

Uwarunkowania akustyczne

Uwarunkowania akustyczne dotyczące użytkowania terenów są opisane w następujących dokumentach:

- 1) „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Włocławek” przyjętym uchwałą Nr 103/XI/2007 Rady Miasta Włocławek z dnia 29 października 2007 roku,
- 2) obowiązujących planach zagospodarowania przestrzennego.

Pierwszy z wymienionych dokumentów określa m.in. ogólne warunki dotyczące ochrony przed hałasem oraz ustala uwarunkowania dla harmonijnego rozwoju miasta dotyczące poprawy klimatu akustycznego i funkcjonalności układu drogowo-ulicznego.

Studium wskazuje podstawowe kierunki działań mające związek z ochroną środowiska przed hałasem. W celu ochrony terenów zabudowanych i mieszkańców przed negatywnym oddziaływaniem ruchu kołowego należy: wprowadzić ekologiczną obudowę dróg w oparciu o urządzenie elementów zieleni izolacyjnej, budowę ekranów akustycznych pełniących również funkcje zabezpieczającą przed rozprzestrzenianiem się zanieczyszczeń, wprowadzić odpowiednią organizację ruchu „upłynniającą” ruch pojazdów, dbać o stan techniczny nawierzchni jezdni.

Celem ochrony środowiska biotycznego przed negatywnym oddziaływaniem kolei należy stosować odpowiednie rozwiązania techniczne i urbanistyczne polegające na zachowaniu odpowiednich linii zabudowy wynikających z przepisów szczególnych.

Realizacja powyższych zamierzeń może doprowadzić do poprawy klimatu akustycznego w mieście, szczególnie w rejonach, w których uciążliwości hałasowe są największe.

Zapisy Studium mają bezpośrednie przełożenie do planów zagospodarowania przestrzennego. We Włocławku aktualnie obowiązuje 51 miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Kolejne plany są w przygotowaniu. W planach uwzględnione są wymagania dotyczące ochrony przed hałasem.

Na terenie Włocławka nie ustanowiono obszarów ograniczonego użytkowania, które ustaliłyby warunki i ograniczenia korzystania z terenu z uwagi na ponadnormatywny hałas z instalacji jak również obszarów cichych w aglomeracji w rozumieniu ustawy Poś.

Klasyfikacja terenów	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB			
	Drogi i linie kolejowe		Przemysł	
	L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N
Zabudowa zagrodowa	68	59	55	45
Zabudowa jednorodzinna	64	59	50	40
Tereny mieszkaniowo - usługowe	68	59	55	45

	Tereny strefy śródmiejskiej	70	65	55	45
	Zabudowa wielorodzinna	68	59	55	45
	Tereny rekreacyjno - wypoczynkowe	68	59	55	45
	Tereny szpitali w mieście	64	59	50	40
	Stałego lub czasowego pobytu dzieci i młodzieży	64	59	50	40

Historia projektu

Mapa akustyczna Włocławka została wykonana w ramach realizacji zamówienia publicznego na sporządzenie: „Mapy akustycznej miasta Włocławek” (umowa nr IZP.ZP.272.21.2012 podpisanej w dniu 12.06.2012 r. pomiędzy Zamawiającym: Miastem Włocławek, a Wykonawcą: BMT ARGOSS Sp. z o.o. z siedzibą w Gdańsku. Przedmiot umowy zawiera również wykonanie opracowania: „ Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Włocławek”.

DANE

Do realizacji mapy akustycznej wykorzystano dane pochodzące z:

- Wydziału Geodezji i Kartografii UM Włocławek,
- Wydziału Rozwoju Miasta UM Włocławek,
- Wydziału Gospodarki Komunalnej i Środowiska UM Włocławek,
- Wydziału Urbanistyki i Architektury UM Włocławek,
- Wydziału Komunikacji UM Włocławek’
- PKP PLK,
- Miejskiego Zarządu Dróg we Włocławku,
- Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska,
- Zakładów przemysłowych zlokalizowanych we Włocławku,
- Urzędu Marszałkowskiego województwa kujawsko-pomorskiego,

oraz danych pozyskanych przez Wykonawcę zamówienia.

ZAKRES PRAC

Opracowanie jest zbiorem informacji opisowych i graficznych, w skład których wchodzi zestaw map obrazujących długookresowe średnie poziomy dźwięku A dla pory dziennie-wieczorowo-nocnej (wskaźnik L_{DWN}) oraz nocnej (wskaźnik L_N). Każdy z tych wskaźników został obliczony dla trzech rodzajów źródeł hałasu: drogowego, kolejowego i przemysłowego.

W ramach prac nad mapą akustyczną opracowane zostały dane dotyczące geometrii osi dróg, torów kolejowych i zakładów przemysłowych. Na podstawie numerycznej mapy zasadniczej Włocławka, ortofotomapy oraz danych z opracowania fotogrametrycznego zdjęć lotniczych, wykonano numeryczny model terenu. Wykorzystując dodatkowo dane z ewidencji gruntów i budynków wykonano trójwymiarowy model zabudowy miasta zawierający 22216 budynków. Budynkom tym przyporządkowano ilości mieszkańców, wykorzystując istniejącą bazę adresową. Do obliczeń hałasu przygotowano dane graficzno-opisowe o 488 ulicach. Opracowano dane dotyczące linii kolejowej nr 18. W zakresie hałasu przemysłowego pozyskano dane dotyczące 61 zakładów przemysłowych i obiektów handlowych.

Na podstawie obliczeń, z wykorzystaniem w/w danych, opracowana została mapa obejmująca wszystkie istotne źródła hałasu. Wykonano m.in. imisyjne mapy hałasu, które stanowią podstawowe źródło informacji o klimacie akustycznym Włocławka, pokazując rozkład poziomu hałasu na obszarze

miasta.

Ponadto przy współpracy z Wydziałem Urbanistyki i Architektury UM Włocławek sporządzono tzw. mapę wrażliwości hałasowej obszarów. Celem tej mapy jest wskazanie określonych wartości dopuszczalnych poziomów hałasu dla obszarów chronionych na terenie miasta, w zależności od sposobu zagospodarowania terenu i jego funkcji z odniesieniem do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz innych dokumentów planistycznych. Opracowano także mapy przekroczeń poziomu dopuszczalnego (mapy terenów zagrożonych hałasem) dla ww. źródeł. Podstawą do opracowania map przekroczeń poziomu dopuszczalnego były wspomniane wyżej mapy imisyjne oraz mapa wrażliwości hałasowej obszaru miasta. Przygotowano również zestaw map rozkładu wskaźnika M dla terenów mieszkaniowych.

Mapy rozkładu wskaźnika M pokazują związek pomiędzy wielkością przekroczeń poziomów dopuszczalnych a ilością mieszkańców dotkniętych hałasem i stanowią punkt wyjścia do wyznaczenia terenów, dla których opracowany zostanie plan redukcji hałasu.

Na podstawie analizy wykonanych map zidentyfikowane zostały również te obszary, dla których nie występuje zagrożenie ponadnormatywnym hałasem.

Mapa akustyczna Włocławka stanowi podstawę dla opracowania i uchwalenia przez Radę Miasta Włocławek programu działań naprawczych - programu ochrony środowiska przed hałasem, którego celem jest dostosowanie poziomu hałasu do wymaganych standardów jakości środowiska.

PODSUMOWANIE

Mapa akustyczna Włocławka powstała w 2012r. i spełnia wszystkie wymogi zawarte w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150, z późn. zm.) oraz w Dyrektywie Unii Europejskiej 2002/49/WE. Prezentowane dane w portalu mapy akustycznej nie mogą zastępować dokładnej ekspertyzy dla lokalnych rozwiązań architektoniczno-budowlanych.

Słownik terminów

Hałas

Hałasem nazywamy wszystkie niepożądane, nieprzyjemne, dokuczliwe i szkodliwe dźwięki; jako szkodliwy dla życia i zdrowia hałas jest uznawany za ważny czynnik decydujący o jakości środowiska.

Częstotliwość (f)

Odnosi się do zjawisk okresowych lub występujących cyklicznie, takich jak fala dźwiękowa. Częstotliwość takiego zjawiska określa ile razy powtarza się ono w ciągu jednej sekundy. Jednostką częstotliwości jest Hertz (Hz) odpowiadający 1 cyklowi na sekundę.

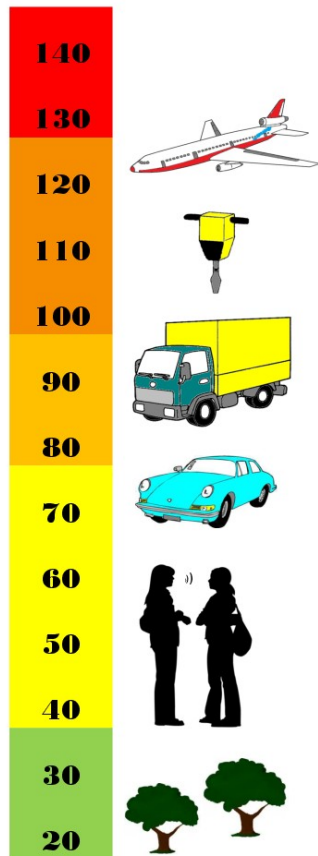
Dźwięk

Fala akustyczna rozchodząca się w ośrodku sprężystym lub wrażenie słuchowe wywołane tą falą. Przyjmuje się, że człowiek słyszy dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 20 kHz. Drgania o mniejszej częstotliwości to infradźwięki, a o wyższej ultradźwięki. Fizycznymi aspektami dźwięków są: jego widmo, natężenie, długość trwania dźwięku i zmiany w czasie.

Decybel (dB)

Jest to logarytmiczna jednostka miary równa 1/10 bel. Decybel nie jest związany z żadną konkretną wielkością fizyczną. W akustyce określa wartość 10 logarytmów o podstawie 10 ze stosunku ciśnienia akustycznego wywołanego falą akustyczną do ciśnienia odniesienia.

SKALA DŹWIĘKU W ODNIESIENIU DO JEGO ŹRÓDŁA



Poziom dźwięku

Dziesięciokrotny logarytm przy podstawie 10 stosunku kwadratu wartości skutecznej danego ciśnienia akustycznego do ciśnienia akustycznego odniesienia ($20 \mu\text{Pa}$), uzyskany przy użyciu znormalizowanej charakterystyki częstotliwościowej i znormalizowanej charakterystyki czasowej. Poziom dźwięku jest wyrażany w decybelach (dB)

Równoważny poziom dźwięku A

Definicja równoważnego poziomu dźwięku jest następująca:

$$L_{Aeq,T} = 10 \log_{10} \left(\frac{1}{T} \int_0^T \frac{p^2 A(t)}{p_0^2} dt \right)$$

gdzie:

- $p_A(t)$ - przebieg ciśnienia akustycznego w czasie skorygowanego według charakterystyki częstotliwościowej A,
- p_0 - ciśnienie odniesienia ($2 \cdot 10^{-5}$ Pa),
- T – czas, dla którego określa się poziom równoważny.

Poziom równoważny jest powszechnie stosowany w większości krajów świata do oceny jakości akustycznej środowiska. Najczęściej jest on mierzony z zastosowaniem charakterystyki korekcyjnej A. Tak przeprowadzony pomiar dźwięku (hałasu) oznaczany jest symbolem L_{Aeq} i podawany w dB.

W skrócie: jest to taki zastępczy stały poziom dźwięku w czasie T, skorygowany wg charakterystyki częstotliwościowej A, który powoduje taki sam skutek energetyczny, co mierzony dowolnie zmienny dźwięk w tym samym czasie.

Równoważny poziom dźwięku określa uśrednianie w czasie energię akustyczną niesioną przez falę dźwiękową.

Mapa imisyjna

Mapa rozkładu poziomów hałasu emitowanego przez źródło.

Mapa emisyjna

Mapa charakteryzująca hałas emitowany z poszczególnych źródeł. Technicznie, jest to mapa rozkładu poziomu hałasu nie uwzględniająca ukształtowania terenu, budynków, tłumienności gruntu oraz innych obiektów stanowiących przeszkodę dla rozchodzenia się fali dźwiękowej.

Mapa wrażliwości hałasowej obszarów

Mapa przedstawiająca rozkład dopuszczalnych poziomów hałasu na rozpatrywanym obszarze, w zależności od sposobu zagospodarowania terenu i jego funkcji, z odniesieniem do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub, w przypadku jego braku, do innych dokumentów planistycznych, w tym do opracowań ekofizjograficznych lub studiów zagospodarowania przestrzennego.

Mapa zagrożeń hałasowych

Mapa przedstawiająca przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku zwana czasem mapą konfliktów lub mapą różnicową. Mapę terenów zagrożonych hałasem należy sporządzać dla każdego ze źródeł oddzielnie.

Mapa wskaźnika M

Mapa przedstawiająca rozkład wskaźnika M. Zgodnie z § 7.1. pkt 3 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 października 2002 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinien odpowiadać program ochrony środowiska przed hałasem (Dz.U. Nr 179 poz. 1498) – kolejność

realizacji zadań programu na terenach mieszkaniowych ustala się zaczynając od terenów o najwyższej wartości wskaźnika M do terenów o wartości wskaźnika M najniższej.

Poziom $L_{Aeq D}$

Równoważny poziom dźwięku A dla pory dziennej (mierzony w godz. 6:00 - 22:00 dla jednej doby w roku) wyrażony w dB.

Poziom $L_{Aeq N}$

Równoważny poziom dźwięku A dla pory nocnej (mierzony w godz. 22:00 - 6:00 dla jednej doby w roku) wyrażony w dB.

L_{DWN}

Wskaźnik długookresowy wyrażony średnim poziomem dźwięku A w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6:00 do godz. 18:00), pory wieczoru (rozumianej jako przedział czasu od godz. 18:00 do godz. 22:00) oraz pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22:00 do godz. 6:00):

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

gdzie:

- L_D – długookresowy średni poziom dźwięku A, wyznaczany zgodnie z normą ISO 1996-2:1987, w ciągu wszystkich okresów dziennych w ciągu roku rozumianych jako przedział czasu od godz. 6:00 do godz. 18:00,
- L_W – długookresowy średni poziom dźwięku A, wyznaczany zgodnie z normą ISO 1996-2:1987, w ciągu wszystkich okresów wieczornych w ciągu roku rozumianych jako przedział czasu od godz. 18:00 do godz. 22:00,
- L_N – długookresowy średni poziom dźwięku A, wyznaczany, zgodnie z normą ISO 1996-2:1987, w ciągu wszystkich okresów nocnych w ciągu roku rozumianych jako przedział czasu od godz. 22:00 do godz. 6:00.

Wskaźniki hałasu L_{DWN} i L_N mają zastosowanie dla prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony środowiska (m.in. dla tworzenia map akustycznych) w odróżnieniu do wskaźników (poziomów) $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$, które służą do ustalenia i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby.

Krótką charakterystyka obszaru podlegającego ocenie

Włocławek, miasto na prawach powiatu, położony jest w południowo-wschodniej części województwa kujawsko-pomorskiego. Miasto zajmuje powierzchnię 72,87 km² i graniczy z gminą Włocławek od wschodu i południa, z gminą Lubanie od zachodu, z gminą Brześć Kujawski od południowego zachodu, z gminą Fabianki od północy, z gminą Bobrowniki od północnego zachodu i z gminą Dobrzyń nad Wisłą od północnego wschodu.

Zgodnie ze stanem na koniec roku 2011, w mieście było zameldowanych 112737 osób, a średnia gęstość zaludnienia wynosiła 1547,1 osób/km².

Administracyjnie Włocławek jest podzielony na 10 jednostek strukturalnych:

- Śródmieście;
- Zazamcze;
- Południe;
- Wschód Mieszkaniowy;
- Zawisze;
- Michelin;
- Rybnica;
- Wschód Leśny
- Zachód przemysłowy;
- Wschód Przemysłowy.

Miasto i okolice stanowią niezwykle atrakcyjny pod względem przyrodniczo-krajobrazowym teren z rozległymi obszarami lasów z bogatą szatą roślinną, różnorodnością świata zwierzęcego, zróżnicowanym ukształtowaniem powierzchni, jeziorami, Zalewem Włocławskim, urokliwą skarpą wiślaną oraz unikalną w warunkach miejskich doliną rzeki Zgłowiączki.

Identyfikacja i charakterystyka źródeł hałasu

Na terenie Włocławka występują trzy główne źródła hałasu: transport drogowy, transport kolejowy oraz przemysł. Klimat akustyczny Włocławka kształtuje głównie komunikacja drogowa.

TRANSPORT DROGOWY

W granicach administracyjnych miasta Włocławka przebiegają następujące drogi krajowe:

- droga krajowa nr 1 (E 75) : Gdańsk-Cieszyn o przebiegu ulicami: Toruńska – Okrzei - Chopina;
- droga krajowa nr 62 (DK 62) : Strzelno-Siemiatycze o przebiegu ulicami: Szosa Brzeska - Kruszyńska - Al. Królowej Jadwigi - Al. Kazimierza Wielkiego – Płocka;
- droga krajowa nr 67 (DK 67) : Lipno-Włocławek o przebiegu ulicami Al. ks. J. Popiełuszki;

W granicach administracyjnych miasta Włocławka przebiega droga wojewódzka nr 252: Włocławek-Inowrocław o przebiegu ulicą Inowrocławską, – klasa funkcjonalno-techniczna – główna. Droga ta zapewni połączenie z węzłem Brzezie autostrady A-1.

Uzupełnieniem dróg krajowych i wojewódzkich są drogi powiatowe i gminne w mieście, mające znaczenie regionalne.

Długości dróg wg kategorii administracyjnych: krajowe - 27,5 km, wojewódzkie - 0,9 km, powiatowe - 51,1 km i gminne - 129,1 km.

Nałożenie funkcji ruchu tranzytowego i wewnętrznego jest jedną z głównych przyczyn nadmiernego obciążenia elementów sieci drogowej. Obecnie, jedną z najbardziej obciążonych ulic miasta jest odcinek drogi krajowej Nr 1 Gdańsk – Cieszyn.

Wiele z odcinków dróg przebiegających przez miasto nie spełnia właściwych dla tej rangi dróg parametrów technicznych.

TRANSPORT KOLEJOWY

Włocławek znajduje się pomiędzy dwoma węzłami kolejowymi – Toruń i Kutno, na trasie Północ - Południe.

Przez miasto przebiega linia kolejowa nr 18 (relacji Kutno – Włocławek – Toruń – Bydgoszcz), która jest dwutorowa i zelektryfikowana. Odbyna się na niej ruch pasażerski i towarowy. Długość linii kolejowej w granicach administracyjnych miasta wynosi ok. 12 km.

Na terenie miasta funkcjonują 2 dworce kolejowe (Włocławek, Włocławek Zazamcze) oraz stacja Włocławek Brzezie.

PRZEMYSŁ

Włocławek jest znaczącym ośrodkiem przemysłowym oraz zapleczem usługowym dla rolniczego regionu. W mieście działa szereg przedsiębiorstw z branży przemysłu chemicznego, metalowego, elektromaszynowego, ceramicznego, meblarskiego i rolno-spożywczego.

Do obliczeń hałasu przemysłowego, na potrzeby mapy akustycznej Włocławka, uwzględnionych zostało 61 zakładów przemysłowych i handlowo-usługowych. Zakłady przemysłowe uwzględnione w obliczeniach mapy akustycznej stanowią reprezentatywną charakterystykę działalności produkcyjno-gospodarczej występującej na terenie Włocławka.

Najważniejsze z przedsiębiorstw to Anwil S.A. (dawniej Zakłady Azotowe Włocławek), Włocławska Fabryka Lin i Drutu Drumet Sp. z o.o., WIKO Polska S.A., Sanitec Koło Sp. z o.o., Kujawska Fabryka Farb i Lakierów Akzo Nobel Coatings Sp. z o.o., Budizol S.A., Brugman SA, Rieber Foods Polska S.A., TOP2000-Hamelin Sp. z o.o., Kujawskie Zakłady Przemysłu Owocowo-Warzywnego Włocławek Sp. z o.o.

W mieście powstała Włocławska Strefa Rozwoju Gospodarczego, która objęta jest patronatem Pomorskiej Strefy Ekonomicznej, co sprzyja powstawaniu nowych przedsiębiorstw.

Na wielkość emisji hałasu w poddanych analizie zakładach produkcyjnych, oprócz źródeł punktowych i powierzchniowych zależnych od stosowanej technologii produkcji, istotny wpływ ma także rodzaj i sposób wykorzystania środków transportu surowców i wyrobów oraz sposób ich załadunku (suwnice, dźwigi, wózki widłowe, taśmociągi).

Wnioski

Opracowana „Mapa akustyczna miasta Włocławek” spełnia wymagania zawarte w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2008r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.) oraz w Dyrektywie Unii Europejskiej 2002/49/WE.

Mapa akustyczna wykonana został na podstawie danych oraz informacji przekazanych przez Zamawiającego, a także danych pozyskanych przez Wykonawcę w trakcie realizacji projektu.

Zakres prac obejmował, między innymi, realizację Numerycznego Modelu Terenu oraz Trójwymiarowego Modelu Budynków. Opracowane zostały dane dotyczące geometrii osi dróg i torów kolejowych, zakładów przemysłowych. Pozyskane zostały i wykorzystane w obliczeniach dane dotyczące parametrów głównych źródeł hałasu tzn. sieci drogowo-ulicznej, sieci kolejowej, zakładów przemysłowych. Na podstawie obliczeń, z wykorzystaniem wymienionych danych, opracowana została mapa akustyczna obejmująca wszystkie istotne źródła hałasu.

W szczególności wykonane zostały imisyjne mapy hałasu, które stanowią podstawowe źródło informacji o klimacie akustycznym na terenie Włocławka. Mapy imisyjne pokazują rozkład poziomu hałasu na obszarze miasta. Zostały one wykonane oddzielnie dla następujących źródeł hałasu:

- drogowego,
- przemysłowego,
- kolejowego

Ponadto sporządzono tzw. mapę wrażliwości hałasowej obszarów 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 oraz innych dokumentów planistycznych.

Opracowano także mapy przekroczeń poziomu dopuszczalnego (mapy terenów zagrożonych hałasem) dla ww. źródeł. Podstawą do opracowania map przekroczeń poziomu dopuszczalnego były wspomniane wyżej mapy imisyjne oraz mapa wrażliwości. Mapy powyższe opracowano przy wykorzystaniu długookresowych wskaźników poziomów hałasu L_{DWN} i L_N .

Ponadto, przygotowano zestaw map rozkładu wskaźnika M, dla terenów mieszkaniowych. Mapy rozkładu wskaźnika M pokazują związek pomiędzy wielkością przekroczeń poziomów dopuszczalnych a ilością mieszkańców dotkniętych hałasem i stanowią punkt wyjścia do wyznaczenia terenów, dla których opracowany zostanie Program ochrony środowiska przed hałasem.

Część opisowa mapy akustycznej zawiera również statystykę wymaganą przez Dyrektywę Unii Europejskiej 2002/49/WE do przekazania Komisji Europejskiej oraz statystykę wymaganą Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 października 2007r.

Na podstawie analizy wykonanych map zaproponowane zostały rejony, które można ustanowić obszarami cichymi w aglomeracji. Opracowane zostały różnego rodzaju wykresy i diagramy.

Wyniki mapy akustycznej jednoznacznie wskazują, że głównym źródłem zagrożeń klimatu akustycznego jest hałas drogowy zaś w niewielkim stopniu hałas kolejowy i przemysłowy.

Hałas drogowy obejmuje swoim zasięgiem znaczną część miasta i powoduje przekroczenia przy głównych trasach komunikacyjnych na powierzchni 0,43 km² (0,6% całkowitej powierzchni miasta i 2,6% całkowitej powierzchni terenów chronionych). Z analiz statystycznych wynika, że 1,92 tys. mieszkańców Włocławka (1,7% całkowitej liczby mieszkańców) narażonych jest na hałas przekraczający ustalone wartości dopuszczalne określone wskaźnikiem L_{DWN} . W przypadku wskaźnika L_N na przekroczenia poziomów dopuszczalnych narażonych jest 2,51 tys. mieszkańców Włocławka (2,5% całkowitej liczby mieszkańców).

Hałasem kolejowym określonym wskaźnikiem L_N zagrożonych jest 0,29 tys. mieszkańców Włocławka (0,3% całkowitej liczby mieszkańców). Na terenie miasta nie zaobserwowano przekroczeń hałasu kolejowego powyżej 10 dB dla żadnego ze wskaźników.

Z analiz wynika, że hałas przemysłowy przekracza wartości dopuszczalne określone wskaźnikiem L_N dla 0,50 tys. mieszkańców Włocławka (0,4% całkowitej liczby mieszkańców).

Wykonane w ramach realizacji zamówienia mapy rozkładu wskaźników hałasu L_{DWN} i L_N , mapy wrażliwości terenów na hałas oraz mapy terenów zagrożonych hałasem stanowią materiał wyjściowy do opracowania dla terenów, na których stwierdzono przekroczenie poziomów dopuszczalnych, programu działań (art.119 ust. 2 ustawy Poś), którego celem będzie dostosowanie poziomu hałasu do poziomu dopuszczalnego. Program taki powinien zostać opracowany na podstawie analizy efektywności możliwych środków obniżenia hałasu, a więc powinien odpowiadać na pytanie „co i gdzie należy zrobić, aby jak najwięcej osób, jak najmniejszym kosztem uzyskało maksymalną redukcję hałasu?”.

Podsumowanie danych i informacji opracowanych w ramach mapy akustycznej dla hałasu drogowego					
Hałas drogowy					Wskaźnik L_{DWN}
	Wielkość przekroczeń				
	do 5 dB	> 5 - 10 dB	> 10 - 15 dB	> 15 - 20 dB	pow. 20 dB
	Stan środowiska				

	niedobry		zły		bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie (km ²)	0,31	0,11	0,01	0	0
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie (tys.)	0,59	0,09	0,01	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie (tys.)	1,64	0,26	0,02	0	0
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	8	1	1	0	0
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	0	1	0	0	0
Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem (liczba obiektów)	-	-	-	-	-
Hałas drogowy					Wskaźnik L _N

	Wielkość przekroczeń				
	do 5 dB	> 5 - 10 dB	> 10 - 15 dB	> 15 - 20 dB	pow. 20 dB
	Stan środowiska				
	nieдобry		zły		bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie (km ²)	0,27	0,12	0,03	0	0
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie (tys.)	0,69	0,19	0,04	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie (tys.)	1,91	0,49	0,11	0	0
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	0	2	0	0	0
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	1	0	0	0	0
Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem (liczba	-	-	-	-	-

obiektów)					
Podsumowanie danych i informacji opracowanych w ramach mapy akustycznej dla hałasu kolejowego					
Hałas kolejowy					Wskaźnik L_{DWN}
	Wielkość przekroczeń				
	do 5 dB	> 5 - 10 dB	> 10 - 15 dB	> 15 - 20 dB	pow. 20 dB
	Stan środowiska				
	niedobry		zły		bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie (km ²)	0,10	0,03	0	0	0
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie (tys.)	0,03	0	0	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie (tys.)	0,10	0	0	0	0
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	0	2	0	0	0
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w	0	0	0	0	0

danym zakresie					
Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem (liczba obiektów)	-	-	-	-	-
Hałas kolejowy					Wskaźnik L_N
	Wielkość przekroczeń				
	do 5 dB	> 5 - 10 dB	> 10 - 15 dB	> 15 - 20 dB	pow. 20 dB
	Stan środowiska				
	nieдобry		zły		bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie (km ²)	0,13	0,06	0	0	0
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie (tys.)	0,10	0	0	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie (tys.)	0,28	0,01	0	0	0
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	1	1	0	0	0

Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	0	0	0	0	0
Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem (liczba obiektów)	-	-	-	-	-
Podsumowanie danych i informacji opracowanych w ramach mapy akustycznej dla hałasu przemysłowego					
Hałas przemysłowy					Wskaźnik L_{DWN}
	Wielkość przekroczeń				
	do 5 dB	> 5 - 10 dB	> 10 - 15 dB	> 15 - 20 dB	pow. 20 dB
	Stan środowiska				
	niedobry		zły		bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie (km ²)	0,08	0	0	0	0
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie (tys.)	0	0	0	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie	0	0	0	0	0

(tys.)					
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	0	0	0	0	0
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	1	1	0	0	0
Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem (liczba obiektów)	-	-	-	-	-
Hałas przemysłowy					Wskaźnik L_N
	Wielkość przekroczeń				
	do 5 dB	> 5 - 10 dB	> 10 - 15 dB	> 15 - 20 dB	pow. 20 dB
	Stan środowiska				
	niedobry		zły		bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie (km ²)	0,11	0,05	0	0	0
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie	0,13	0	0	0	0

(tys.)					
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie (tys.)	0,50	0	0	0	0
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	0	0	0	0	0
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	0	0	0	0	0
Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem (liczba obiektów)	-	-	-	-	-

