LV/2002 Rady Miejskiej w Lublinie dnia 26 września 2002 r. (Dz. Urz. Województwa Lubelskiego 2003.120.2827 z dnia 2003.08.11)
64	Uchwała nr 185/VIII/2003 Rady Miasta Lublin z dnia 25.06.2003 w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenów oznaczonych numerami: I/3, I/12, I/19 w granicach jak na załącznikach graficznych miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublina – część I przyjętego uchwałą Nr 1641/LIII/2002 Rady Miejskiej w Lublinie dnia 29 sierpnia 2002 r.
65	Uchwała nr 196/XIII/2007 Rady Miasta Lublin z dnia 25 października 2007 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublina - część II
66	Uchwała nr 217/VIII/2015 Rady Miasta Lublin z dnia 25 czerwca 2015 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część I w obszarze położonym pomiędzy ulicami Konrada Bielskiego, Bolesława Sekutowicza, Ignacego Czumy
67	Uchwała nr 219/VI/2019 Rady Miasta Lublin z dnia 26 kwietnia 2019 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część V C w obszarze położonym pomiędzy ul. Willową, ul. Sławinkowską, ul. Poligonową i projektowaną ulicą Zelwerowicza
68	Uchwała nr 219/VIII/2015 Rady Miasta Lublin z dnia 25 czerwca 2015 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmian miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin w rejonie ulic: Droga Męczenników Majdanka, Willowej oraz Specjalnej Strefy Ekonomicznej
69	Uchwała nr 220/VI/2019 Rady Miasta Lublin z dnia 26 kwietnia 2019 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część II, obejmującego południową część ośrodka usługowego „Centrum Zana” w rejonie ulicy Jana Sawy
70	Uchwała nr 222/VI/2019 Rady Miasta Lublin z dnia 26 kwietnia 2019 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmian miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część IV
71	Uchwała nr 223/VI/2019 Rady Miasta Lublin z dnia 26 kwietnia 2019 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Ekologicznego Systemu Obszarów Chronionych Miasta Lublin dla wybranych terenów położonych w rejonach dolin rzecznych - rejon Czechówka Śródmieście - CZĘŚĆ II
72	Uchwała nr 224/VI/2019 Rady Miasta Lublin z dnia 26 kwietnia 2019 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Ekologicznego Systemu Obszarów Chronionych Miasta Lublin dla wybranych terenów położonych w rejonach dolin rzecznych - rejon Czerniejówka - CZĘŚĆ IV
73	Uchwała nr 240/XIV/2011 Rady Miasta Lublin z dnia 20 października 2011 roku w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublina - część II
74	Uchwała nr 27/II/2014 Rady Miasta Lublin z dnia 23 grudnia 2014 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Lublin - część VIA dla obszaru położonego w kwartale ulic: Łęczyńska, Droga Męczenników Majdanka, Ceglana oraz linii kolejowej
75	Uchwała Nr 276/VIII/2019 Rady Miasta Lublin z dnia 30 czerwca 2019 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmian miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część II
76	Uchwała nr 277/VIII/2019 Rady Miasta Lublin z dnia 30 czerwca 2019 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część II, Obszar III-A - rejon ulicy Szczęśliwej
77	Uchwała nr 278/VIII/2019 Rady Miasta Lublin z dnia 30 czerwca 2019 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Lublin część II, Obszar I-D - rejon ulicy Wiklinowej
78	Uchwała nr 279/VIII/2019 Rady Miasta Lublin z dnia 30 czerwca 2019 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Lublin część II, Obszar I-G - rejon ulicy Kaczeńkowej
79	Uchwała nr 280/VIII/2019 Rady Miasta Lublin z dnia 30 czerwca 2019 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Lublin część II, Obszar I-H - rejon ulicy Wielkopolskiej
80	Uchwała nr 281/VIII/2019 Rady Miasta Lublin z dnia 30 czerwca 2019 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część II dla obszaru położonego w rejonie ulic: Zana i Filaretów
81	Uchwała Nr 286/X/2015 Rady Miasta Lublin z dnia 22 października 2015 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin w rejonie Zemborzyc
82	Uchwała nr 287/X/2015 Rady Miasta Lublin z dnia 22 października 2015 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część II dla obszaru położonego w rejonie ulicy Berylowej
83	Uchwała nr 324/IX/2019 Rady Miasta Lublin z dnia 5 września 2019 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część III dla obszaru C - położonego w rejonie ul. Kameralnej
84	Uchwała nr 325/IX/2019 Rady Miasta Lublin z dnia 5 września 2019 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część III dla obszaru K - położonego w rejonie al. Spółdzielczości Pracy
85	Uchwała nr 343/XIX/2008 Rady Miasta Lublin z dnia 24 kwietnia 2008 roku w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublina - część IV - obszar A - tekst jednolity
86	Uchwała nr 350/XIII/2015 Rady Miasta Lublin z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część VI dla terenu w rejonie ulic: Diamentowa - Wrotkowska
87	Uchwała nr 374/XVIII/2012 Rady Miasta Lublin z dnia 23 lutego 2012 roku w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część IV
88	Uchwała nr 394/XXII/2008 Rady Miasta Lublin z dnia 24 czerwca 2008 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część II
89	Uchwała nr 400/XV/2016 Rady Miasta Lublin z dnia 11 lutego 2016 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część II w rejonie cmentarza wyznaniowego przy ulicy Bełżyckiej
90	Uchwała nr 406/XIX/2012 Rady Miasta Lublin z dnia 29 marca 2012 roku w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin, część I - obszar północno-wschodni teren w rejonie ulicy Kosynierów
91	Uchwała nr 414/XIX/2004 Rady Miasta Lublin z dnia 20 maja 2004 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenów oznaczonych numerami: II/4, II/5, II/6, II/7, II/9, II/10, II/11 w granicach, jak na załącznikach graficznych, miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublina-część II przyjętego uchwałą Nr 1688/LV/2002 Rady Miejskiej w Lublinie z dnia 26 września 2002 r. (Dz. Urz. Województwa Lubelskiego 2004.126.1884 z dnia 2004.07.28)

L.p.	Nazwa planu
92	Uchwała nr 439/XX/2012 Rady Miasta Lublin z dnia 26 kwietnia 2012 roku w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin część VIII - Śródmieście dla terenu dawnego cmentarza unickiego, położonego u zbiegu ulic Unickiej i Walecznych (Dz. Urz. Województwa Lubelskiego Nr 2012.1863 z dnia 2012-06-12)
93	Uchwała nr 440/XVII/2016 Rady Miasta Lublin z dnia 14 kwietnia 2016 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część III dla obszaru położonego w rejonie ulic: T. Szeligowskiego, M. Smorawińskiego, W. Chodźki
94	Uchwała nr 441/XVII/2016 Rady Miasta Lublin z dnia 14 kwietnia 2016 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin część VIG (północno - zachodnia) Głusk - Abramowice
95	Uchwała nr 454/XX/2004 Rady Miasta Lublin z dnia 24 czerwca 2004 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego dla terenów oznaczonych numerami I/1, I/2, I/6, I/9, I/11, I/15, I/17, I/20 w granicach jak na załącznikach graficznych miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublina - część I oraz dla terenów II/1, II/3 w granicach jak na załącznikach graficznych miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublina - część II
96	Uchwała nr 468/XXI/2012 Rady Miasta Lublin z dnia 31 maja 2012 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część III w rejonie północnej części ulicy Koncertowej
97	Uchwała nr 470/XVIII/2016 Rady Miasta Lublin z dnia 19 maja 2016 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Ekologicznego Systemu Obszarów Chronionych Miasta Lublin dla wybranych terenów położonych w rejonach dolin rzecznych - rejon Bystrzyca Zemborzyce - CZĘŚĆ VI
98	Uchwała nr 471/XVIII/2016 Rady Miasta Lublin z dnia 19 maja 2016 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Lublin - część IIIA dla obszaru położonego w rejonie ulic: Chodźki, Jaczewskiego
99	Uchwała nr 529/XX/2016 Rady Miasta Lublin z dnia 8 września 2016 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Lublin - część VC dla obszaru położonego w rejonie ulicy Willowej
100	Uchwała nr 530/XX/2016 Rady Miasta Lublin z dnia 8 września 2016 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część I - obszar północno-wschodni dla terenu położonego w rejonie ulic: Nasturcjowa, Narcyzowa, Orzechowa i Trześniowska
101	Uchwała nr 533/XX/2016 Rady Miasta Lublin z dnia 8 września 2016 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmian miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część II
102	Uchwała nr 550/XXIII/2012 Rady Miasta Lublin z dnia 6 września 2012 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Lublin część VIH Wrotków Południowy - Osiedle Stoneczny Dom
103	Uchwała nr 551/XVI/2020 Rady Miasta Lublin z dnia 27 lutego 2020 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmian miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część III
104	Uchwała nr 552/XVI/2020 Rady Miasta Lublin z dnia 27 lutego 2020 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmian miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część I - obszar północno-wschodni
105	Uchwała nr 553/XVI/2020 Rady Miasta Lublin z dnia 27 lutego 2020 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część I - obszar północno-wschodni w rejonie ulic: Jałowcowej i Dożynkowej
106	Uchwała nr 554/XVI/2020 Rady Miasta Lublin z dnia 27 lutego 2020 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część I - obszar zachodni, obszar A - rejon al. Kraśnickiej i ul. Rzemieślniczej
107	Uchwała nr 555/XVI/2020 Rady Miasta Lublin z dnia 27 lutego 2020 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część I - obszar zachodni, obszar B - rejon ulicy Baśniowej
108	Uchwała nr 556/XVI/2020 Rady Miasta Lublin z dnia 27 lutego 2020 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część I - obszar zachodni, obszar C - rejon ulicy Ślężan
109	Uchwała nr 557/XVI/2020 Rady Miasta Lublin z dnia 27 lutego 2020 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część I - obszar zachodni, obszar D - rejon ulicy Wodnej
110	Uchwała nr 558/XVI/2020 Rady Miasta Lublin z dnia 27 lutego 2020 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część I - obszar zachodni, obszar E - rejon ulicy Powstania Styczniowego i ul. Bohaterów Monte Cassino
111	Uchwała nr 559/XVI/2020 Rady Miasta Lublin z dnia 27 lutego 2020 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część I - obszar zachodni, obszar S - rejon ulic: Parysa i B. Paśnikowskiego
112	Uchwała nr 560/XVI/2020 Rady Miasta Lublin z dnia 27 lutego 2020 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Lublin część II, Obszar I-B - rejon ulicy Jana Pawła II, ronda E. Kowcza
113	Uchwała nr 586/XVIII/2020 Rady Miasta Lublin z dnia 23 kwietnia 2020 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część V C dla obszaru B - w rejonie ulic: Zelwerowicza i Poligonowej
114	Uchwała nr 587/XVIII/2020 Rady Miasta Lublin z dnia 23 kwietnia 2020 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Lublin część I - obszar zachodni, obszar A - rejon ulic: Nałęczowskiej, Grabowej, Przyjacielskiej, Cisowej i Morelowej
115	Uchwała nr 588/XVIII/2020 Rady Miasta Lublin z dnia 23 kwietnia 2020 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Lublin część I - obszar zachodni, obszar D - rejon ulic: Wojciechowskiej, Bohaterów Monte Cassino
116	Uchwała nr 589/XVIII/2020 Rady Miasta Lublin z dnia 23 kwietnia 2020 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część I - obszar zachodni - obszar K - rejon ulicy Morwowej
117	Uchwała nr 589/XXIV/2012 Rady Miasta Lublin z dnia 18 października 2012 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Ekologicznego Systemu Obszarów Chronionych Miasta Lublin dla wybranych terenów położonych w rejonach dolin rzecznych - rejon Czechówka Śródmieście - CZĘŚĆ II
118	Uchwała Nr 590/XVIII/2020 Rady Miasta Lublin z dnia 23 kwietnia 2020 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część I - obszar zachodni - obszar K - rejon ulicy Morwowej - wschód
119	Uchwała nr 590/XXIV/2012 Rady Miasta Lublin z dnia 18 października 2012 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Ekologicznego Systemu Obszarów Chronionych Miasta Lublin dla wybranych terenów położonych w rejonach dolin rzecznych - rejon Podzamcze - CZĘŚĆ III
120	Uchwała nr 591/XVIII/2020 Rady Miasta Lublin z dnia 23 kwietnia 2020 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin w rejonie ulic: Dworcowej, Krochmalnej, 1-go Maja, Al. Zygmuntońskich i Piłsudskiego - obszar B - rejon ulic: Krochmalnej i Spółdzielczej

L.p.	Nazwa planu
121	Uchwała nr 592/XXVIII/2020 Rady Miasta Lublin z dnia 23 kwietnia 2020 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część IV dla terenu w rejonie: ul. Józefa Franczaka „Lalka” (dawniej ul. Droga Męczenników Majdanka) i al. Wincentego Witosa
122	Uchwała nr 592/XXIV/2012 Rady Miasta Lublin z dnia 18 października 2012 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Ekologicznego Systemu Obszarów Chronionych Miasta Lublin dla wybranych terenów położonych w rejonach dolin rzecznych – rejon Bystrzyca Wrotków – CZĘŚĆ V
123	Uchwała nr 594/XXIV/2012 Rady Miasta Lublin z dnia 18 października 2012 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część I dla terenów oznaczonych numerami: I/1 i I/2 oraz w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin część I w rejonach ulic: Kmiecia, Główna, Deszczowa, Mgielna, Wądolna i Jaśminowa
124	Uchwała nr 595/XXIV/2012 Rady Miasta Lublin z dnia 18 października 2012 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część I w rejonie położonym pomiędzy ulicą Szerokie, rzeką Czechówką, ul. Główną, ul. Deszczową, granicą miasta i ul. Nałęczowską oraz w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część I dla oznaczonych numerami terenów: I/6 i I/9
125	Uchwała nr 604/XXIII/2016 Rady Miasta Lublin z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część II w rejonie ulic: Bursztynowa i Szafirowa
126	Uchwała nr 610/XIX/2020 Rady Miasta Lublin z dnia 21 maja 2020 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Lublin część II, Obszar I-P - rejon ulic: Zakole, Wapiennej
127	Uchwała nr 627/XXIV/2016 Rady Miasta Lublin z dnia 21 grudnia 2016 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmian miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część II w rejonach: ulicy G. Chmielewskiego, ulicy J. Sawy oraz ulic: T. Zana i Filaretów
128	Uchwała nr 628/XXIX/2005 Rady Miasta Lublin z dnia 17 marca 2005 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część IV
129	Uchwała nr 661/XX/2020 Rady Miasta Lublin z dnia 26 czerwca 2020 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część IV w rejonie ulicy Mełgiewskiej
130	Uchwała nr 661/XXVI/2012 Rady Miasta Lublin z dnia 20 grudnia 2012 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część V C w obszarze położonym pomiędzy ul. Willową, ul. Sławinkowską, ul. Poligonową i projektowaną ulicą Zelwerowicza (Dz. Urz. Województwa Lubelskiego nr 2013.126 z dnia 2013-01-16)
131	Uchwała nr 662/XXVI/2012 Rady Miasta Lublin z dnia 20 grudnia 2012 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część III w rejonie ulic: Koncertowej, al. Solidarności, B. Duchy, Poligonowej oraz proj. A. Zelwerowicza
132	Uchwała nr 674/XXI/2020 Rady Miasta Lublin z dnia 3 września 2020 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Lublin część I - obszar zachodni, Obszar O - rejon ulicy Sobótki
133	Uchwała nr 675/XXI/2020 Rady Miasta Lublin z dnia 3 września 2020 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Lublin część I - obszar zachodni, Obszar T - rejon ulic: Wojciechowskiej i W. Rogińskiego
134	Uchwała nr 676/XXI/2020 Rady Miasta Lublin z dnia 3 września 2020 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część II, Obszar I-M - rejon ulic: Perliczej, Wróblej
135	Uchwała nr 703/XXII/2020 Rady Miasta Lublin z dnia 15 października 2020 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część IV w rejonie ulic: Jana Kasprzowicza i Ządęcie
136	Uchwała nr 704/XXII/2020 Rady Miasta Lublin z dnia 15 października 2020 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin część III dla obszaru B - rejon ulicy Górskiej
137	Uchwała nr 705/XXII/2020 Rady Miasta Lublin z dnia 15 października 2020 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część III dla obszaru D - rejon ulicy Żelazowej Woli
138	Uchwała nr 706/XXII/2020 Rady Miasta Lublin z dnia 15 października 2020 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Lublin część I - obszar zachodni, Obszar J - rejon ulicy Romea
139	Uchwała nr 707/XXII/2020 Rady Miasta Lublin z dnia 15 października 2020 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin w rejonie ulic: Dworcowej, Krochmalnej, 1-go Maja, Al. Zygmuntowskich i Piłsudskiego
140	Uchwała nr 708/XXII/2020 Rady Miasta Lublin z dnia 15 października 2020 r. w sprawie sprostowania oczywistej omyłki pisarskiej w uchwale nr 676/XXI/2020 Rady Miasta Lublin z dnia 3 września 2020 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin – część II, Obszar I-M – rejon ulic: Perliczej, Wróblej
141	Uchwała nr 708/XXVIII/2017 Rady Miasta Lublin z dnia 30 marca 2017 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część I w rejonie ulicy Majerankowej
142	Uchwała nr 709/XXVIII/2017 Rady Miasta Lublin z dnia 30 marca 2017 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część VI w obszarze Cmentarza Komunalnego na Majdanku
143	Uchwała nr 72/IV/2015 Rady Miasta Lublin z dnia 26 lutego 2015 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część VIII - Śródmieście w obszarze ulic: Krakowskie Przedmieście, Kapucyńska, Prezydenta Gabriela Narutowicza, Peowiazków, Tadeusza Kościuszki
144	Uchwała nr 748/XXIII/2020 Rady Miasta Lublin z dnia 19 listopada 2020 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część I - obszar zachodni - część "A" Rogatka Warszawska
145	Uchwała nr 749/XXIII/2020 Rady Miasta Lublin z dnia 19 listopada 2020 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin część II, Obszar I-K - rejon ulicy Stokrotki
146	Uchwała nr 76/III/2019 Rady Miasta Lublin z dnia 31 stycznia 2019 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmian miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część III
147	Uchwała nr 779/XXXI/2017 Rady Miasta Lublin z dnia 26 czerwca 2017 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin – część IV – dla pięciu wybranych obszarów, położonych w pobliżu: ul. Mełgiewskiej (obszar nr 1 i 5), ul. Zawieprzyckiej (obszar nr 2), ul. J. Kasprzowicza (obszar nr 3), ul. H. Dziubińskiej (obszar nr 4)
148	Uchwała Nr 780/XXXI/2017 Rady Miasta Lublin z dnia 26 czerwca 2017 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin w rejonie ulic: Nowy Świat i Wojenna
149	Uchwała nr 781/XXIV/2020 Rady Miasta Lublin z dnia 17 grudnia 2020 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część VI - Głusk w rejonie ulicy Zorzy

L.p.	Nazwa planu
150	Uchwała nr 782/XXIV/2020 Rady Miasta Lublin z dnia 17 grudnia 2020 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część VII w rejonie ulic: Lipskiej, Ziołowej i Zagajnikowej
151	Uchwała nr 783/XXIV/2020 Rady Miasta Lublin z dnia 17 grudnia 2020 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część VII w rejonie ulicy Janowskiej (wschód)
152	Uchwała nr 79/III/2019 Rady Miasta Lublin z dnia 31 stycznia 2019 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmian miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część I - obszar zachodni
153	Uchwała nr 80/III/2019 Rady Miasta Lublin z dnia 31 stycznia 2019 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część II, Obszar III-D - rejon ulic: Wróblej, Szpaczej
154	Uchwała nr 809/XXXII/2013 Rady Miasta Lublin z dnia 27 czerwca 2013 roku w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część VIII - w rejonie al. Unii Lubelskiej, ul. Zamojskiej, ul. Pryma
155	Uchwała nr 81/III/2019 Rady Miasta Lublin z dnia 31 stycznia 2019 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część II, Obszar III-B - rejon ul. Wąwozowej
156	Uchwała nr 810/XXXII/2013 Rady Miasta Lublin z dnia 27 czerwca 2013 roku w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część V w obszarze położonym na północ od proj. ul. A. Zelwerowicza
157	Uchwała nr 811/XXXII/2013 Rady Miasta Lublin z dnia 27 czerwca 2013 roku w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin część I - obszar zachodni w rejonie ulic: al. Kraśnicka, Nałęczowska i Wojciechowska
158	Uchwała nr 82/III/2019 Rady Miasta Lublin z dnia 31 stycznia 2019 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Lublin część II, Obszar I-C - rejon al. Kraśnickiej i ul. Wróblej
159	Uchwała nr 824/XXXII/2017 Rady Miasta Lublin z dnia 7 września 2017 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część III w rejonie ulic: T. Szeligowskiego, K. Jaczewskiego, B. Prusa, Północnej oraz al. Kompozytorów Polskich
160	Uchwała nr 825/XXXV/2005 Rady Miasta Lublin z dnia 17 listopada 2005 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część III
161	Uchwała nr 83/III/2019 Rady Miasta Lublin z dnia 31 stycznia 2019 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część II, Obszar III-C - rejon ul. Wyżynnej
162	Uchwała nr 84/III/2019 Rady Miasta Lublin z dnia 31 stycznia 2019 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Lublin część II, Obszar I-I - rejon ul. Glinianej
163	Uchwała nr 85/III/2019 Rady Miasta Lublin z dnia 31 stycznia 2019 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Lublin część II, Obszar I-E - rejon ulicy Jutrzenki
164	Uchwała nr 86/III/2019 Rady Miasta Lublin z dnia 31 stycznia 2019 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Lublin część II, Obszar I-A - rejon ul. Folwarcznej
165	Uchwała nr 860/XXXIII/2017 Rady Miasta Lublin z dnia 12 października 2017 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin – część I obszar północno-wschodni dla obszarów: A – położonego w rejonie ulic Goździkowej i Kosynierów, G - położonego w rejonie ulicy Jagodowej, I – położonego w rejonie ulicy Brzozowej
166	Uchwała nr 862/XXXIII/2017 Rady Miasta Lublin z dnia 12 października 2017 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin – część I obszar północno-wschodni dla obszarów: L – położonego w rejonie ul. Magnoliowej oraz S - położonego w rejonie Al. W. Andersa i ul. M. Koryznowej
167	Uchwała nr 863/XXXIII/2017 Rady Miasta Lublin z dnia 12 października 2017 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin – część I obszar północno-wschodni dla obszarów: M – położonego w rejonie ulicy Mariańskiej, N - położonego w rejonie ulicy J. Pankiewicza, O – położonego w rejonie ulicy M. Koryznowej i J. Pankiewicza, dla obszaru P – położonego w rejonie ulicy Narcyzowej
168	Uchwała nr 864/XXXIII/2017 Rady Miasta Lublin z dnia 12 października 2017 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin – część I obszar północno-wschodni dla obszarów: H – położonego w rejonie ulicy Nagietkowej oraz F - położonego w rejonie ulicy Bluszczowej
169	Uchwała nr 865/XXXIII/2017 Rady Miasta Lublin z dnia 12 października 2017 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin – część I obszar północno-wschodni dla obszarów: B – położonego w rejonie Al. Spółdzielczości Pracy oraz E - położonego w rejonie ulic Dożynkowej i K. Bielskiego
170	Uchwała nr 866/XXXIII/2017 Rady Miasta Lublin z dnia 12 października 2017 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin – część I obszar północno-wschodni dla obszarów: J – położonego w rejonie ulicy Ustronie, K - położonego w rejonie ulic Trzeźniowskiej i Kminkowej, R – położonego w rejonie ulicy Z. Zagrobskiej
171	Uchwała nr 87/III/2019 Rady Miasta Lublin z dnia 31 stycznia 2019 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Lublin część II, Obszar I-L - rejon ulicy Turniejowej
172	Uchwała nr 88/III/2019 Rady Miasta Lublin z dnia 31 stycznia 2019 r. w sprawie zmiany uchwały nr 652/XXIX/2009 Rady Miasta Lublin z dnia 19 lutego 2009 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część VIB (Majdan Tatarski, Kośminek - rejon ul. Droga Męczenników Majdanka), zmienionej uchwałą nr 551/XXIII/2012 z dnia 6 września 2012 r.
173	Uchwała nr 886/XXXIV/2013 Rady Miasta Lublin z dnia 17 października 2013 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część I w rejonie ulic: Cyprysowa - Bluszczowa
174	Uchwała nr 888/XXXIV/2013 Rady Miasta Lublin z dnia 17 października 2013 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin część I, obszar zachodni - część „A” Rogatka Warszawska
175	Uchwała nr 889/XXXIV/2013 Rady Miasta Lublin z dnia 17 października 2013 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część VI w obszarze Cmentarza Komunalnego na Majdanku wraz z jego projektowanym powiększeniem (Dz. Urz. Województwa Lubelskiego 2013.4906 z dnia 2013.11.28)
176	Uchwała nr 89/III/2019 Rady Miasta Lublin z dnia 31 stycznia 2019 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część III w rejonie ulic: T. Szeligowskiego, K. Jaczewskiego, B. Prusa, Północnej oraz al. Kompozytorów Polskich
177	Uchwała nr 896/XXVIII/2021 Rady Miasta Lublin z dnia 29 kwietnia 2021 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część I - obszar zachodni, obszar C - rejon alei Kraśnickiej i ulicy Parysa, obszar H - rejon ulicy Wodnej, obszar I - rejon ulic: Wojciechowskiej i Bliskiej
178	Uchwała nr 897/XXVIII/2021 Rady Miasta Lublin z dnia 29 kwietnia 2021 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część I - obszar północno-wschodni dla obszaru B - rejon ulicy Rumiankowej

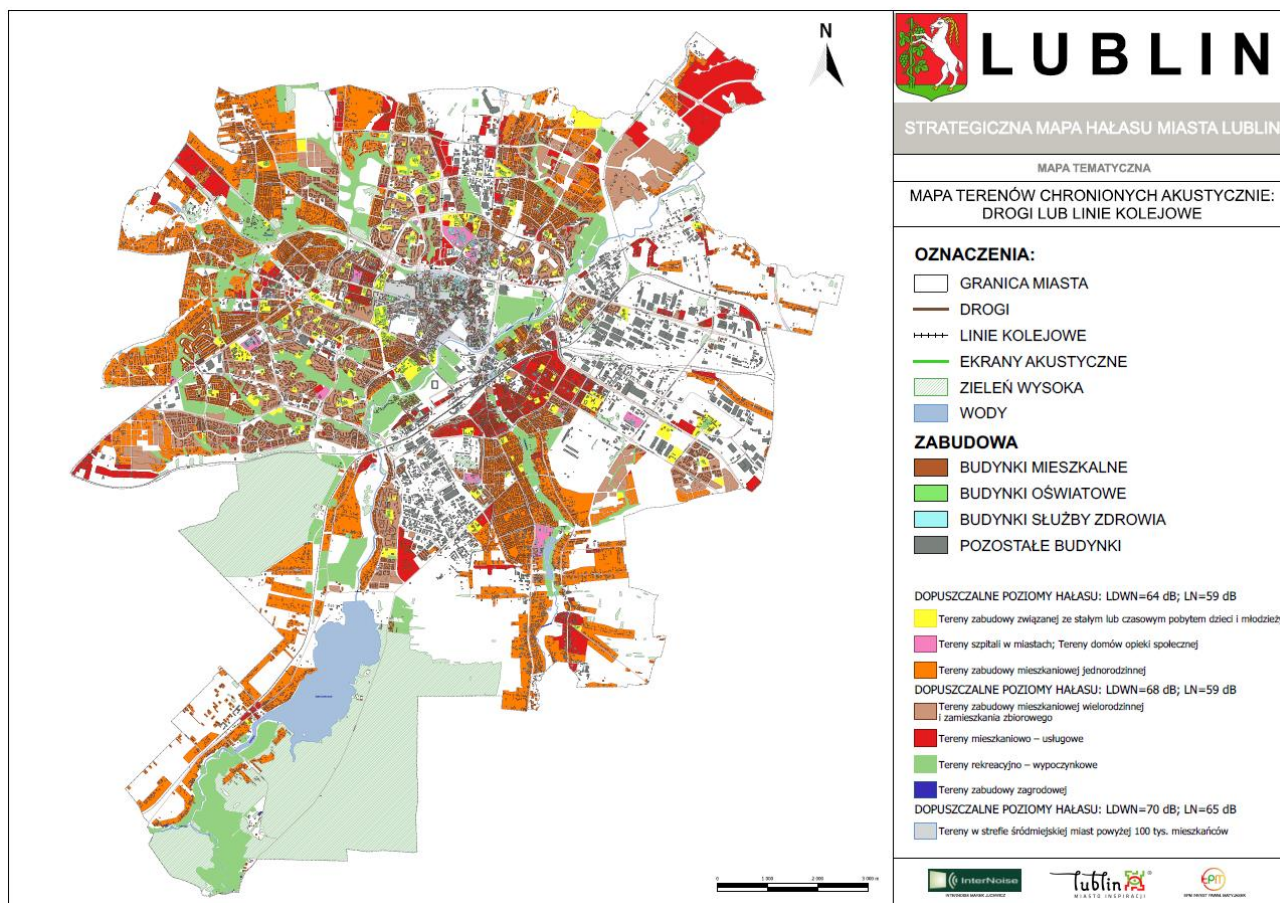
L.p.	Nazwa planu
179	Uchwała nr 898/XXVIII/2021 Rady Miasta Lublin z dnia 29 kwietnia 2021 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin – część I - obszar północno - wschodni dla obszaru C – rejon ulicy: Orzechowej
180	Uchwała nr 899/XXVIII/2021 Rady Miasta Lublin z dnia 29 kwietnia 2021 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin w rejonie ulic: Dworcowej, Krochmalnej, 1-go Maja, Al. Zygmunto-wskich i Piłsudskiego - - obszar A - rejon alei: Zygmunto-wskich i J. Piłsudskiego
181	Uchwała nr 90/III/2019 Rady Miasta Lublin z dnia 31 stycznia 2019 r. w sprawie uchwalenia zmian miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Lublin część II, Obszar II-A - rejon ulicy Biedronki, Obszar II-B - rejon ulicy Tymiankowej, Obszar II-C - rejon ulic: T. Zana i M. Brzeskiej, Obszar II-D - rejon ulicy Kazimierza Wielkiego, Obszar II-E - rejon ulicy Topazowej, Obszar II-F - rejon ulicy Pertowej, Obszar II-G - rejon ulicy Husarskiej
182	Uchwała nr 900/XXVIII/2021 Rady Miasta Lublin z dnia 29 kwietnia 2021 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin w rejonie ulic: Dworcowej, Krochmalnej, 1-go Maja, Al. Zygmunto-wskich i Piłsudskiego - obszar B - rejon ulic: Lubelskiego Lipca '80, Stadionowej i Kawiej, obszar C - rejon ulic: Krochmalnej, Cukrowniczej i Lubelskiego Lipca '80
183	Uchwała nr 901/XXVIII/2021 Rady Miasta Lublin z dnia 29 kwietnia 2021 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin w rejonie ulic: Dworcowej, Krochmalnej, 1-go Maja, Al. Zygmunto-wskich i Piłsudskiego - obszar G - rejon ulic: Krochmalnej i Włociańskiej
184	Uchwała nr 91/III/2019 Rady Miasta Lublin z dnia 31 stycznia 2019 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część II w rejonie ulicy G. Chmielewskiego
185	Uchwała nr 92/III/2019 Rady Miasta Lublin z dnia 31 stycznia 2019 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Lublin część I - obszar zachodni, Obszar N - rejon ulicy W. Rogińskiego
186	Uchwała nr 93/III/2019 Rady Miasta Lublin z dnia 31 stycznia 2019 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Lublin część I - obszar zachodni, Obszar L - rejon ulicy Powstania Styczniowego
187	Uchwała nr 951/XXX/2021 Rady Miasta Lublin z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część V C w obszarze położonym pomiędzy ul. Willową, ul. Sławinkowską, ul. Poligonową i projektowaną ulicą Zelwerowicza
188	Uchwała nr 951/XXXVII/2014 Rady Miasta Lublin z dnia 16 stycznia 2014 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Lublin - część II w obszarze położonym u zbiegu al. Kraśnickiej i ul. Jana Pawła II
189	Uchwała nr 952/XXX/2021 Rady Miasta Lublin z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część IV w rejonie ulicy Pliszczyńskiej
190	Uchwała nr 953/XXX/2021 Rady Miasta Lublin z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin oraz zmian miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część I - obszar północno-wschodni w rejonie ulic: Dębowej i Goździkowej
191	Uchwała nr 954/XXX/2021 Rady Miasta Lublin z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część IVA w rejonie Specjalnej Strefy Ekonomicznej
192	Uchwała nr 956/XXX/2021 Rady Miasta Lublin z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część V w obszarze położonym na północ od proj. ul. A. Zelwerowicza a granicą miasta Lublin
193	Uchwała nr 968/XXXVI/2017 Rady Miasta Lublin z dnia 16 listopada 2017 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część VI w obszarze położonym pomiędzy ul. Zemborzycką a ul. Abramowicką
194	Uchwała nr 981/XXXI/2021 z dnia 9 września 2021 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia planu i zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część II w rejonie wąwozu wzdłuż linii kolejowej i Starego Gaju
195	Uchwała nr 982/XXXI/2021 Rady Miasta Lublin z dnia 9 września 2021 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin – część IV, Obszar A – rejon ulicy Chemicznej, Obszar B – rejon ulicy Jagiełły,
196	Uchwała Nr 983/XXXI/2021 Rady Miasta Lublin z dnia 9 września 2021 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin – część IVB dla obszaru E - rejon ulicy Turystycznej
197	Uchwała nr 984/XXXI/2021 Rady Miasta Lublin z dnia 9 września 2021 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Lublin – część II B – tereny przy ulicy Kazimierza Wielkiego
198	Uchwała nr 985/XXXI/2021 Rady Miasta Lublin z dnia 9 września 2021 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin w rejonie ulic: Dworcowej, Krochmalnej, 1-go Maja, Al. Zygmunto-wskich i Piłsudskiego – obszar A – rejon ulicy: Przeskok w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin w rejonie ulic: Dworcowej, Krochmalnej, 1-go Maja, Al. Zygmunto-wskich i Piłsudskiego –
199	Uchwała nr 998/XXXVIII/2017 Rady Miasta Lublin z dnia 21 grudnia 2017 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część VI w rejonie ulicy Zemborzyckiej oraz zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - część VI H
200	Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin w rejonie ulic: Podzamcze, aleja Tysiąclecia, Lubartowska, Ruska dla obszaru A

Wskazane dokumenty planistyczne pozwoliły na przyporządkowanie dopuszczalnych poziomów hałasu dla wszystkich obszarów na terenie Lublina, zgodnie z klasyfikacją akustyczną wynikającą z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity Dz. U. z 2014 r. poz. 112).

Poniżej przedstawiono tabelę dopuszczalnych poziomów hałasu w podziale na rodzaj terenu oraz źródło hałasu zgodnie z zapisami ww. dokumentu.

Tabela 4. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku.

Lp.	Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe		Instalacje i 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 (Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych)	70	65	55	45



Rysunek 14. Mapa terenów chronionych akustycznie.

8. METODY I DANE WYKORZYSTANE DO WYKONANIA OBLICZEŃ AKUSTYCZNYCH

1) Oprogramowanie użyte do wykonania obliczeń.

CadnaA wersja - 2022 firmy Datakustik GmbH– licencja Internoise Marek Jucewicz nr L44300

2) Opis metody wykorzystanej do obliczeń akustycznych.

Metoda CNOSSOS-EU (Common Noise aSSessment MethOdS) to wspólna metoda oceny hałasu EU wprowadzona do obiegu prawnego Dyrektywą Komisji (UE) 2015/996 z dnia 19 maja 2015 r. Dyrektywa ta zastępuje w całości Załącznik II dyrektywy 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. odnoszącej się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku. W polski obieg prawny metodę CNOSSOS-EU wprowadza art. 112c ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. z 2022 poz. 2556). Metoda CNOSSOS-EU opracowana została w celu ujednoczenia na obszarze Unii Europejskiej metod oceny hałasu wykonywanej w ramach strategicznych map hałasu dla miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy (zwanym dalej miastami), głównych dróg, linii kolejowych i lotnisk.

Metoda CNOSSOS-EU powstała na podstawie kompilacji kilku modeli:

- JRC Report on Common Noise Assessment Methods in Europe (CNOSSOS-EU);
- Projekt HARMONOISE - model źródła hałasu drogowego;
- Projekt IMAGINE – model źródła hałasu szynowego;
- Metoda NMPB2008 – model propagacji hałasu drogowego/szynowego/przemysłowego;
- ECAC Doc.29 edycja 3 – metoda prognozowania hałasu lotniczego;
- VBEB – metoda szacowania narażenia populacji na hałas.

Emisja hałasu drogowego jest obliczana jako suma dwóch składników:

- Hałasu toczenia, powstającego na styku jezdnia-opona;
- Hałasu układu napędowego, obejmującego hałas z układów mechanicznych pojazdu (hałas silnika, układu chłodzenia, układu wydechowego, wlotu powietrza, itd.);

i jest obliczana oddzielnie dla każdej kategorii pojazdów, w każdym paśmie oktawowym, dla średniej rocznej prędkości pojazdów danej kategorii, w danej porze doby.

W porównaniu z wcześniej stosowaną metodą obliczania strategicznych map hałasu drogowego (NMPB-1996) metodyka CNOSSOS-EU (rozdział 2.2.3 Dyrektywy 2002/49/WE) uwzględnia zmiany poziomu mocy akustycznej hałasu toczenia spowodowane wpływem temperatury powietrza. Efekt związany jest ze zmianą współczynnika tarcia nawierzchni oraz sztywności opony. Im cieplej, tym hałas toczenia jest mniejszy i odwrotnie, im zimniej tym hałas toczenia rośnie. Relacja pomiędzy hałasem toczenia a temperaturą powietrza zależy od wielu czynników, w tym: kategorii pojazdów, rodzaju opon, rodzaju nawierzchni drogowej.

Ogólny schemat obliczania poziomu dźwięku jest podobny jak dla ww., wcześniej stosowanych metod i polega na złożeniu dwóch składników:

- poziomu emisji, który w sposób jednoznaczny charakteryzuje źródło hałasu i jest równoważnym (uśrednionym w czasie jednego roku) poziomem mocy akustycznej źródła;
- wpływu tłumienia na propagację hałasu na drodze pomiędzy źródłem a punktem obserwacji.

W modelu CNOSSOS-EU emisja wszystkich źródeł jest rozumiana, jako kierunkowy, równoważny poziom mocy akustycznej, określany w oktawowym paśmie częstotliwości (w zakresie od 63 Hz do 8 kHz). Rzeczywiste źródła hałasu są najczęściej zlokalizowane nad powierzchnią odbijającą. Z założenia, w metodzie CNOSSOS-EU, odbicie od tej powierzchni przy źródle jest uwzględnione w charakterystyce źródła. W przypadku hałasu drogowego czy szynowego, jest to nawierzchnia bezpośrednio pod źródłem (np. asfalt, podsypka tłuczniowa). Dla źródeł hałasu przemysłowego jest to dowolna powierzchnia pozioma i/lub pionowa, ograniczająca kierunek promieniowania. Taki poziom mocy określa się jako wyznaczony dla "półprzestrzeni".

Metodyka CNOSSOS w zakresie hałasu szynowego wprowadza stosunkowo nowe, elastyczne podejście do konfigurowania składów poruszających się po linii kolejowej. Podstawową jednostką charakteryzującą się określonymi wartościami podstawowych parametrów decydujących o emisji hałasu jest pojazd szynowy. Przez pojazd szynowy rozumie się część pociągu (np. lokomotywę, wagon, wagon z napędem, wagon ciągniony, wagon towarowy, zespół trakcyjny) która może być odłączana i przemieszczana niezależnie od całego składu. Pociąg składa się zatem z zespołu pojazdów.

Poza danymi charakteryzującymi otoczenie linii kolejowej/tramwajowej, wykorzystywanymi przy opracowaniu mapy akustycznej w zakresie hałasu szynowego konieczne jest pozyskanie następujących rodzajów danych:

- rodzaje i natężenie ruchu pojazdów szynowych w układzie średniorocznym odrębnie w okresie dnia, wieczoru i nocy;
- charakterystyka linii kolejowych (w szczególności informacje charakteryzujące samo torowisko).

W przypadku hałasu przemysłowego zastosowanie metodyki CNOSSOS-EU wprowadza do ocen hałasu przemysłowego nowe podejście do oceny wpływu warunków meteorologicznych. W dotychczas stosowanej metodzie (ISO 9613-2) założeniem wstępnym była ocena hałasu w sprzyjających warunkach propagacji (tj. z wiatrem, od źródła do punktu odbioru) i ewentualna korekcja wyniku w przypadku występowania mniej korzystnych warunków propagacji (wprowadzana korekcja nie miała wpływu na obliczanie tłumienia gruntu i przeszkód). Obecnie w metodzie CNOSSOS-EU zawsze rozpatrywane są dwie sytuacje:

- warunki korzystne propagacji – z załamaniem fali dźwiękowej ku dołowi,
- warunki jednorodnej propagacji – z prostoliniowym rozchodzeniem się fali dźwiękowej.

W zależności od przyjętych warunków meteorologicznych, zmianie ulegają wielkości tłumienia gruntu i przeszkód. Końcowy wynik, długookresowego oddziaływania, określany jest na podstawie częstości występowania korzystnych warunków propagacji.

Na potrzeby strategicznych map hałasu, dla obszaru całego kraju zaleca się następujące średnie wartości parametrów meteorologicznych:

- temperatura powietrza - $T = 10^{\circ} \text{C}$;
- względna wilgotność powietrza - $h = 75 \%$;

natomiast średnioroczny procent warunków sprzyjających propagacji:

- dzień - $p_D = 50 \%$;
- wieczór - $p_W = 55 \%$;
- noc - $p_N = 80 \%$.

3) Charakterystyka obiektów przestrzennych i zbiorów danych przestrzennych wykorzystanych do sporządzenia mapy, ich dokładność oraz data ostatniej aktualizacji.

W trakcie prac nad mapą wykorzystano szereg danych cyfrowych zarówno ogólnodostępnych jak i przekazanych przez Zamawiającego.

Tabela 5. Dane przestrzenne użyte przy tworzeniu mapy

Lp.	Zbiór danych przestrzennych	Dokładność	Data ostatniej aktualizacji
1.	Numeryczny model terenu (NMT)	pozioma 1,0 m pionowa 0,3 m	2018
2.	Baza Danych Obiektów Topograficznych w skali 1:10 000 - warstwy pokrycia terenu - osie dróg i jezdní - torowiska - zieleń wysoka	pozioma 1,0 m	2021
3.	Państwowy Rejestr Granic i Powierzchni Jednostek Podziałów Terytorialnych Kraju (PRG)	-	2021
4.	Ortofotomapa	0,1 m	2021
5.	Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego	-	Dane na bieżąco aktualizowane
6.	Warstwa zabudowy	pozioma 0,5 m	2021
7.	Warstwa ekranów akustycznych	pozioma 0,5 m	2021

4) Opis metodyki zastosowanej do obliczenia liczby lokali mieszkalnych w budynkach mieszkalnych i liczby ludności przypisanej do budynków mieszkalnych.

Liczba ludności przypisanej do budynków mieszkalnych została określona na podstawie przekazanych przez Zamawiającego danych. Dla każdego punktu adresowego dostarczone dokładną informację o liczbie osób zamieszkujących dany budynek.

Natomiast do wykonania obliczeń liczby lokali mieszkalnych w budynkach mieszkalnych wykorzystano metodę opisaną w „Dobrych praktykach wykonywania strategicznych map hałasu – Wytycznych Głównego Inspektora Ochrony Środowiska” (Warszawa, maj 2021 r.)

5) Sposób wyznaczania wskaźników długookresowych

Strategiczna mapa hałasu oparta jest o wskaźniki: L_N , oraz L_{DWN} . Wskaźnik hałasu L_{DWN} – poziom dzienne-wieczorno-nocny, wyrażony w decybelach (dB) jest definiowany następującym wzorem,

zgodnie z rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 30 maja 2020 r. w sprawie sposobu ustalania wartości wskaźnika hałasu L_{DWN} (Dz.U. z 2020, poz. 1018):

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

gdzie:

- L_{DWN} - oznacza długookresowy średni poziom dźwięku A, wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób 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),
- L_D - oznacza długookresowy średni poziom dźwięku A, wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór dnia (rozumianych jako przedział czasu od godz. 6.00 do godz. 18.00) w roku (rozumianym jako dany rok kalendarzowy w odniesieniu do emisji dźwięku i średni rok w odniesieniu do warunków meteorologicznych),
- L_W - oznacza długookresowy średni poziom dźwięku A, wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór wieczoru (rozumianych jako przedział czasu od godz. 18.00 do godz. 22.00) w roku (rozumianym jako dany rok kalendarzowy w odniesieniu do emisji dźwięku i średni rok w odniesieniu do warunków meteorologicznych),
- L_N - oznacza długookresowy średni poziom dźwięku A, wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony 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).

Należy zauważyć, iż wymieniony wyżej wskaźnik hałasu (poziom) L_N , stanowiąc jeden z parametrów obliczenia poziomu L_{DWN} , jest równocześnie drugim ze wskaźników, w oparciu, o które opracowywane są mapy akustyczne. Wskaźniki długookresowe opracowywane są dla okresu rocznego, dla średnich charakterystycznych warunków.

9. WYNIKI POMIARÓW

W ramach prac nad strategiczną mapą hałasu wykonano szereg pomiarów akustycznych i nieakustycznych na terenie miasta. Wszystkie pomiary wykonane zostały przez Laboratorium badawcze Hydrogeotechnika Sp. z o.o.

Pomiary hałasu wykonane zostały zgodnie z obowiązującymi przepisami, w szczególności Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. (Dz. U. 2011 Nr 140 poz. 824) ze zmianą (Dz. U. 2011 Nr 288 poz. 1697) oraz Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 7 września 2021 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji (Dz. U. z 2021 r., poz. 1710 ze zm.).

Pomiary natężenia i struktury ruchu (wraz z towarzyszącymi im pomiarami hałasu) wykonywano w okresie pełnej doby, przy czym nie uwzględniono dróg o natężeniu ruchu mniejszym niż 1000 poj./dobę.

Zgodnie z oficjalną instrukcją GIOŚ (i wymaganiami CNOSSOS) poniżej przedstawiono opis kategorii pojazdów jakie brane były pod uwagę w trakcie sesji pomiarowych.

Tabela 6. Charakterystyka pojazdów wg CNOSSOS.

Kategoria	Nazwa	Opis	Kategoria pojazdu w UE Homologacja typu całego pojazdu
1	Lekkie pojazdy silnikowe	Samochody osobowe, samochody dostawcze ≤ 3,5 tony, samochody typu SUV, pojazdy wielofunkcyjne (MPV), włącznie z przyczepami i przyczepami turystycznymi	M ₁ i N ₁
2	Średnie pojazdy ciężarowe	Średnie pojazdy ciężarowe, samochody dostawcze > 3,5 tony, autobusy, samochody kempingowe itd., dwuosiove i posiadające opony bliźniacze na tylnej osi	M ₂ , M ₃ oraz N ₂ , N ₃
3	Pojazdy ciężarowe	Pojazdy ciężarowe, autokary turystyczne, autobusy, z trzema lub więcej niż trzema osiami	M ₂ i N ₂ z przyczepą, M ₃ i N ₃
4	Dwukółtowe pojazdy silnikowe	Motorowery dwu-, trzy- i czterokołowe	L ₁ , L ₂ , L ₆
		Motocykle z przyczepą boczną i bez, motocykle trzy – i czterokołowe	L ₃ , L ₄ , L ₅ , L ₇

Pomiary akustyczne hałasu kolejowego wykonano również w okresie pełnej doby. Mierzono poziomy ekspozycyjne (SEL) pojedynczych przejazdów dla poszczególnych kategorii pojazdów kolejowych, gromadząc informacje o natężeniu i strukturze ruchu pociągów.

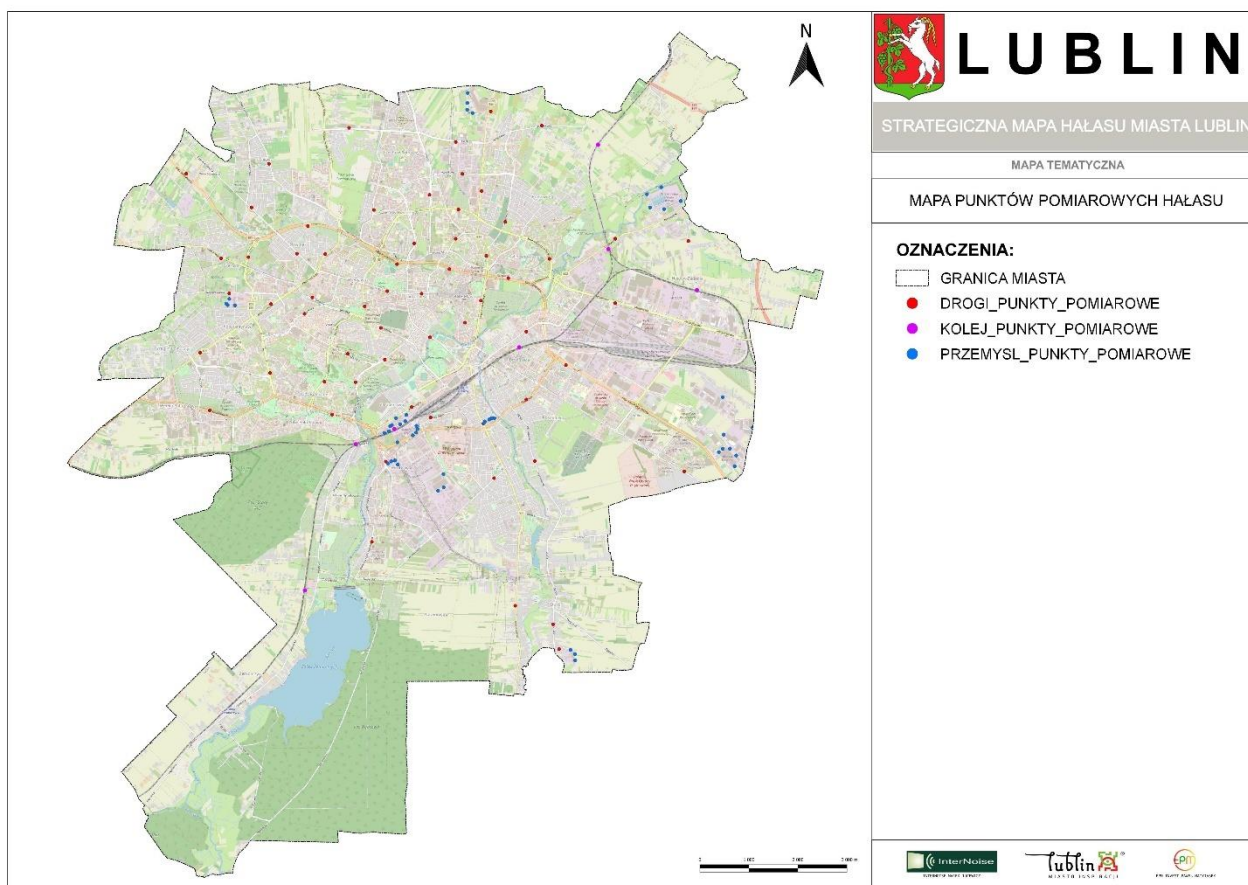
Pomiary hałasu przemysłowego wykonano w dwóch porach – w porze dnia oraz porze nocy, w zależności od charakterystyki badanego źródła.

Tabela 7. Dane dotyczące wykonanych pomiarów akustycznych.

Nazwa laboratorium	Hydrogeotechnika Sp. z o.o.
Numer akredytacji	AB 1059
Wykonawca pomiarów	Hydrogeotechnika Sp. z o.o.
Dysponent wyników	Urząd Miasta Lublin
Miejsce przechowywania wyników pomiarów	Urząd Miasta Lublin
Data wykonania pomiarów	Lipiec – październik 2022 r.

Sprawozdania pomiarowe stanowią cyfrowy załącznik do niniejszego opracowania (format PDF, zapisane na zewnętrznym nośniku danych).

Rysunek 15. Uproszczona mapa lokalizacji punktów pomiarowych hałasu.



Celem wykonanych pomiarów była również kalibracja modelu obliczeniowego. Ze względu na brak danych pomiarowych odnośnie do wartości wskaźników długookresowych (L_{DWN} i L_N), sprawdzenia modelu dokonano na poziomach krótkookresowych (L_{AeqD} , L_{AeqN}) dla poszczególnych rodzajów hałasu, zakładając, iż spełnienie warunku:

$$|L_{obl} - L_{zm}| \leq 2 \text{ dB}$$

dla wskazanego poziomu jest tożsamy z poprawnością modelu akustycznego.

Dla hałasu przemysłowego kalibrację oparto jedynie na wartościach z pory dnia (L_{AeqD}).

Tabela 8. Porównanie wartości zmierzonych i obliczonych - drogi.

Punkt pomiarowy	Współrzędne w układzie 2180		Informacje dotyczące punktu pomiarowego					Pora dnia - L_{AeqD}			Pora nocy - L_{AeqN}		
	X	Y	Czas pomiaru - początek	Czas pomiaru - koniec	Numer sprawozdania	Natężenie ruchu - dzień	Natężenie ruchu - noc	Poziom obliczony L_{obl}	Poziom zmierzony L_{zm}	$ L_{obl}-L_{zm} $	Poziom obliczony L_{obl}	Poziom zmierzony L_{zm}	$ L_{obl}-L_{zm} $
PPH-01	385477,56	749253,26	2022-09-15T14:25:00Z	2022-09-16T14:25:00Z	AŚ/SH/2022-09/01	31398	2366	68,3	70,1	1,8	64	64,4	0,4
PPH-02	385260,06	750313,6	2022-09-15T15:05:00Z	2022-09-16T15:05:00Z	AŚ/SH/2022-09/02	4413	215	61,3	63,1	1,8	52,9	53,6	0,7
PPH-03	384805,76	748584,5	2022-09-15T13:55:00Z	2022-09-16T13:55:00Z	AŚ/SH/2022-09/03	11385	639	64,3	65,3	1	58,3	57	1,3
PPH-04	384946,12	746392,52	2022-09-15T13:50:00Z	2022-09-16T13:50:00Z	AŚ/SH/2022-09/04	12146	563	65,6	66,7	1,1	58,4	56,5	1,9
PPH-05	384164,68	748764,05	2022-09-15T13:30:00Z	2022-09-16T13:30:00Z	AŚ/SH/2022-09/05	16607	905	66,9	67,5	0,6	60,7	59,9	0,8
PPH-06	383251,02	749705,74	2022-09-13T10:40:00Z	2022-09-14T10:40:00Z	AŚ/SH/2022-09/06	10658	656	63,5	64,1	0,6	57,7	57	0,7
PPH-07	383844,03	749178,66	2022-09-15T11:45:00Z	2022-09-16T11:45:00Z	AŚ/SH/2022-09/07	23238	1651	66,9	68	1,1	61,7	62,3	0,6
PPH-08	383695,13	748123,59	2022-09-15T12:30:00Z	2022-09-16T12:30:00Z	AŚ/SH/2022-09/08	18630	1042	64,6	66,1	1,5	59,3	57,9	1,4
PPH-09	383309,45	747010,43	2022-09-14T10:20:00Z	2022-09-15T10:20:00Z	AŚ/SH/2022-09/09	9262	403	62,9	64,3	1,4	56,1	55,7	0,4
PPH-10	382684,29	747879,33	2022-09-14T11:10:00Z	2022-09-15T11:10:00Z	AŚ/SH/2022-09/10	13487	701	64,2	65,9	1,7	57,8	57	0,8
PPH-11	383437,23	748732,3	2022-09-14T12:30:00Z	2022-09-15T12:30:00Z	AŚ/SH/2022-09/11	22510	984	66,8	68,7	1,9	59,7	60	0,3
PPH-12	382836,03	748716,38	2022-09-13T08:45:00Z	2022-09-14T08:45:00Z	AŚ/SH/2022-09/12	9567	424	63,1	62	1,1	56	54,5	1,5
PPH-13	382558,15	750654,62	2022-09-12T06:35:00Z	2022-09-13T06:35:00Z	AŚ/SH/2022-09/13	23132	1433	66	66,9	0,9	61,5	59,9	1,6
PPH-14	382531,41	749364,31	2022-09-13T10:20:00Z	2022-09-14T10:20:00Z	AŚ/SH/2022-09/14	23240	1715	67,8	66,9	0,9	63,1	61,6	1,5
PPH-15	383060,38	751966,05	2022-09-12T06:55:00Z	2022-09-13T06:55:00Z	AŚ/SH/2022-09/15	17047	1131	69,8	70,3	0,5	63,3	63,3	0
PPH-16	383114	753456,43	2022-09-12T07:15:00Z	2022-09-13T07:15:00Z	AŚ/SH/2022-09/16	2833	171	61,7	61,2	0,5	52,7	52,3	0,4
PPH-17	381746,56	752054,13	2022-09-12T08:10:00Z	2022-09-13T08:10:00Z	AŚ/SH/2022-09/17	23374	1739	67,2	68,3	1,1	61,9	63,4	1,5
PPH-18	382107,53	749843,19	2022-09-15T12:25:00Z	2022-09-16T12:25:00Z	AŚ/SH/2022-09/18	54790	4090	71,1	71,7	0,6	66,3	66	0,3
PPH-19	382209,33	748631,4	2022-09-13T09:10:00Z	2022-09-14T09:10:00Z	AŚ/SH/2022-09/19	49124	3588	69,6	71,2	1,6	64,8	65,8	1

PPH-20	382238,63	747557,73	2022-09-14T10:40:00Z	2022-09-15T10:40:00Z	AŚ/SH/2022-09/20	46918	3371	69,1	71,1	2	66,9	65,2	1,7
PPH-21	382888,83	745691,43	2022-09-05T06:35:00Z	2022-09-06T06:35:00Z	AŚ/SH/2022-09/21	44190	2558	67,3	66,8	0,5	61	60,9	0,1
PPH-22	384104,36	744809,92	2022-09-05T07:00:00Z	2022-09-06T07:00:00Z	AŚ/SH/2022-09/22	11535	476	63,6	65,2	1,6	57,5	57,8	0,3
PPH-23	383191,5	744517,02	2022-09-05T06:00:00Z	2022-09-06T06:00:00Z	AŚ/SH/2022-09/23	11725	650	66,1	67,6	1,5	59,5	59,5	0
PPH-24	383787,26	743142,63	2022-09-05T06:00:00Z	2022-09-06T06:00:00Z	AŚ/SH/2022-09/24	23343	1719	63,7	63,2	0,5	58,6	57,6	1
PPH-25	382175,11	744523,08	2022-09-06T08:20:00Z	2022-09-07T08:20:00Z	AŚ/SH/2022-09/25	32555	1468	67,9	69,2	1,3	61	61,8	0,8
PPH-26	382313,02	745505,96	2022-09-05T06:10:00Z	2022-09-06T06:10:00Z	AŚ/SH/2022-09/26	10136	468	64,5	64,2	0,3	57,3	56,6	0,7
PPH-27	382345,02	746083,79	2022-09-07T12:15:00Z	2022-09-08T12:15:00Z	AŚ/SH/2022-09/27	24174	1357	66,8	67,1	0,3	60,5	59,6	0,9
PPH-28	381675,55	747396,16	2022-09-06T08:45:00Z	2022-09-07T08:45:00Z	AŚ/SH/2022-09/28	12771	1004	65,9	64,7	1,2	58,5	58,2	0,3
PPH-29	381612,18	749315,78	2022-09-07T10:15:00Z	2022-09-08T10:15:00Z	AŚ/SH/2022-09/29	37986	1957	68,7	68,8	0,1	62,3	61,7	0,6
PPH-30	381044,46	750284,63	2022-09-12T06:15:00Z	2022-09-13T06:15:00Z	AŚ/SH/2022-09/30	17546	1157	65,4	66,4	1	60,6	59,9	0,7
PPH-31	380416,8	751136,04	2022-09-12T06:50:00Z	2022-09-13T06:50:00Z	AŚ/SH/2022-09/31	53465	3237	68,4	70,2	1,8	63,5	62,3	1,2
PPH-32	381143,18	749023,85	2022-09-07T08:50:00Z	2022-09-08T08:50:00Z	AŚ/SH/2022-09/32	8812	608	63,8	64,6	0,8	56,7	56,7	0
PPH-33	381669,78	748098,86	2022-09-07T11:25:00Z	2022-09-08T11:25:00Z	AŚ/SH/2022-09/33	7473	679	62,7	62,1	0,6	56,6	55,9	0,7
PPH-34	380795,41	748330,69	2022-09-07T09:05:00Z	2022-09-08T09:05:00Z	AŚ/SH/2022-09/34	21225	1328	67,1	68	0,9	62,2	61,8	0,4
PPH-35	380919,21	747317,39	2022-09-06T07:30:00Z	2022-09-07T07:30:00Z	AŚ/SH/2022-09/35	13660	1252	64,4	62,7	1,7	57,1	56,2	0,9
PPH-36	381335,61	746958,09	2022-09-06T07:50:00Z	2022-09-07T07:50:00Z	AŚ/SH/2022-09/36	18935	944	63,3	61,3	2	53,2	54,9	1,7
PPH-37	381443,19	745879,35	2022-09-07T11:35:00Z	2022-09-08T11:35:00Z	AŚ/SH/2022-09/37	14255	622	63,2	65,1	1,9	55,2	56,1	0,9
PPH-38	382112,77	743967,62	2022-09-06T08:05:00Z	2022-09-07T08:05:00Z	AŚ/SH/2022-09/38	16097	709	66,8	68,7	1,9	58,8	60,6	1,8
PPH-39	381410,16	744182,74	2022-09-06T09:40:00Z	2022-09-07T09:40:00Z	AŚ/SH/2022-09/39	11243	415	65,1	66,9	1,8	56,7	58	1,3
PPH-40	381250,37	745046,73	2022-09-07T12:30:00Z	2022-09-08T12:30:00Z	AŚ/SH/2022-09/40	23228	1263	67,4	68	0,6	61,2	60,5	0,7
PPH-41	380164,19	743673,53	2022-09-06T10:00:00Z	2022-09-07T10:00:00Z	AŚ/SH/2022-09/41	23982	1202	67,2	67,2	0	60,6	60	0,6
PPH-42	379004,46	743949,61	2022-09-06T10:20:00Z	2022-09-07T10:20:00Z	AŚ/SH/2022-09/42	22827	1400	66,8	68,4	1,6	61,4	62,2	0,8

PPH-43	379847,53	745124,04	2022-09-07T11:00:00Z	2022-09-08T11:00:00Z	AŚ/SH/2022-09/43	26355	1417	66,5	64,9	1,6	58	57,8	0,2
PPH-44	381098,31	745744,75	2022-09-07T11:20:00Z	2022-09-08T11:20:00Z	AŚ/SH/2022-09/44	9933	549	63,9	65,1	1,2	58,2	57,6	0,6
PPH-45	380344,06	746679,22	2022-09-05T07:55:00Z	2022-09-06T07:55:00Z	AŚ/SH/2022-09/45	9448	496	63	64	1	57,2	55,3	1,9
PPH-46	380278,36	747442,18	2022-09-06T09:30:00Z	2022-09-07T09:30:00Z	AŚ/SH/2022-09/46	16481	1201	64,8	65,3	0,5	60,1	60,2	0,1
PPH-47	379349,47	748055,1	2022-09-13T08:00:00Z	2022-09-14T08:00:00Z	AŚ/SH/2022-09/47	17300	1196	66	66,5	0,5	61,2	61	0,2
PPH-48	379663,14	750378,36	2022-09-12T07:25:00Z	2022-09-13T07:25:00Z	AŚ/SH/2022-09/48	30083	2384	70,1	71,2	1,1	64,7	64,6	0,1
PPH-49	378419,18	753693,55	2022-09-12T07:40:00Z	2022-09-13T07:40:00Z	AŚ/SH/2022-09/49	15244	762	66,3	68	1,7	59,3	59,4	0,1
PPH-50	378420,97	750636,55	2022-10-10T10:05:00Z	2022-10-11T10:05:00Z	AŚ/SH/2022-10/06	11429	592	65,3	67,1	1,8	57,6	58,7	1,1
PPH-51	375125,01	751234,96	2022-09-14T11:06:00Z	2022-09-15T11:06:00Z	AŚ/SH/2022-09/50	8079	515	66	67,3	1,3	58,1	59,8	1,7
PPH-52	375450,1	750439,02	2022-09-14T09:00:00Z	2022-09-15T09:00:00Z	AŚ/SH/2022-09/51	12328	939	65,1	67,1	2	61	61,6	0,6
PPH-53	379116,21	749538,82	2022-09-12T07:50:00Z	2022-09-13T07:50:00Z	AŚ/SH/2022-09/52	16006	1053	65,9	65,6	0,3	60	59,2	0,8
PPH-54	378016,95	749831	2022-09-14T08:45:00Z	2022-09-15T08:45:00Z	AŚ/SH/2022-09/53	15263	985	65,9	65,6	0,3	60,6	59,3	1,3
PPH-55	379164,1	748454,95	2022-09-13T07:35:00Z	2022-09-14T07:35:00Z	AŚ/SH/2022-09/54	7137	479	61,4	63	1,6	56,1	55,6	0,5
PPH-56	379088,16	746445,49	2022-09-05T06:16:00Z	2022-09-06T06:16:00Z	AŚ/SH/2022-09/55	43755	2864	69,4	71	1,6	64,3	65,9	1,6
PPH-57	379779,63	746878,99	2022-09-05T07:00:00Z	2022-09-06T07:00:00Z	AŚ/SH/2022-09/56	15199	878	64,8	66,3	1,5	58,8	59,3	0,5
PPH-58	379743,85	746244,61	2022-09-05T08:50:00Z	2022-09-06T08:50:00Z	AŚ/SH/2022-09/57	22952	1082	68,1	67,8	0,3	61,3	59,4	1,9
PPH-59	378204,55	747603,89	2022-09-13T09:05:00Z	2022-09-14T09:05:00Z	AŚ/SH/2022-09/58	30585	1833	66,8	66	0,8	61,8	60,8	1
PPH-60	376551,56	747430,93	2022-09-13T09:50:00Z	2022-09-14T09:50:00Z	AŚ/SH/2022-09/59	7178	379	63,1	64,1	1	56,8	56	0,8
PPH-61	374628	751390	2022-10-26T18:20:00Z	2022-10-27T18:20:00Z	AŚ/SH/2022-10/16	425	84	53,1	52,2	0,9	49,1	48	1,1

Tabela 9. Porównanie wartości zmierzonych i obliczonych - kolej.

Punkt pomiarowy	Współrzędne w układzie 2180		Informacje dotyczące punktu pomiarowego					Pora dnia - L_{AeqD}			Pora nocy - L_{AeqN}		
	X	Y	Czas pomiaru - początek	Czas pomiaru - koniec	Numer sprawozdania	Natężenie ruchu - dzień	Natężenie ruchu - noc	Poziom obliczony L_{obl}	Poziom zmierzony L_{zm}	$ L_{obl}-L_{zm} $	Poziom obliczony L_{obl}	Poziom zmierzony L_{zm}	$ L_{obl}-L_{zm} $
PK1	385477,56	749253,26	2022-09-15T14:25:00Z	2022-09-16T14:25:00Z	AŚ/SH/2022-09/01	31398	2366	62,9	62	0,9	58,5	57,5	1
PK2	385260,06	750313,6	2022-09-15T15:05:00Z	2022-09-16T15:05:00Z	AŚ/SH/2022-09/02	4413	215	67,9	66,3	1,6	65,7	65	0,7
PK3	384805,76	748584,5	2022-09-15T13:55:00Z	2022-09-16T13:55:00Z	AŚ/SH/2022-09/03	11385	639	66,7	66,5	0,2	63,4	62,7	0,7
PK4	384946,12	746392,52	2022-09-15T13:50:00Z	2022-09-16T13:50:00Z	AŚ/SH/2022-09/04	12146	563	64,6	64,2	0,4	61,9	62,2	0,3
PK5	384164,68	748764,05	2022-09-15T13:30:00Z	2022-09-16T13:30:00Z	AŚ/SH/2022-09/05	16607	905	49,3	49,9	0,6	40,5	41,1	0,6
PK6	383251,02	749705,74	2022-09-13T10:40:00Z	2022-09-14T10:40:00Z	AŚ/SH/2022-09/06	10658	656	47,9	47,6	0,3	42,5	42,7	0,2
PK7	383844,03	749178,66	2022-09-15T11:45:00Z	2022-09-16T11:45:00Z	AŚ/SH/2022-09/07	23238	1651	68,6	67,8	0,8	61,3	60,1	1,2

Tabela 10. Porównanie wartości zmierzonych i obliczonych - przemysł.

Punkt pomiarowy	Współrzędne w układzie 2180		Informacje dotyczące punktu pomiarowego			Pora dnia - L_{AeqD}		
	X	Y	Czas pomiaru - początek	Czas pomiaru - koniec	Numer sprawozdania	Poziom obliczony L_{obl}	Poziom zmierzony L_{zm}	$ L_{obl}-L_{zm} $
PP1_1	378859,66	754370,81	2022-07-27T08:35:00Z	2022-07-28T01:15:00Z	AŚ/SH/2022-07/20	47,3	47,6	0,3
PP1_3	378945,85	754592,64	2022-07-27T08:35:00Z	2022-07-28T01:15:00Z	AŚ/SH/2022-07/20	50	50,1	0,1
PP1_4	378814,33	754729,37	2022-07-27T08:35:00Z	2022-07-28T01:15:00Z	AŚ/SH/2022-07/20	71,8	70,4	1,4
PP3_2	378983,50	747843,06	2022-07-26T10:45:00Z	2022-07-27T01:20:00Z	AŚ/SH/2022-07/19	53,4	55,1	1,7
PP3_3	378955,88	747675,82	2022-07-26T10:45:00Z	2022-07-27T01:20:00Z	AŚ/SH/2022-07/19	52,8	53,9	1,1
PP4_1	379239,26	749752,52	2022-07-25T09:00:00Z	2022-07-26T01:15:00Z	AŚ/SH/2022-07/17	56,8	54,8	2
PP4_2	379236,08	749696,60	2022-07-25T09:00:00Z	2022-07-26T01:15:00Z	AŚ/SH/2022-07/17	58,5	58,8	0,3
PP4_3	379204,97	749653,51	2022-07-25T09:00:00Z	2022-07-26T01:15:00Z	AŚ/SH/2022-07/17	59,3	59,5	0,2

PP5_1	381174,80	744314,27	2022-08-01T08:45:00Z	2022-08-02T01:50:00Z	AŚ/SH/2022-07/25	52,9	50,9	2
PP8_1	383743,32	752631,45	2022-08-01T12:50:00Z	2022-08-02T06:00:00Z	AŚ/SH/2022-07/26	53	52,9	0,1
PP9_2	378827,80	747625,70	2022-07-29T08:05:00Z	2022-07-29T11:20:00Z	AŚ/SH/2022-07/22	59,3	60,8	1,5
PP10_3	378837,89	748182,20	2022-08-01T08:20:00Z	2022-08-02T02:00:00Z	AŚ/SH/2022-07/24	59,8	60	0,2
PP10_4	378777,14	748116,88	2022-08-01T08:20:00Z	2022-08-02T02:00:00Z	AŚ/SH/2022-07/24	57,2	58,5	1,3
PP10_5	378613,35	747811,32	2022-08-01T08:20:00Z	2022-08-02T02:00:00Z	AŚ/SH/2022-07/24	59,9	58,2	1,7
PP11_1	374627,00	751626,00	2022-10-26T22:25:00Z	2022-10-27T16:00:00Z	AŚ/SH/2022-10/17	62,8	63,5	0,7
PP14_1	379983,00	754374,00	2022-10-27T09:25:00Z	2022-10-27T10:15:00Z	AŚ/SH/2022-10/20	55,5	54,8	0,7

10. WSKAZANIE TERENÓW ZAGROŻONYCH HAŁASEM

Na terenie Lublina występują przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu. Poniżej przedstawiono listę obszarów, w zależności od rodzaju hałasu, w rejonie których notuje się te przekroczenia. W większości wypadków, nie obejmują budynków mieszkalnych i ograniczają się do niewielkiej odległości od pasa drogowego lub terenu kolejowego. W przypadku obiektów przemysłowych zlokalizowanych na terenach mieszkaniowo-usługowych, przekroczenia norm hałasu, które nie wykraczają poza teren zakładu nie zostały uwzględnione.

Tabela 11. Tereny zagrożone hałasem.

Rodzaj hałasu	Tereny zagrożone hałasem				
	Wartość przekroczenia L_{DWN}		Wartość przekroczenia L_N		
	1-5	5.1-10	1-5	5.1-10	10.1-15
Drogowy	al. Warszawska, Willowa, Gajowa, Stawinkowska, al. W. Sikorskiego, Al. Raclawickie, A. Zelwerowicza, al. Spółdzielczości Pracy, Dożynkowa, Ponikwoda, al. M. Smorawińskiego, Wyzwolenia, Krochmalna, Jana Pawła II	al. W Sikorskiego, Bohaterów Monte Cassino, al. Kraśnicka, Turystyczna, Al. Tysiąclecia, Mełgiewska, al. W. Witosa, Męczenników Majdanka, Krańcowa, Dywizjonu 303, Wyścigowa, W. Kunickiego, Zemborzyska, Zorza	Jana Pawła II, al. Solidarności, al. W. Witosa, Nadbystrzycka, al. J. Piłsudskiego, al. Kraśnicka, al. W Sikorskiego, al. Spółdzielczości Pracy, al. W. Andersa, Mełgiewska	Wyścigowa, Dywizjonu 303, Męczenników Majdanka, Krańcowa, Turystyczna	-
Szynowy (kolejowy)	Wrotkowska, W. Kunickiego, Wolska, Wrońska	Wrotkowska	Wrotkowska, W. Kunickiego, Wolska, Wrońska, Garbarska, M. Rataja	Wrońska	-
Przemysłowy	S. Banacha	S. Banacha	J. Kasprowicza, T. Grodzickiego, Jarmarczna, S. Banacha, Felin, Wrotkowska	Turystyczna, Betonowa, S. Banacha	S. Banacha

Występowanie przekroczeń nie oznacza, iż mieszkańcy wymienionych ulic narażeni są na ponadnormatywny hałas w miejscu zamieszkania. Powyższa lista powstała z analizy map hałasu.

Aby ocenić skalę narażenia należy przeprowadzić analizy statystyczne na budynkach narażonych na hałas. Wyniki przedstawiono w dalszej części tekstu.

11. WSKAZANIE DANYCH LICZBOWYCH DOTYCZĄCYCH NARAŻENIA NA HAŁAS

Poniżej przedstawiono aktualne wyniki analiz statystycznych dotyczących narażenia na hałas pochodzący od poszczególnych źródeł.

Tabela 12. Liczba osób zamieszkujących lokale mieszkalne zagrożone hałasem.

Liczba osób zamieszkujących lokale mieszkalne zagrożone hałasem							
Zakres od [dB]	Zakres do [dB]	Hałas drogowy		Hałas szynowy		Hałas przemysłowy	
		L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N
<50.0		127900	247200	310400	330000	333600	333500
50.0	54.9	53700	61000	16400	2900	200	100
55.0	59.9	73700	21700	5600	700	0	0
60.0	64.9	62900	3700	900	200	0	0
65.0	69.9	13900	100	500	0	0	0
70.0	74.9	1700	0	0	0	0	0
75.0	79.9	0	0	0	0	0	0
≥80.0		0	0	0	0	0	0

Tabela 13. Powierzchnia obszarów zagrożonych hałasem.

Powierzchnia obszarów zagrożonych hałasem [km ²]							
Zakres od [dB]	Zakres do [dB]	Hałas drogowy		Hałas szynowy		Hałas przemysłowy	
		L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N
<50.0		96,1	126,2	130,5	140,4	143,6	145,4
50.0	54.9	18,7	10,4	7,9	2,9	1,8	0,7
55.0	59.9	13,2	6,5	3,9	1,6	1,0	0,2
60.0	64.9	9,8	3,3	2,0	1,0	0,6	0
65.0	69.9	6,2	0,8	1,2	0,3	0,1	0
70.0	74.9	2,9	0,1	0,6	0	0	0
75.0	79.9	0,4	0,1	0	0	0	0
≥80.0		0,1	0	0	0	0	0

Tabela 14. Liczba lokali mieszkalnych zagrożonych hałasem.

Liczba lokali mieszkalnych zagrożonych hałasem							
Zakres od [dB]	Zakres do [dB]	Hałas drogowy		Hałas szynowy		Hałas przemysłowy	
		L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N
<50.0		48100	92300	115700	123000	124400	125000
50.0	54.9	19900	22600	6100	1100	100	0
55.0	59.9	27300	8000	2100	300	0	0
60.0	64.9	23300	1200	300	100	0	0
65.0	69.9	5200	0	200	0	0	0
70.0	74.9	600	0	0	0	0	0
75.0	79.9	0	0	0	0	0	0
≥80.0		0	0	0	0	0	0

Tabela 15. Liczba szpitali i domów pomocy społecznej zagrożonych hałasem.

Liczba szpitali i domów opieki społecznej zagrożonych hałasem							
Zakres od [dB]	Zakres do [dB]	Hałas drogowy		Hałas szynowy		Hałas przemysłowy	
		L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N
<50.0		3	12	21	21	21	21
50.0	54.9	6	6	0	0	0	0
55.0	59.9	7	2	0	0	0	0
60.0	64.9	4	1	0	0	0	0
65.0	69.9	1	0	0	0	0	0
70.0	74.9	0	0	0	0	0	0
75.0	79.9	0	0	0	0	0	0
≥80.0		0	0	0	0	0	0

Tabela 16. Liczba obiektów związanych ze stałym pobylem dzieci i młodzieży zagrożonych hałasem.

Liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobylem dzieci i młodzieży zagrożonych hałasem							
Zakres od [dB]	Zakres do [dB]	Hałas drogowy		Hałas szynowy		Hałas przemysłowy	
		L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N
<50.0		212	252	280	282	282	288
50.0	54.9	18	22	5	3	7	1
55.0	59.9	24	11	4	2	0	0
60.0	64.9	23	4	0	1	0	0
65.0	69.9	8	0	0	0	0	0
70.0	74.9	0	0	0	0	0	0
75.0	79.9	0	0	0	0	0	0
≥80.0		0	0	0	0	0	0

Tabela 17. Powierzchnia obszarów zagrożonych hałasem w poszczególnych przedziałach przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu.

Przedziały przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu		Powierzchnia obszarów zagrożonych hałasem w poszczególnych przedziałach przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu [km ²]					
Zakres od [dB]	Zakres do [dB]	Hałas drogowy		Hałas szynowy		Hałas przemysłowy	
		L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N
1.0	5.0	0,3698	0,1378	0,0154	0,0391	0,0125	0,0032
5.1	10.0	0,0292	0,0149	0,0012	0,0027	0,0002	0,0001
10.1	15.0	0,0002	0	0,0001	0	0	0
>15.0		0	0	0	0	0	0

Tabela 18. Liczba osób zamieszkujących lokale mieszkalne na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w poszczególnych przedziałach przekroczeń.

Przedziały przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu		Liczba osób zamieszkujących lokale mieszkalne na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w poszczególnych przedziałach przekroczeń					
Zakres od [dB]	Zakres do [dB]	Hałas drogowy		Hałas szynowy		Hałas przemysłowy	
		L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N
1.0	5.0	3000	2500	100	100	100	0
5.1	10.0	400	100	0	0	0	0
10.1	15.0	0	0	0	0	0	0
>15.0		0	0	0	0	0	0

Tabela 19. Liczba lokali mieszkalnych na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w poszczególnych przedziałach przekroczeń.

Przedziały przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu		Liczba lokali mieszkalnych na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w poszczególnych przedziałach przekroczeń					
Zakres od [dB]	Zakres do [dB]	Hałas drogowy		Hałas szynowy		Hałas przemysłowy	
		L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N
1.0	5.0	1100	900	0	100	100	0
5.1	10.0	100	0	0	0	0	0
10.1	15.0	0	0	0	0	0	0
>15.0		0	0	0	0	0	0

Tabela 20. Liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w poszczególnych przedziałach przekroczeń.

Przedziały przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu		Liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w poszczególnych przedziałach przekroczeń					
Zakres od [dB]	Zakres do [dB]	Hałas drogowy		Hałas szynowy		Hałas przemysłowy	
		L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N
1.0	5.0	6	0	1	0	0	0
5.1	10.0	3	0	0	0	0	0
10.1	15.0	0	0	0	0	0	0
>15.0		0	0	0	0	0	0

Tabela 21. Liczba szpitali i domów pomocy społecznej na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w poszczególnych przedziałach przekroczeń.

Przedziały przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu		Liczba szpitali i domów pomocy społecznej na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w poszczególnych przedziałach przekroczeń					
Zakres od [dB]	Zakres do [dB]	Hałas drogowy		Hałas szynowy		Hałas przemysłowy	
		L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N
1.0	5.0	4	6	0	0	0	0
5.1	10.0	3	0	0	0	0	0
10.1	15.0	0	0	0	0	0	0
>15.0		0	0	0	0	0	0

Z przytoczonych analiz statystycznych wynika, iż w Lublinie, problem z nadmiernym hałasem nie jest alarmujący i dotyczy głównie hałasu pochodzącego od dróg. Liczba mieszkańców objęta przekroczeniami wynosi 3400 osób dla hałasu drogowego (wskaźnik L_{DWN}) i 2600 dla wskaźnika L_N.

Hałas kolejowy powoduje najmniejsze przekroczenia – odpowiednio 100 osób (wskaźnik L_{DWN} i wskaźnik L_N).

Liczba mieszkańców narażonych na ponadnormatywny hałas przemysłowy wynosi 100 (wskaźnik L_{DWN}) oraz < 50 dla wskaźnika L_N.

Należy tutaj zwrócić szczególną uwagę, że wskaźnik L_{DWN} jest wskaźnikiem długookresowym, uśrednionym w okresie rocznym i zawiera w sobie poprawki - dodatek do obliczonego hałasu

wynoszący 5 dB w porze wieczoru i 10 dB w porze nocy. W związku z powyższym, dla hałasu przemysłowego, uzyskane wartości przekroczeń nie wskazują na możliwość np. przekraczania wartości dopuszczalnych wyrażonych wskaźnikami krótkookresowymi L_{AeqD} lub L_{AeqN} i tym samym łamania decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu.

Dyrektywa 2020/367 wyznacza metody oceny szkodliwych skutków w odniesieniu do trzech wybranych efektów zdrowotnych:

- a) znacznej uciążliwości (HA),
- b) znacznego zaburzenia snu (HSD),
- c) choroby niedokrwiennej serca (IHD).

W odniesieniu do przepisów prawa krajowego należy zwrócić uwagę na sposób wyrażania skutków zdrowotnych jako niezależny od dopuszczalnych wartości długookresowych poziomów hałasu w środowisku. W świetle Dyrektywy END i Dyrektywy 2020/367 wartości dopuszczalne w postaci stosowanej w naszym kraju są do tego celu zbędne.

Poniżej, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 12 grudnia 2022 r. (Dz. U. z 2022 r., poz. 2795), przedstawiono dane liczbowe dotyczące ludności narażonej na hałas, w zakresie szacunkowej liczby osób dotkniętych szkodliwym skutkiem hałasu w postaci *znacznej uciążliwości* oraz szacunkowej liczby osób dotkniętych szkodliwym skutkiem hałasu w postaci *znacznych zaburzeń snu*. Zgodnie z ww. rozporządzeniem wspomniane wskaźniki oblicza się dla hałasu drogowego oraz kolejowego.

Tabela 22. Liczba osób dotkniętych szkodliwym skutkiem hałasu w postaci tzw. znacznej uciążliwości.

Liczba osób dotkniętych szkodliwym skutkiem hałasu w postaci znacznej uciążliwości			
Zakres od [dB]	Zakres do [dB]	Hałas drogowy	Hałas szynowy
55.0	59.9	9641	705
60.0	64.9	11057	158
65.0	69.9	3308	112
70.0	74.9	51	0
75.0	79.9	0	0
≥80.0		0	0

Tabela 23. Liczba osób dotkniętych szkodliwym skutkiem hałasu w postaci w postaci znacznych zaburzeń snu.

Liczba osób dotkniętych szkodliwym skutkiem hałasu w postaci w postaci znacznych zaburzeń snu			
Zakres od [dB]	Zakres do [dB]	Hałas drogowy	Hałas szynowy
50.0	54.9	3089	143
55.0	59.9	1541	53
60.0	64.9	359	23
65.0	69.9	16	0
70.0	74.9	0	0
≥75.0		0	0

Łączną liczbę N-przypadków IHD spowodowaną hałasem drogowym należy wyznaczyć korzystając ze wzoru poniżej (wzór 11 w Dyrektywie 2020/367):

$$N_{IHD} = PAF * I * P,$$

gdzie:

I – wskaźnik zachorowalności na IHD (I = 0,0026 dla m. Lublin),

PAF – odsetek przypadków IHD wśród ludności narażonej na RR (wartości relatywnego ryzyka związanego z oddziaływaniem hałasu i potencjalnym wzrostem zachorowań na IHD),

P – wielkości populacji danego obszaru (np. powiatu, miasta).

Zgodnie z treścią aneksu III do Dyrektywy END, tj. w myśl Dyrektywy 2020/367 ocenę liczby N przypadków IHD wywołanych hałasem wyznacza się tylko dla hałasu drogowego. Dla hałasu kolejowego i lotniczego ludność narażoną na hałas powyżej odpowiedniego poziomu L_{DWN} uznaje się za narażoną na podwyższone ryzyko IHD, ale obecny stan wiedzy nie pozwala na jednoznaczne oszacowanie liczby N przypadków IHD wywołanych hałasem z tych źródeł.

IHD rozważane będzie więc tylko w odniesieniu do hałasu drogowego. Obliczona zgodnie z powyższymi wzorami wartość N_{IHD} wynosi dla Lublina:

$$N_{IHD} = 30,95827235 \approx 31$$

Co należy odczytać jako możliwa łączna liczba przypadków wystąpienia choroby niedokrwiennej serca spowodowanej hałasem drogowym na terenie miasta.

12. ANALIZA KIERUNKÓW ZMIAN STANU AKUSTYCZNEGO ŚRODOWISKA

Poniżej dokonano analizy porównawczej sposobu wykonania map akustycznych.

Tabela 24. Porównanie metod wykonania map hałasu.

Metoda	Mapa akustyczna z 2017 roku	Strategiczna mapa hałasu z 2022 roku
Program obliczeniowy	CadnaA 2016	CadnaA 2022
Metoda obliczeniowa	Hałas Drogowy – NMPB-Routes-96 Hałas Szynowy – SRM II Hałas przemysłowy – ISO 9613	Obliczenia propagacji hałasu w środowisku – CNOSSOS:EU
Dopuszczalne poziomy hałasu	Dopuszczalne wartości poziomów hałasu określa obecnie Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112)	Bez zmian
Wskaźniki długookresowe	Sposób ustalenia długookresowego wskaźnika L_{DWN} określa 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), 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. 06:00 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. 06:00), L_N - 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. 06:00).	Bez zmian
Wskaźnik M	Wskaźnik zagrożenia ludności określony Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 października 2002 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinien odpowiadać program ochrony środowiska przed hałasem (Dz. U. z dnia 29 października 2002 r.)	Nie wyznacza się
Przedziały wartości dla szacunkowej wartości liczby lokali mieszkalnych, liczby osób ich zamieszkujących zagrożonych hałasem	Wskaźnik L_{DWN} 55-60 60-65 65-70 70,0-75 >75 Wskaźnik L_N 50-55 55-60 60-65 65-70 >70	Wskaźnik L_{DWN} 55,0-59,9 60,0-64,9 65,0-69,9 70,0-74,9 75,0-79,9 ≥80 Wskaźnik L_N 50,0-54,9 55,0-59,9 60,0-64,9 65,0-69,9 70,0-74,9 ≥75
Przedziały wartości dla szacunkowej wartości liczby lokali mieszkalnych, liczby osób ich zamieszkujących na terenach występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu	Wskaźnik L_{DWN} <5 5-10 10-15 15-20 >20 Wskaźnik L_N <5 5-10 10-15 15-20 >20	Wskaźnik L_{DWN} 1,0-5,0 5,1-10,0 10,1-15,0 > 15,0 Wskaźnik L_N 1,0-5,0 5,1-10,0 10,1-15,0 > 15,0

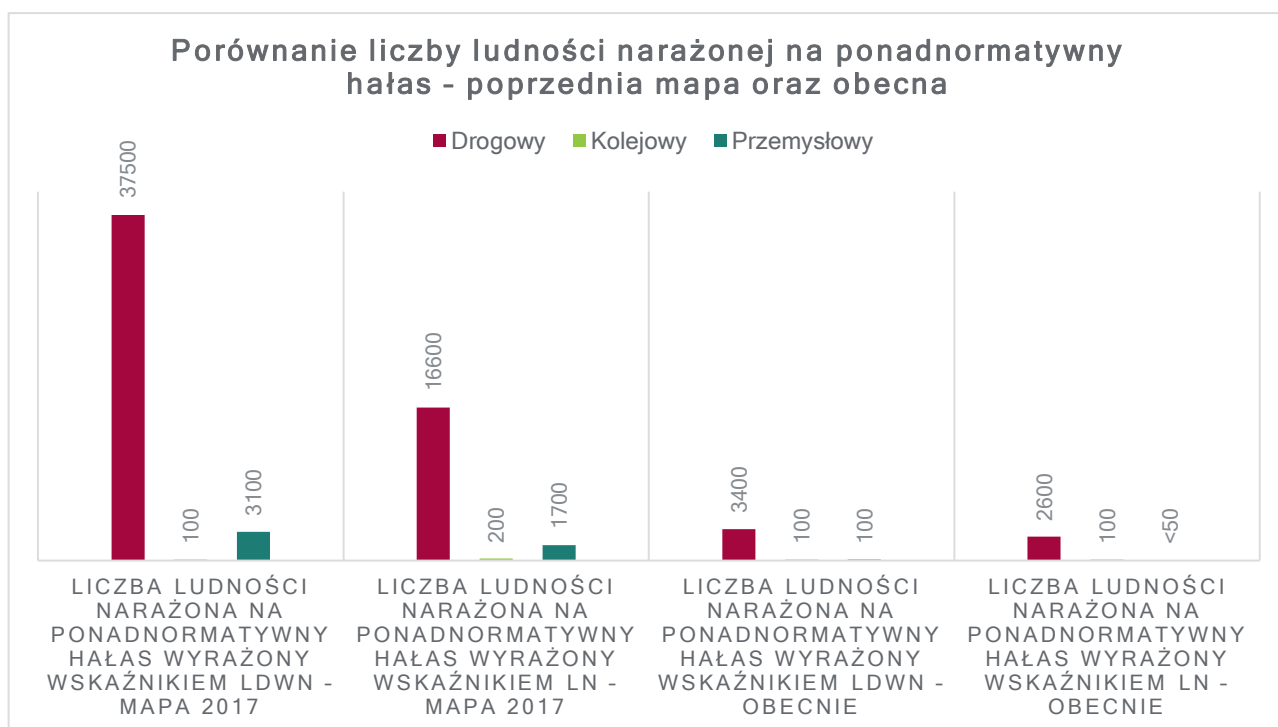
Ze względu na zmianę metodyki wykonywania tego typu opracowań (meteorologia, pochłanianie gruntu, klasy pojazdów, liczba pojazdów, przypisanie ludności narażonej na hałas) porównania wykonane w niniejszym dokumencie nie będą miarodajne i nie spełnią swojego celu, jakim jest analiza trendów zmian klimatu akustycznego. Przy kolejnej edycji strategicznych map hałasu będzie możliwe wykonanie szczegółowych analiz, opartych na tej samej metodyce obliczeniowej. W niniejszym dokumencie, pomimo znaczących różnic w sposobie przypisywania ludności narażonej na hałas, porównano jedynie liczby osób narażonych na jego ponadnormatywne oddziaływanie, w odniesieniu od poszczególnych źródeł. Pomimo zmiany metodyki, można określić, iż jest to najbardziej miarodajne kryterium porównawcze.

- Tabela 25. Porównanie liczby ludności narażonej na ponadnormatywny hałas - poprzednia mapa oraz obecna.

Rodzaj hałasu	Liczba ludności narażona na ponadnormatywny hałas – mapa 2017		Liczba ludności narażona na ponadnormatywny hałas – obecnie	
	L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _{DWN}
Drogowy	37500	16600	3400	2600
Kolejowy	100	200	100	100
Przemysłowy	3100	1700	100	<50

Ilustruje to poniższy wykres.

Rysunek 16. Graficzne porównanie liczby narażonych na ponadnormatywny hałas.



Zdecydowanie uwidacznia się tendencja spadkowa narażenia na hałas przekraczający dopuszczalne poziomy w przypadku hałasu drogowego, co ma z pewnością związek z licznymi remontami/modernizacjami ulic oraz dzięki budowie nowych odcinków drogowych i związanym z tym rozłożeniem ruchu na całą sieć drogową. Polepszenie klimatu akustycznego można powiązać również z realizacją założeń Programu ochrony środowiska przed hałasem.

Spadek liczby narażonych na ponadnormatywny hałas widoczny jest również dla hałasu pochodzącego od linii kolejowych.

W przypadku hałasu przemysłowego, również zauważalny jest spadek liczby osób narażonych na przekroczenia hałasu dla obu wskaźników.

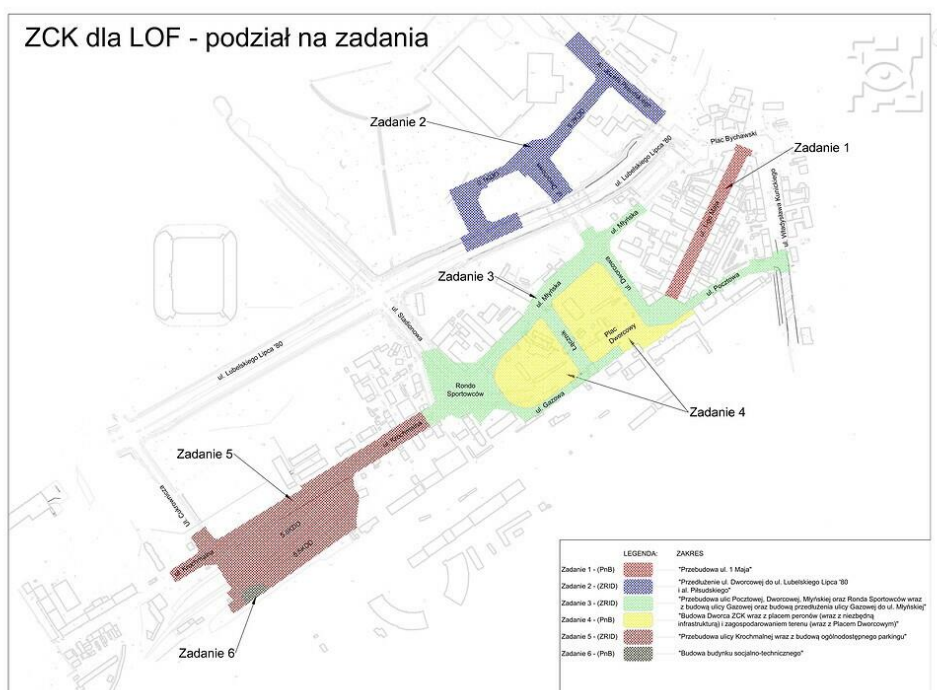
Powyższe dane wskazują na polepszenie klimatu akustycznego w mieście, jednakże należy mieć na względzie zmianę metodyki wykonywania obliczeń, a także gruntowną przebudowę modelu akustycznego w porównaniu z poprzednią mapą (np. zdecydowane zwiększenie zasięgu strefy śródmiejskiej o wyższych poziomach dopuszczalnych).

13. PROPOZYCJE DZIAŁAŃ W ZAKRESIE OCHRONY PRZED HAŁASEM WYNIKAJĄCE Z AKTUALNYCH I PRZEWIDYWANYCH W NAJBLIŻSZYM CZASIE ZAMIERZEŃ INWESTYCYJNYCH DLA OBSZARU MIASTA ORAZ WIELOLETNIICH PROGNOZ FINANSOWYCH

13.1. ZAMIERZENIA INWESTYCYJNE I PLANY DZIAŁAŃ W OKRESIE DO 5 LAT OD SPORZĄDZENIA STRATEGICZNEJ MAPY HAŁASU

1) Dworzec Metropolitalny

W Lublinie, pomiędzy ulicami Młyńską, Gazową i Dworcową, od stycznia 2021 roku powstaje nowoczesny Dworzec Metropolitalny. W jednej części miasta zintegruje on transport kolejowy, autobusowy i miejski, stając się centrum komunikacyjnym regionu. Sercem całej inwestycji jest budynek dworca, który będzie obsługiwał autobusy komunikacji miejskiej, pozamiejskiej i dalekobieżnej. Dodatkowo wokół dworca powstanie zupełnie inny układ drogowy, który usprawni ruch i komunikację nowego obiektu. Pod budynkiem dworca powstanie parking podziemny o powierzchni ok. 7,5 tys. m², który pomieści 174 samochody. Przewidziano również modernizację pobliskich ulic: Dworcowej, Młyńskiej, 1 Maja, Pocztowej oraz Gazowej. Z kolei rondo Sportowców będzie rondem turbinowym. Nowy wygląd po rewitalizacji otrzyma plac Dworcowy. Po całkowitym usunięciu ruchu kołowego stanie się ozdobnym deptakiem połączonym wizualnie oraz funkcyjnie z głównym wejściem do dworca kolejowego. Przed dworcem PKP pojawią się zatoki postojowe z miejscami typu Kiss&Ride umożliwiające postój na czas przesiadki pasażera na autobus lub pociąg. Tu także zaplanowano postój TAXI. Architektonicznym przedłużeniem Placu Dworcowego stanie się ul. 1 Maja. Pojawią się na niej nowe nasadzenia drzew i krzewów, a także 58 miejsc parkingowych i stojaki rowerowe.



Rysunek 17. Plan przyszłego Dworca Metropolitalnego (źródło: lublin.eu)

Z kolei ul. Poczтовая przejdzie pełną wymianę konstrukcji jezdni wraz z chodnikami. Wlot ul. Pocztovej do ul. Kunickiego umożliwi ruch autobusów komunikacji miejskiej. Przebudowę przejdzie też ul. Młyńska od Ronda Sportowców do skrzyżowania z ul. Dworcową. Powstanie na niej ścieżka rowerowa wzdłuż chodnika od strony Dworca (na odcinku od ul. Dworcowej do ronda) oraz dodatkowy prawoskręt przy rondzie. Ponadto by zapewnić jak najwięcej miejsca na perony nowego dworca autobusowego cofnięty w stronę torów będzie pas ul. Gazowej. Ulica, zakończona placem do zawracania, pozwoli usunąć ruch kołowy z placu Dworcowego. Dodatkowy pas ruchu powstanie przy rondzie Sportowców. Dla sprawnego przejazdu pojazdów komunikacji miejskiej będzie rondem turbinowym. Pomiędzy ul. Gazową a Młyńską powstanie zupełnie nowy odcinek drogi wraz z jednostronnym chodnikiem i zatoką postojową dla autobusów.

Budowa wielofunkcyjnego Dworca Metropolitalnego wraz z przebudową układu komunikacyjnego to główny komponent projektu unijnego, ale nie jedyny. Projekt przewiduje również budowę nowego zjazdu z ul. Lubelskiego Lipca '80 do ul. Dworcowej oraz budowa łącznika ul. Dworcowej i al. Piłsudskiego, jak również rozbudowę ul. Krochmalnej o dwie nowe drogi, wzdłuż których przewidziano ponad 120 miejsc postojowych dla busów i autobusów. W rejonie ul. Krochmalnej powstaje również budynek socjalno-techniczny dla obsługi Dworca, z częścią socjalną dla kierowców.

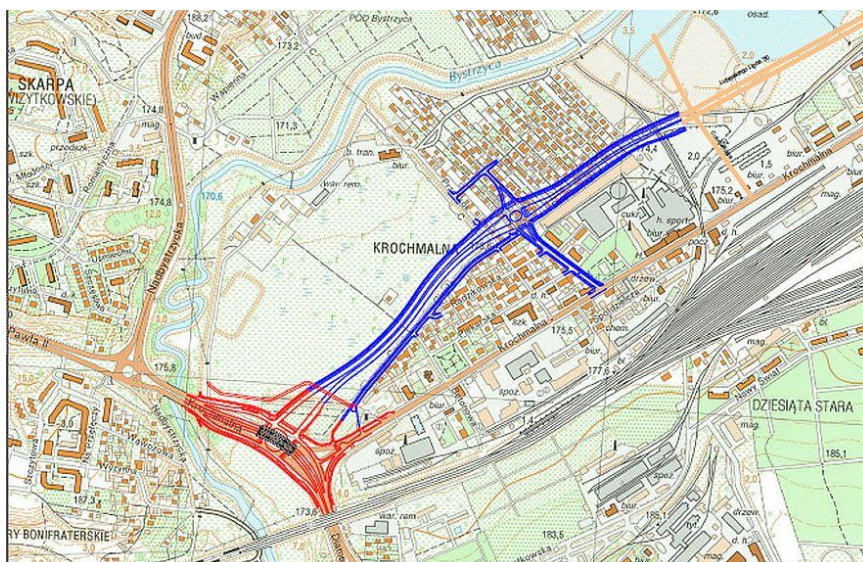


Rysunek 18. Budowa Dworca Metropolitalnego (źródło: lublin.eu)

Realizacja tej inwestycji nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko.

2) Przedłużenie ul. Lubelskiego Lipca '80

W ramach inwestycji powstanie około 1100 m brakującego odcinka od skrzyżowania z ul. Diamentową i ul. Krochmalną do ul. Cukrowniczej.



Rysunek 19. Koncepcja przedłużenia ul. Lubelskiego Lipca '80 (źródło: skyscrappercity.pl)

Drogę przewidziano na całej długości jako dwujezdniową, trzypasową, z buspasami na skrajnych pasach. Zakres inwestycji obejmuje: budowę chodników, ścieżek rowerowych, zatok autobusowych, budowę dwóch sygnalizacji świetlnych na skrzyżowaniach z ul. Włociańską i ul. Cukrowniczą. Przebudowane również zostaną odcinki ulic bocznych m.in. Ciepłej, Włociańskiej, Przeskok i Dzierżawnej. Ulica otrzyma kanalizację deszczową i oświetlenie uliczne. Inwestycja usprawni dojazd do zlokalizowanych w pobliżu obiektów sportowo-rekreacyjnych, takich jak stadion Arena Lublin oraz Park Ludowy, wpłynie również na usprawnienie systemu transportowego miasta, skróci czas podróży i uptylni ruch redukując emisję spalin. Redukcji hałasu należy oczekiwać przede wszystkim w otoczeniu ul. Krochmalnej, na której obecnie notuje się przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu od ruchu drogowego.

3) Pozostałe inwestycje przewidziane do realizacji w latach 2023 - 2045

We wskazanym dokumencie wymieniono następujące inwestycje w sieci dróg Lublina, przy czym nie określono dokładnych ram czasowych ich realizacji:

- budowa ul. Siewierzan,
- budowa ul. Araszkievicza,
- budowa dróg gminnych w rejonie ulic: Turystycznej i Hajdowskiej,
- budowa ul. Zamenhofs w Lublinie na odcinku od ul. Staffa do ul. Sierpińskiego,
- rozbudowa ul. Raszyńskiej (w ramach projektu Zintegrowane Centrum Komunikacyjne dla Lubelskiego Obszaru Funkcjonalnego),
- przebudowa układu drogowego w północno-zachodnich dzielnicach Lublina,
- przedłużenie ul. Kłopotowskiego (dalszy ciąg ul. Węglarza),
- przebudowa ul. Wallenroda,
- przebudowa Bliskiej i Skowronkowej,
- przebudowa skrzyżowania al. Witosa z ul. Doświadczalną,
- przebudowa skrzyżowania ul. Franczaka „Lalka” z ul. Jagiellończyka i Skalskiego,

- przebudowa ul. Samsonowicza (na chwilę obecną jedynie wykup gruntów),
- budowy ul. Lipniak od ul. Judyma do granicy miasta (prace projektowe).

Poza tym miasto planuje liczne remonty w 2023 roku, w tym:

- ul. Wiejska,
- ul. Grodzickiego,
- część ul. Wrocławskiej, tzw. stara Łęczyńska,
- ul. Laskowa,

a także budowę brakującego fragmentu ul. Woronieckiego.

Opracowane zostaną również koncepcje: węzła przesiadkowego obok pętli przy os. Widok wraz ze skomunikowaniem go od ul. Filaretów i drogi łączącej go z pętlą przy Granitowej, węzła przesiadkowego przy przystanku kolejowym Lublin Ponikwoda i skomunikowania go z ul. Węglarza, Trześniowską i Wrzosową oraz przebudowy pięciu pętli autobusowych (Koncertowa, Wojciechowska, Hajdów-Zadębie, obok sklepu IKEA, przeniesienie pętli z ul. Herberta na Budowlaną) w celu zainstalowania tam ładowarek dla autobusów elektrycznych.

Wskazane w pkt. 1) i 2) inwestycje posiadają dokumentację środowiskową, która zabezpiecza m.in. kwestie związane z generowaniem nadmiernego hałasu. Inwestycje te nie będą miały negatywnych skutków dla środowiska, a ich wpływ nie będzie znaczący poza bezpośrednim sąsiedztwem.

Dla pozostałych inwestycji wynikających z WPF, ze względu na brak dostępnych opracowań ilościowo-jakościowych, a także określonych ram czasowych poszczególnych zamierzeń, nie przeprowadzono dodatkowych analiz akustycznych.

13.1. ZAMIERZENIA INWESTYCYJNE I PLANY DZIAŁAŃ W OKRESIE 6 DO 10 LAT OD SPORZĄDZENIA STRATEGICZNEJ MAPY HAŁASU

Sugerowana jest budowa (w nieokreślonej przyszłości) południowej części ekspresowej obwodnicy Lublina łączącej węzły Lublin Węglin i Lublin Felin. Na chwilę obecną jej realizacja nie jest brana pod uwagę. Budowa tej trasy, z pewnością wpłynie na polepszenie klimatu akustycznego w centralnych częściach miasta, jednakże oszacowanie rzeczywistego efektu jest na ten moment niemożliwe.

13.2. PROPOZYCJE DZIAŁAŃ Z ZAKRESU OCHRONY PRZED HAŁASEM

Szczegółowe zadania antyhałasowe zostaną określone w następnym Programie ochrony środowiska przed hałasem. W niniejszym dokumencie zaproponowano działania, jakie mogą

zostać wdrożone przez miasto, aby przeciwdziałać powstawaniu zagrożeń hałasowych. Podzielono je ze względu na rodzaj hałasu.

1) Hałas drogowy:

- kontrola stanu nawierzchni drogowej,
- utrzymywanie nawierzchni drogowej w dobrym stanie technicznym,
- stosowanie nowoczesnych nawierzchni o zredukowanym hałasie w przypadku remontów i przebudów odcinków drogowych,
- zamiana skrzyżowań na ronda (w tym na ronda typu „pinezka”) w miejscach, w których takie działanie jest możliwe do realizacji,
- tam, gdzie to możliwe, stosowanie zasad uspokojenia ruchu, polegających na zmianie geometrii oraz profilu jezdni, w uzasadnionych przypadkach eliminacja progów zwalniających, w szczególności na odcinkach, na których występuje ruch ciężarowy i zastąpienie ich elementami modyfikującymi geometrię jezdni,
- usprawnienie systemu sterowania ruchem na terenie miasta,
- opracowanie koncepcji wyprowadzenia ruchu ciężkiego z wybranych obszarów miasta,
- opracowanie koncepcji wprowadzenia stref (obszarów) ograniczonych prędkości ruchu obejmujących swoim zasięgiem wybrane części miasta,
- rozbudowa sieci trakcji trolejbusowej,
- przekazywanie wyników pomiarów hałasu wykonywanych w ramach np. analiz porealizacyjnych, po wykonaniu remontów/przebudów,
- kontrola przestrzegania przepisów ruchu drogowego w zakresie dopuszczalnej prędkości pojazdów,
- prowadzenie zrównoważonej polityki rowerowej oraz rozbudowa systemu dróg rowerowych na terenie miasta,
- dalsze wprowadzanie do eksploatacji środków transportu o ograniczonej emisji hałasu,
- rozwój systemu parkingów, w tym parkingów P+R oraz węzłów przesiadkowych,
- rozwój systemu drogowych pasów dla aut uprzywilejowanych (min. buspasów),

2) Hałas kolejowy:

- przekazywanie Prezydentowi miasta wyników pomiarów hałasu wykonanych w ramach analiz porealizacyjnych, po wykonaniu remontów/przebudów linii kolejowych na terenie Lublina,
- cykliczne szlifowanie szyn na odcinkach czynnych linii kolejowych na terenie miasta przez Zarządzającego linią kolejową.

3) Hałas przemysłowy:

- egzekwowanie decyzji administracyjnych dot. hałasu,
- kontrole przestrzegania przepisów ochrony środowiska przed hałasem.

4) Wszystkie rodzaje hałasu:

- uwzględnianie zasad kształtowania przestrzeni w otoczeniu źródeł hałasu przy sporządzaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, w tym:
 - stosowanie w planowaniu przestrzennym zasad strefowania (w odniesieniu do terenów niezagospodarowanych),
 - wykorzystywanie strategicznej mapy hałasu w pracach planistycznych,
 - wprowadzanie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących klasyfikacji terenów pod względem akustycznym,
 - stosowanie w MPZP stref ograniczenia rozwoju zabudowy mieszkaniowej określonej maksymalnym zasięgiem izolinii hałasu L_{DWN} / L_N o wartościach dopuszczalnych dla danego terenu.
 - w strefach o udokumentowanej uciążliwości hałasu powodowanej trasami komunikacyjnymi wprowadzanie, w stosunku do nowej zabudowy mieszkaniowej, wymogu stosowania elementów chroniących przed hałasem środowiskowym (np.: ekrany na elewacji budynku, rozpraszające elementy fasad, ekrany wzdłuż ścian szczytowych budynków),
- edukacja ekologiczna w zakresie hałasu (przyczyny, skutki, możliwości walki z hałasem), promowanie proekologicznych postaw i środków transportu.

13.3. WYNIKI ANALIZ ROZKŁADU HAŁASU PRZY ELEWACJACH BUDYNKÓW, PRZEPROWADZONYCH NA RÓŻNYCH WYSOKOŚCIACH

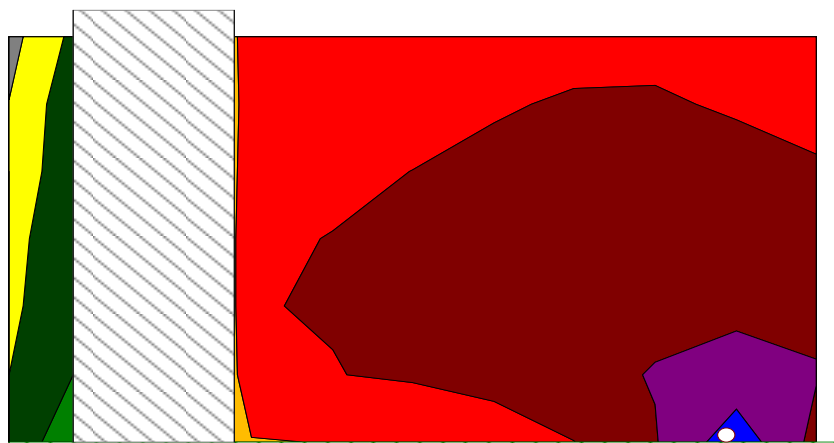
Rozkład poziomy hałasu na elewacji budynku silnie zależy od odległości budynku od źródła hałasu, jak i od samego kształtu elewacji. Jak wiadomo, dźwięk rozchodzi się promieniście. Dopiero przeszkody na drodze propagacji wpływają na zmianę kierunku rozchodzenia się fali akustycznej.

W niniejszym opracowaniu rozpatrzone zostały dwa przykładowe przekroje akustyczne:

- a) Przekrój-A: budynek o nieskomplikowanym kształcie elewacji o wysokości 32 m, znajdującym się w pewnej odległości od liniowego źródła hałasu,
- b) Przekrój-B: budynek o nieskomplikowanym kształcie elewacji o wysokości 13 m, w sąsiedztwie ekranu akustycznego,

przy czym w obu przypadkach receptory na elewacjach oddalone były od siebie w poziomie o 5 m.

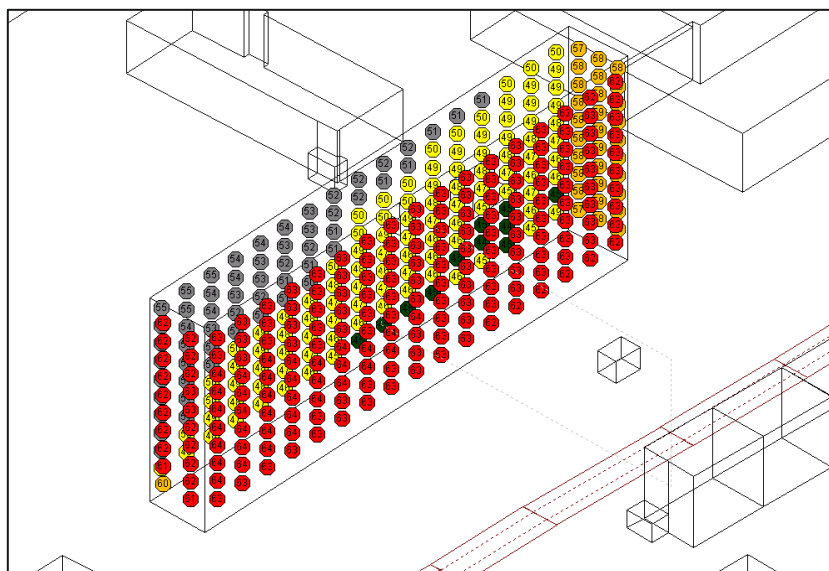
Przekrój-A



Rysunek 20. Przekrój-A - rozkład hałasu w pionie przy elewacji budynku. Liniowe źródło hałasu.

W rozważanym przekroju najwyższy poziom hałasu na elewacji jest na wysokości ok. 10 m i wynosi 64 dB. Poniżej poziom hałasu spada o ok. 2 dB.

Jest to spowodowane wpływem tłumienia gruntu na rozkład poziomu hałasu w przestrzeni. Oznacza to, że dolne kondygnacje budynków charakteryzują się często mniejszym narażeniem na hałas niż kondygnacja narażona na najwyższy poziom. Na wyższych kondygnacjach poziom hałasu wykazuje również tendencję malejącą wraz z wysokością jednak nie jest to spadek znaczny. Ilustruje to szczegółowo Rysunek 21 przedstawiający rozkład poziomów hałasu na poszczególnych elewacjach.

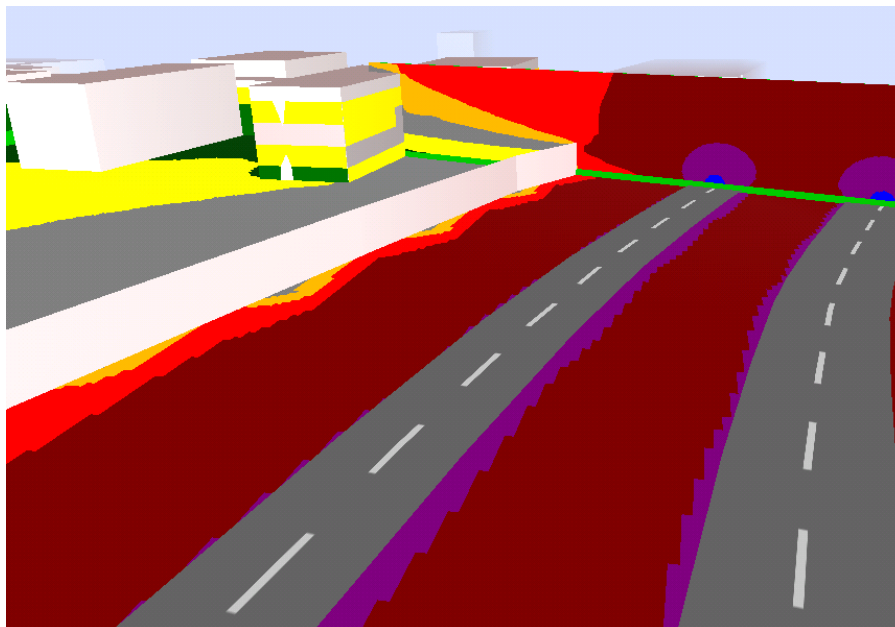


Rysunek 21. Przekrój-A - rozkład hałasu na elewacjach budynku.

Na rysunku 22 (widok 3D) widoczny jest pionowy przekrój rozkładu hałasu w sytuacji, kiedy budynek jest chroniony ekranem akustycznym. Zgodnie z teorią największy cień akustyczny znajduje się w przestrzeni poniżej rzędnej odpowiadającej krawędzi ekranu, widoczne są również efekty krawędziowe.

Na omawianym przykładzie widać, że odległość ekranu od źródła hałasu (drogi) oraz jego wysokość zostały tak dobrane, aby zapewnić ochronę wszystkich kondygnacji. Ponownie można zauważyć wpływ tłumienia gruntu na wartość poziomu hałasu na fasadzie.

Przekrój-B



Rysunek 22. Przekrój-B - rozkład hałasu na elewacjach budynku chronionego ekranem akustycznym.

Jednakże rozpatrując rozkład hałasu na elewacjach budynków, należy wspomnieć o efektach związanych z temperaturą otoczenia.

W ciepłym powietrzu dźwięk rozchodzi się z większą prędkością niż w zimnym. W przestrzeni, w której temperatura jest stała, hałas może się rozchodzić ze stałą prędkością i prostoliniowo. W ciągu słonecznego dnia natomiast, w normalnych warunkach temperatura powietrza maleje wraz z wysokością, więc tuż przy gruncie hałas rozchodzi się szybciej niż w wyższych warstwach atmosfery. Promienie akustyczne są w związku z tym kierowane w górę i tylko te poruszające się w kierunku pionowym mogą rozchodzić się prostoliniowo - będą jedynie przyspieszać w cieplejszym powietrzu a zwalniać w chłodniejszym.

Takie zjawisko załamania promieni akustycznych i zmiany kierunku propagacji dźwięku (hałasu) w wyniku różnic prędkości propagacji nazywa się refrakcją. Energia skierowanych w górę fal akustycznych jest rozpraszana w wyższych warstwach atmosfery, a przy powierzchni gruntu powstaje cień akustyczny.

Od wieczora do wczesnego ranka mamy często do czynienia z odwrotnym rozkładem temperatur. Występuje zjawisko inwersji temperaturowej – powietrze przy powierzchni gruntu jest chłodniejsze niż w wyższej warstwie atmosfery. Fale dźwiękowe poruszają się zatem szybciej w warstwach wyższych i kierowane są w dół - załamywane na powierzchnię ziemi. Hałas w domu jest wówczas słyszalny nawet z bardzo odległych źródeł i może być bardzo uciążliwy.

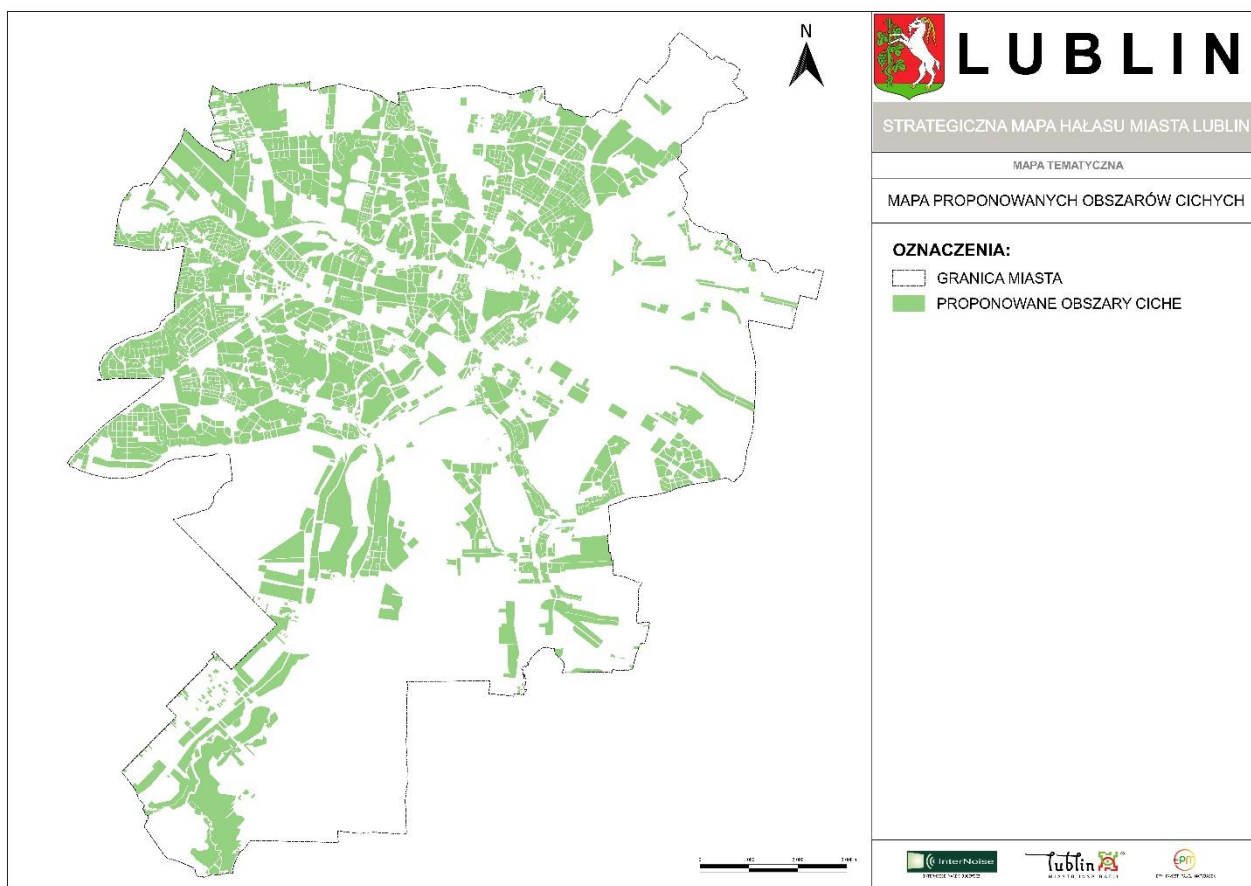
Omówione dwa wybrane przypadki zostały wybrane jako charakterystyczne. W rzeczywistości sytuacje mogą być bardziej skomplikowane. Na terenach zabudowanych poziom hałasu na wyższych kondygnacjach nie różni się znacznie od tego na niższych. Oprócz wyżej omówionych zjawisk, powodują to odbicia fal dźwiękowych pomiędzy sąsiednimi budynkami dające tendencję do utrzymywania poziomu hałasu na wyższych piętrach.

Programy obliczeniowe mają zaimplementowane algorytmy obliczeniowe uwzględniające opisane wyżej efekty w postaci uśrednionych współczynników propagacji.

13.4. PROPOZYCJE OBSZARÓW CICHYCH W AGLOMERACJI

Przytoczone dane dotyczące rejonów przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu oraz mieszkańców narażonych na te przekroczenia, wskazują, że dla przeważającej części miasta dotrzymane są standardy jakości środowiska (w zakresie hałasu).

Na potrzeby niniejszego opracowania przygotowano mapę obrazującą obszary, wyznaczone na mapie terenów chronionych, na których nie występują przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu dla żadnego z rozpatrywanych źródeł hałasu.



Rysunek 23. Proponowane obszary ciche.

Wśród tych terenów, zgodnie z art. 118b ust 1 ustawy Poś, rada powiatu może, w drodze uchwały, wyznaczyć obszary ciche w aglomeracji [...], uwzględniając szczególne potrzeby ochrony przed hałasem tych obszarów i podając wymagania zapewniające utrzymanie poziomu hałasu co najmniej na istniejącym poziomie.

Oznacza to, że obszarem cichym może być każdy obszar – nawet przeznaczony na cel mieszkaniowy. Jednakże należy mieć na uwadze, iż nie można dopuścić, aby:

- 1) wpływ hałasu z zewnątrz powodował przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu wewnątrz obszaru cichego,
- 2) źródła hałasu wewnątrz obszaru (drogi wewnętrzne, działalność handlowo-usługowa itp.) powodowały przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu na samym obszarze i poza nim.

Należy mieć na względzie, że w przypadku terenów mieszkaniowych, ustanowienie obszaru cichego może zablokować jego rozwój.

14. INFORMACJA NA TEMAT DWÓCH OSTATNIO UCHWALONYCH PROGRAMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA PRZED HAŁASEM

Obecnie obowiązujący dokument – Program ochrony środowiska przed hałasem miasta Lublin na lata 2018 – 2022 jest pierwszym od 2009 r. takim opracowaniem dla miasta. Poprzedni dokument został przyjęty uchwałą nr 594/XXIX/2009 Rady Miejskiej w Lublinie z dnia 19 lutego 2009 r. Z uwagi na fakt, że po drugiej edycji map (2013 r.) nie był wykonywany Program ochrony środowiska przed hałasem, nie ma możliwości oceny jego realizacji. W związku z tym, ocena dwóch ostatnio uchwalonych programów jest niemożliwa i w niniejszym rozdziale dokonano oceny jedynie ostatniego, obowiązującego Programu.

Dokument przyjęto chwałą Nr 74/III/2019 Rady Miasta Lublin z dnia 31 stycznia 2019 r. w sprawie przyjęcia Programu ochrony środowiska przed hałasem miasta Lublin.

Podstawą dla wykonania Programu oraz zasadniczym źródłem informacji o skali zagrożenia hałasem na terenie miasta była mapa akustyczna miasta Lublin, opracowana w roku 2017. Na jej bazie oraz w toku licznych dodatkowych analiz, w tym wizji i ocen terenowych w pierwszej fazie opracowywania Programu zidentyfikowano tereny miasta o największych przekroczeniach dopuszczalnych poziomów hałasu. Obszary te, znane w literaturze zagranicznej jako „hot spots”, określono w Programie mianem „gorących punktów” (tereny najbardziej narażone na oddziaływanie hałasu).

Stwierdzono, iż najbardziej uciążliwym rodzajem hałasu dla mieszkańców Lublina jest hałas pochodzący od pojazdów samochodowych. Również główne linie kolejowe zlokalizowane na kierunku północny-wschód – południowy-zachód przechodzą przez tereny mieszkaniowe, jednak ich oddziaływanie w porównaniu do hałasu samochodowego, jest dużo mniej odczuwalne. Pozostałe źródła hałasu (przemysłowy oraz związany z działalnością małych zakładów produkcyjnych i usługowych oraz lokali rozrywkowych) mają charakter lokalny i/lub okresowy.

W ramach Programu wyszczególniono tereny, na których stwierdzono przekroczenia wartości dopuszczalnych hałasu na podstawie sporządzonej mapy akustycznej miasta Lublin oraz zaproponowano działania, których realizacja powinna doprowadzić do poprawy stanu akustycznego w Lublinie. Podzielono je na następujące grupy:

- I. działania krótkoterminowe, które stanowią faktyczny zakres Programu na lata 2018-2022, związane z ograniczeniem poziomu hałasu w najbardziej niekorzystnych punktach i ciągach komunikacyjnych,
- II. działania średnioterminowe, których realizacja przewidywana jest w okresie wykonywania kolejnego programu ochrony środowiska przed hałasem, tj. w latach 2023-2027 (tereny o średniej wartości wskaźnika M oraz uzasadnione postulaty zgłoszone w trakcie konsultacji społecznych),
- III. działania długoterminowe, których realizacja przewidywana jest w okresie obowiązywania omawianego i kolejnych programów ochrony przed hałasem, tj. po roku 2027,
- IV. działania związane z edukacją społeczną, które powinny być prowadzone w sposób ciągły, zarówno w zakresie działań długoterminowych (pkt III), średnioterminowych (pkt II) jak i krótkoterminowych (pkt I).

Terminy realizacji strategii długoterminowej i edukacji społecznej, mających na celu poprawę stanu klimatu akustycznego w Lublinie są dłuższe od czasu obowiązywania wskazanego Programu (5 lat). Działania określone w strategii długoterminowej mają być realizowane w perspektywie ok. 10 - 15 lat. Działania naprawcze, które zawierają się w strategii krótkoterminowej powinny być wykonane w czasie trwania Programu, czyli do 31 grudnia 2022 r.

Programem objęto następującą ilość mieszkańców:

Tabela 26. Liczba osób objętych Programem.

Rodzaj hałasu	Liczba osób objętych Programem dla wskaźnika L_{DWN}	Liczba osób objętych Programem dla wskaźnika L_N
Drogowy	37425	16610
Kolejowy	139	187
Przemysłowy	3061	1712

Poniżej zestawiono działania Programu w okresie krótkoterminowym (tj. do 2022 r.) wraz z informacją o stopniu jego realizacji.

Tabela 27. Działania Programu w okresie krótkoterminowym.

Lp.	Nazwa ulicy, linii kolejowej lub obszaru	Podmiot odpowiedzialny za realizację działań	Źródła finansowania	Szacunkowy koszt realizacji działania	Termin realizacji	Czy wykonano
1	Niskoemisyjna sieć komunikacji zbiorowej dla północnej części LOF wraz z budową systemu biletu elektronicznego komunikacji aglomeracyjnej	Zarząd Dróg i Mostów, Zarząd Transportu Miejskiego, Urząd Miasta	środki własne ZDM, ZTM, UM, dofinansowanie	182.5 mln zł	2015-2021	TAK/w trakcie
2	Budowa, modernizacja przystanków i węzłów przesiadkowych zintegrowanych z innymi rodzajami transportu dla potrzeb LOF	Zarząd Dróg i Mostów, Zarząd Transportu Miejskiego, Urząd Miasta	środki własne ZDM, ZTM, UM, dofinansowanie	63,4 mln zł	2016-2021	Tak
3	Rozbudowa Systemu Zarządzania Ruchem i Komunikacją w Lublinie	Zarząd Dróg i Mostów	środki własne, dofinansowanie	24.2 mln zł	2017-2020	TAK
4	Budowa nowego przebiegu DW 809 w Lublinie na odcinku od skrzyżowania ul. Bohaterów Monte Cassino z ul. Wojciechowską do węzła Sławin - wyprowadzenie ruchu w kierunku węzła Lublin Stawinek (S12/S17/S19)	Zarząd Dróg i Mostów, Zarząd Transportu Miejskiego, Urząd Miasta	środki własne ZDM, ZTM, UM, dofinansowanie	119.5 mln zł	2015-2019	TAK
5	Budowa i przebudowa DW 835 w Lublinie na odcinkach: od granicy miasta do skrzyżowania ul. Abramowickiej z ul. Sadową, od skrzyżowania ul. Kunickiego z ul. Dywizjonu 303 do ul. Wrotkowskiej wraz z budową skrzyżowania z DW 830	Zarząd Dróg i Mostów, Zarząd Transportu Miejskiego, Urząd Miasta	środki własne ZDM, ZTM, UM, dofinansowanie	164.5 mln zł	2015-2019	TAK
6	Rozbudowa i udrożnienie sieci komunikacji zbiorowej dla obszaru specjalnej strefy ekonomicznej i strefy przemysłowej w Lublinie	ZDM, ZTM, UM-GD, UM-FE	środki własne poszczególnych jednostek, dofinansowanie	207.9 mln zł	2013-2020	TAK
7	Przebudowa strategicznego korytarza transportu zbiorowego wraz z zakupem taboru w centralnej części LOF	Zarząd Dróg i Mostów, Zarząd Transportu Miejskiego, Urząd Miasta	środki własne ZDM, ZTM, UM, dofinansowanie	108.5 mln zł	2013-2020	TAK
8	Zintegrowane Centrum Komunikacyjne dla Lubelskiego Obszaru Funkcjonalnego	Zarząd Dróg i Mostów, Zarząd Transportu Miejskiego, Urząd Miasta	środki własne ZDM, ZTM, UM, dofinansowanie	190.9 mln zł	2016-2022	W TRAKCIE
9	Bezemisyjny transport publiczny	Zarząd Transportu Miejskiego	środki własne dofinansowanie	8.7 mln zł	2017-2021	TAK
10	Przebudowa ul. Kalinowszczyzna	Zarząd Dróg i Mostów	środki własne dofinansowanie	13.8 mln zł	2016-2020	TAK
11	Budowa i przebudowa ul. Kasztanowej	Zarząd Dróg i Mostów	środki własne dofinansowanie	2.8 mln zł	2016-2019	TAK
12	Budowa i przebudowa ul. Firlejowskiej	Zarząd Dróg i Mostów	środki własne dofinansowanie	2 mln zł	2013-2019	TAK
13	Budowa ul. Chabrowej, ul. Rozmarynowej i łącznika pomiędzy Ul. Rozmarynową i ul. Lawendową	Zarząd Dróg i Mostów	środki własne dofinansowanie	1.7 mln zł	2017-2019	TAK
14	Przebudowa ul. Balladyny	Zarząd Dróg i Mostów	środki własne dofinansowanie	6.9 mln zł	2017-2019	TAK
15	Drogi dojazdowe do szkoły podstawowej, przedszkola, domu kultury przy ul. Beryłowej	Zarząd Dróg i Mostów, Urząd Miasta	środki własne ZDM, UM, dofinansowanie	2.7 mln zł	2018-2019	TAK
16	Budowa ul. Halickiego i ul. Barcickiego oraz budowa chodnika po obu stronach ul. Koncertowej od ul. Harnasie do ul. Zelwerowicza	Zarząd Dróg i Mostów	środki własne dofinansowanie	8.5 mln zł	2017-2019	TAK
SUMA				1 108.2 mln zł		

Jak widać z powyższego zestawienia, zadania Programu są realizowane lub znajdują się w ostatniej fazie realizacji.

15. STRESZCZENIE CZĘŚCI OPISOWEJ SPORZĄDZONE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Strategiczne mapy hałasu, od czwartej edycji, są realizowane według wspólnej metody oceny hałasu stosowanej w krajach członkowskich UE, określonej w Załączniku II do Dyrektywy 2002/49/WE Metody oceny na potrzeby ustalania wskaźników hałasu, o których mowa w art. 6 Dyrektywy 2002/49/WE, zwanej dalej CNOSSOS-EU. Metoda ta służy do obliczania długookresowych wskaźników oceny hałasu, z uwzględnieniem zjawisk towarzyszących propagacji hałasu w środowisku, na podstawie modelu emisji hałasu z różnych źródeł.

Zakres prac obejmował, między innymi, przygotowanie Numerycznego Modelu Terenu oraz Trójwymiarowego Modelu Zabudowy. Opracowane zostały dane dotyczące geometrii osi dróg, torów kolejowych oraz zakładów przemysłowych (wraz z parkingami).

Pozyskane zostały i wykorzystane w obliczeniach dane dotyczące parametrów emisyjnych głównych źródeł hałasu tzn. sieci drogowo-ulicznej, sieci kolejowej, zakładów przemysłowych. Na podstawie obliczeń, z wykorzystaniem wymienionych danych, opracowana została mapa akustyczna (strategiczna mapa hałasu) obejmująca wszystkie istotne źródła.

W szczególności wykonane zostały imisyjne mapy hałasu, które stanowią podstawowe źródło informacji o klimacie akustycznym na terenie miasta Lublin. Zostały one wykonane oddzielnie dla następujących źródeł hałasu:

- drogowego,
- kolejowego,
- przemysłowego.

Ponadto, przy współpracy z Zamawiającym, sporządzono mapę terenów chronionych przed hałasem tzn. mapę dopuszczalnych poziomów hałasu dla terenów na obszarze miasta, w zależności od sposobu zagospodarowania terenu i jego funkcji z odniesieniem do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, SUiKZP oraz rzeczywistego zagospodarowania.

Wykonano również mapy terenów zagrożonych hałasem dla wymienionych źródeł, przedstawiającą tereny, na których są przekroczone dopuszczalne poziomy hałasu wyrażone wskaźnikami L_{DWN} lub L_N . Podstawą do opracowania map przekroczeń poziomu dopuszczalnego były wspomniane wyżej mapy imisyjne oraz Mapa Terenów Chronionych obszaru miasta.

Wyniki obliczeń statystycznych wykonanych na podstawie Strategicznej Mapy Hałasu miasta Lublin przedstawiono w następujących tabelach.

Tabela 28. Liczba osób zamieszkujących lokale mieszkalne zagrożone hałasem.

Liczba osób zamieszkujących lokale mieszkalne zagrożone hałasem							
Zakres od [dB]	Zakres do [dB]	Hałas drogowy		Hałas szynowy		Hałas przemysłowy	
		L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N
<50.0		127900	247200	310400	330000	333600	333500
50.0	54.9	53700	61000	16400	2900	200	100
55.0	59.9	73700	21700	5600	700	0	0
60.0	64.9	62900	3700	900	200	0	0
65.0	69.9	13900	100	500	0	0	0
70.0	74.9	1700	0	0	0	0	0
75.0	79.9	0	0	0	0	0	0
≥80.0		0	0	0	0	0	0

Tabela 29. Powierzchnia obszarów zagrożonych hałasem.

Powierzchnia obszarów zagrożonych hałasem [km ²]							
Zakres od [dB]	Zakres do [dB]	Hałas drogowy		Hałas szynowy		Hałas przemysłowy	
		L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N
<50.0		96,1	126,2	130,5	140,4	143,6	145,4
50.0	54.9	18,7	10,4	7,9	2,9	1,8	0,7
55.0	59.9	13,2	6,5	3,9	1,6	1,0	0,2
60.0	64.9	9,8	3,3	2,0	1,0	0,6	0
65.0	69.9	6,2	0,8	1,2	0,3	0,1	0
70.0	74.9	2,9	0,1	0,6	0	0	0
75.0	79.9	0,4	0,1	0	0	0	0
≥80.0		0,1	0	0	0	0	0

Tabela 30. Liczba lokali mieszkalnych zagrożonych hałasem.

Liczba lokali mieszkalnych zagrożonych hałasem							
Zakres od [dB]	Zakres do [dB]	Hałas drogowy		Hałas szynowy		Hałas przemysłowy	
		L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N
<50.0		48100	92300	115700	123000	124400	125000
50.0	54.9	19900	22600	6100	1100	100	0
55.0	59.9	27300	8000	2100	300	0	0
60.0	64.9	23300	1200	300	100	0	0
65.0	69.9	5200	0	200	0	0	0
70.0	74.9	600	0	0	0	0	0
75.0	79.9	0	0	0	0	0	0
≥80.0		0	0	0	0	0	0

Tabela 31. Liczba szpitali i domów pomocy społecznej zagrożonych hałasem.

Liczba szpitali i domów opieki społecznej zagrożonych hałasem							
Zakres od [dB]	Zakres do [dB]	Hałas drogowy		Hałas szynowy		Hałas przemysłowy	
		L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N
<50.0		3	12	21	21	21	21
50.0	54.9	6	6	0	0	0	0
55.0	59.9	7	2	0	0	0	0
60.0	64.9	4	1	0	0	0	0
65.0	69.9	1	0	0	0	0	0
70.0	74.9	0	0	0	0	0	0
75.0	79.9	0	0	0	0	0	0
≥80.0		0	0	0	0	0	0

Tabela 32. Liczba obiektów związanych ze stałym pobytom dzieci i młodzieży zagrożonych hałasem.

Liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytom dzieci i młodzieży zagrożonych hałasem							
Zakres od [dB]	Zakres do [dB]	Hałas drogowy		Hałas szynowy		Hałas przemysłowy	
		L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N
<50.0		212	252	280	282	282	288
50.0	54.9	18	22	5	3	7	1
55.0	59.9	24	11	4	2	0	0
60.0	64.9	23	4	0	1	0	0
65.0	69.9	8	0	0	0	0	0
70.0	74.9	0	0	0	0	0	0
75.0	79.9	0	0	0	0	0	0
≥80.0		0	0	0	0	0	0

Tabela 33. Powierzchnia obszarów zagrożonych hałasem w poszczególnych przedziałach przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu.

Przedziały przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu		Powierzchnia obszarów zagrożonych hałasem w poszczególnych przedziałach przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu [km ²]					
Zakres od [dB]	Zakres do [dB]	Hałas drogowy		Hałas szynowy		Hałas przemysłowy	
		L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N
1.0	5.0	0,3698	0,1378	0,0154	0,0391	0,0125	0,0032
5.1	10.0	0,0292	0,0149	0,0012	0,0027	0,0002	0,0001
10.1	15.0	0,0002	0	0,0001	0	0	0
>15.0		0	0	0	0	0	0

Tabela 34. Liczba osób zamieszkujących lokale mieszkalne na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w poszczególnych przedziałach przekroczeń.

Przedziały przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu		Liczba osób zamieszkujących lokale mieszkalne na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w poszczególnych przedziałach przekroczeń					
Zakres od [dB]	Zakres do [dB]	Hałas drogowy		Hałas szynowy		Hałas przemysłowy	
		L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N
1.0	5.0	3000	2500	100	100	100	0
5.1	10.0	400	100	0	0	0	0
10.1	15.0	0	0	0	0	0	0
>15.0		0	0	0	0	0	0

Tabela 35. Liczba lokali mieszkalnych na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w poszczególnych przedziałach przekroczeń.

Przedziały przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu		Liczba lokali mieszkalnych na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w poszczególnych przedziałach przekroczeń					
Zakres od [dB]	Zakres do [dB]	Hałas drogowy		Hałas szynowy		Hałas przemysłowy	
		L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N
1.0	5.0	1100	900	0	100	100	0
5.1	10.0	100	0	0	0	0	0
10.1	15.0	0	0	0	0	0	0
>15.0		0	0	0	0	0	0

Tabela 36. Liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w poszczególnych przedziałach przekroczeń.

Przedziały przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu		Liczba obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w poszczególnych przedziałach przekroczeń					
Zakres od [dB]	Zakres do [dB]	Hałas drogowy		Hałas szynowy		Hałas przemysłowy	
		L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N
1.0	5.0	6	0	1	0	0	0
5.1	10.0	3	0	0	0	0	0
10.1	15.0	0	0	0	0	0	0
>15.0		0	0	0	0	0	0

Tabela 37. Liczba szpitali i domów pomocy społecznej na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w poszczególnych przedziałach przekroczeń.

Przedziały przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu		Liczba szpitali i domów pomocy społecznej na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w poszczególnych przedziałach przekroczeń					
Zakres od [dB]	Zakres do [dB]	Hałas drogowy		Hałas szynowy		Hałas przemysłowy	
		L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N
1.0	5.0	4	6	0	0	0	0
5.1	10.0	3	0	0	0	0	0
10.1	15.0	0	0	0	0	0	0
>15.0		0	0	0	0	0	0

Z przytoczonych analiz statystycznych wynika, iż w Lublinie, problem z nadmiernym hałasem nie jest alarmujący i dotyczy głównie hałasu pochodzącego od dróg. Liczba mieszkańców objęta przekroczeniami wynosi 3400 osób dla hałasu drogowego (wskaźnik L_{DWN}) i 2600 dla wskaźnika L_N.

Hałas kolejowy powoduje najmniejsze przekroczenia – odpowiednio 100 osób (wskaźnik L_{DWN} i wskaźnik L_N).

Liczba mieszkańców narażonych na ponadnormatywny hałas przemysłowy wynosi 100 (wskaźnik L_{DWN}) oraz < 50 dla wskaźnika L_N.

Należy tutaj zwrócić szczególną uwagę, że wskaźnik L_{DWN} jest wskaźnikiem długookresowym, uśrednionym w okresie rocznym i zawiera w sobie poprawki - dodatek do obliczonego hałasu wynoszący 5 dB w porze wieczoru i 10 dB w porze nocy. W związku z powyższym, dla hałasu

przemysłowego, uzyskane wartości przekroczeń nie wskazują na możliwość np. przekraczania wartości dopuszczalnych wyrażonych wskaźnikami krótkookresowymi L_{AeqD} lub L_{AeqN} i tym samym łamania decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu.

Poniżej przedstawiono listę obszarów, w zależności od rodzaju hałasu, w rejonie których notuje się te przekroczenia. W większości wypadków, nie obejmują budynków mieszkalnych i ograniczają się do niewielkiej odległości od pasa drogowego lub terenu kolejowego. W przypadku obiektów przemysłowych zlokalizowanych na terenach mieszkaniowo-usługowych, przekroczenia norm hałasu, które nie wykraczają poza teren zakładu nie zostały uwzględnione.

Tabela 38. Tereny zagrożone hałasem.

Rodzaj hałasu	Tereny zagrożone hałasem				
	Wartość przekroczenia L_{DWN}		Wartość przekroczenia L_N		
	1-5	5.1-10	1-5	5.1-10	10.1-15
Drogowy	al. Warszawska, Willowa, Gajowa, Stawinkowska, al. W. Sikorskiego, Al. Ractawickie, A. Zelwerowicza, al. Spółdzielczości Pracy, Dożynkowa, Ponikwoda, al. M. Smorawińskiego, Wyzwolenia, Krochmalna, Jana Pawła II	al. W Sikorskiego, Bohaterów Monte Cassino, al. Kraśnicka, Turystyczna, Al. Tysiąclecia, Mełgiewska, al. W. Witosa, Męczenników Majdanka, Krańcowa, Dywizjonu 303, Wyścigowa, W. Kunickiego, Zemborzycka, Zorza	Jana Pawła II, al. Solidarności, al. W. Witosa, Nadbystrzycka, al. J. Piłsudskiego, al. Kraśnicka, al. W Sikorskiego, al. Spółdzielczości Pracy, al. W. Andersa, Mełgiewska	Wyścigowa, Dywizjonu 303, Męczenników Majdanka, Krańcowa, Turystyczna	-
Szynowy (kolejowy)	Wrotkowska, W. Kunickiego, Wolska, Wrońska	Wrotkowska	Wrotkowska, W. Kunickiego, Wolska, Wrońska, Garbarska, M. Rataja	Wrońska	-
Przemysłowy	S. Banacha	S. Banacha	J. Kasprowicz, T. Grodzickiego, Jarmarczna, S. Banacha, Felin, Wrotkowska	Turystyczna, Betonowa, S. Banacha	S. Banacha

Dyrektywa 2020/367 wyznacza metody oceny szkodliwych skutków w odniesieniu do trzech wybranych efektów zdrowotnych:

- a) znacznej uciążliwości (HA),
- b) znacznego zaburzenia snu (HSD),
- c) choroby niedokrwiennej serca (IHD).

W odniesieniu do przepisów prawa krajowego należy zwrócić uwagę na sposób wyrażania skutków zdrowotnych jako niezależny od dopuszczalnych wartości długookresowych poziomów hałasu w środowisku. W świetle Dyrektywy END i Dyrektywy 2020/367 wartości dopuszczalne w postaci stosowanej w naszym kraju są do tego celu zbędne.

Poniżej, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 12 grudnia 2022 r. (Dz. U. z 2022 r., poz. 2795), przedstawiono dane liczbowe dotyczące ludności narażonej na hałas, w zakresie szacunkowej liczby osób dotkniętych szkodliwym skutkiem hałasu w postaci *znacznej uciążliwości* oraz szacunkowej liczby osób dotkniętych szkodliwym skutkiem hałasu w postaci *znacznych zaburzeń snu*. Zgodnie z ww. rozporządzeniem wspomniane wskaźniki oblicza się dla hałasu drogowego oraz kolejowego.

Tabela 39. Liczba osób dotkniętych szkodliwym skutkiem hałasu w postaci tzw. znacznej uciążliwości.

Liczba osób dotkniętych szkodliwym skutkiem hałasu w postaci znacznej uciążliwości			
Zakres od [dB]	Zakres do [dB]	Hałas drogowy	Hałas szynowy
55.0	59.9	9641	705
60.0	64.9	11057	158
65.0	69.9	3308	112
70.0	74.9	51	0
75.0	79.9	0	0
≥80.0		0	0

Tabela 40. Liczba osób dotkniętych szkodliwym skutkiem hałasu w postaci w postaci znacznych zaburzeń snu.

Liczba osób dotkniętych szkodliwym skutkiem hałasu w postaci w postaci znacznych zaburzeń snu			
Zakres od [dB]	Zakres do [dB]	Hałas drogowy	Hałas szynowy
50.0	54.9	3089	143
55.0	59.9	1541	53
60.0	64.9	359	23
65.0	69.9	16	0
70.0	74.9	0	0
≥75.0		0	0

Łączną liczbę N-przypadków IHD spowodowaną hałasem drogowym należy wyznaczyć korzystając ze wzoru poniżej (wzór 11 w Dyrektywie 2020/367):

$$NIHD = PAF * I * P,$$

gdzie:

I – wskaźnik zachorowalności na IHD (I = 0,0026 dla m. Lublin),

PAF – odsetek przypadków IHD wśród ludności narażonej na RR (wartości relatywnego ryzyka związanego z oddziaływaniem hałasu i potencjalnym wzrostem zachorowań na IHD),

P – wielkości populacji danego obszaru (np. powiatu, miasta).

Zgodnie z treścią aneksu III do Dyrektywy END, tj. w myśl Dyrektywy 2020/367 ocenę liczby N przypadków IHD wywołanych hałasem wyznacza się tylko dla hałasu drogowego. Dla hałasu kolejowego i lotniczego ludność narażoną na hałas powyżej odpowiedniego poziomu L_{DWN} uznaje się za narażoną na podwyższone ryzyko IHD, ale obecny stan wiedzy nie pozwala na jednoznaczne oszacowanie liczby N przypadków IHD wywołanych hałasem z tych źródeł.

IHD rozważane będzie więc tylko w odniesieniu do hałasu drogowego. Obliczona zgodnie z powyższymi wzorami wartość N_{IHD} wynosi dla Lublina:

$$N_{IHD} = 30,95827235 \approx 31$$

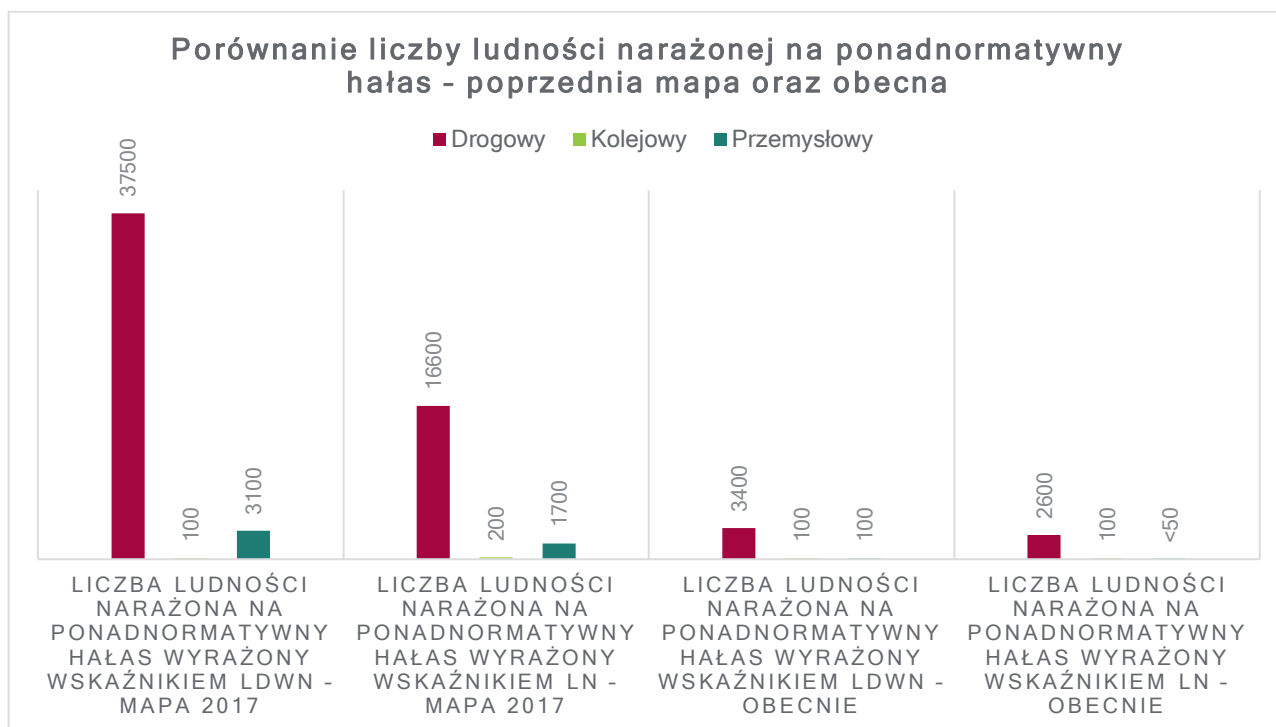
Co należy odczytać jako możliwa łączna liczba przypadków wystąpienia choroby niedokrwiennej serca spowodowanej hałasem drogowym na terenie miasta.

W niniejszym dokumencie porównano również liczby osób narażonych na ponadnormatywne działanie hałasu pochodzącego od poszczególnych źródeł w stosunku do poprzedniej mapy hałasu.

- Tabela 41. Porównanie liczby ludności narażonej na ponadnormatywny hałas - poprzednia mapa oraz obecna (podano bez zaokrąglania).

Rodzaj hałasu	Liczba ludności narażona na ponadnormatywny hałas – mapa 2017		Liczba ludności narażona na ponadnormatywny hałas – obecnie	
	L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N
Drogowy	37500	16600	3400	2600
Kolejowy	100	200	100	100
Przemysłowy	3100	1700	100	<50

Rysunek 24. Graficzne porównanie liczby narażonych na ponadnormatywny hałas.



Zdecydowanie uwidacznia się tendencja spadkowa narażenia na hałas przekraczający dopuszczalne poziomy w przypadku hałasu drogowego, co ma z pewnością związek z licznymi remontami/modernizacjami ulic oraz dzięki budowie nowych odcinków drogowych i związanym z tym rozłożeniem ruchu na całą sieć drogową. Z pewnością, polepszenie klimatu akustycznego można powiązać z realizacją założeń Programu ochrony środowiska przed hałasem.

Spadek liczby narażonych na ponadnormatywny hałas widoczny jest również dla hałasu pochodzącego od linii kolejowych.

W przypadku hałasu przemysłowego, również zauważalny jest spadek liczby osób narażonych na przekroczenia hałasu dla obu wskaźników.

Powyższe dane wskazują na polepszenie klimatu akustycznego w mieście, jednakże należy mieć na względzie zmianę metodyki wykonywania obliczeń.

Wszystkie mapy opracowano przy wykorzystaniu długookresowych wskaźników poziomów hałasu L_{DWN} i L_N .

Wymienione zestawy map oraz zestawienia tabelaryczne wyników obliczeń stanowią materiał wyjściowy do opracowania i uchwalenia przez Marszałka Województwa Lubelskiego kolejnego programu ochrony środowiska przed hałasem, którego celem będzie dostosowanie poziomu hałasu do poziomu dopuszczalnego.