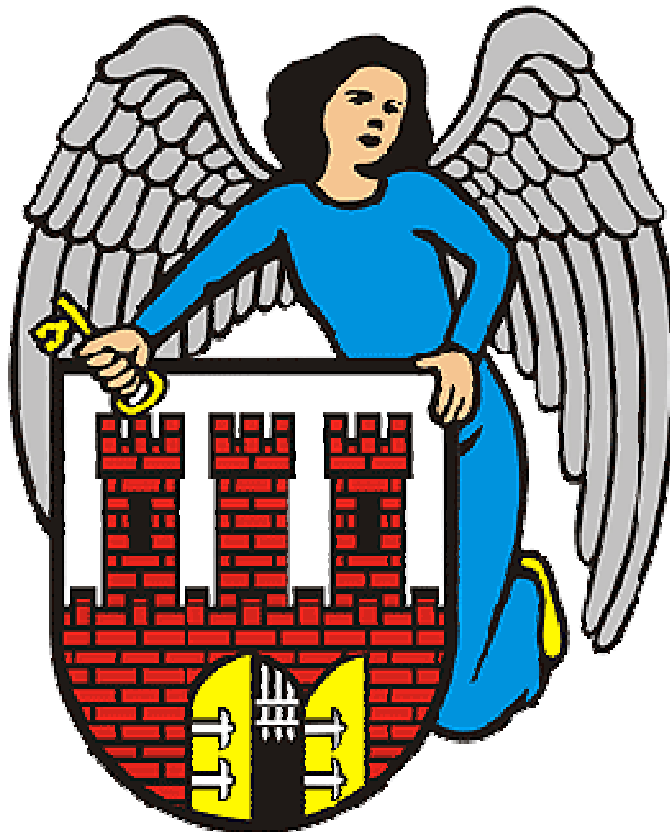


Załącznik  
do uchwały nr 890/18  
Rady Miasta Torunia  
z dnia 19 lipca 2018 r.



# **PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA PRZED HAŁASEM DLA MIASTA TORUNIA**

**NA LATA 2018 - 2022**

**Toruń, 2018 r.**



## SPIS TREŚCI

|         |                                                                                                                                                            |    |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1       | CZĘŚĆ OPISOWA.....                                                                                                                                         | 6  |
| 1.1     | WPROWADZENIE.....                                                                                                                                          | 6  |
| 1.2     | OPIS OBSZARU MIASTA .....                                                                                                                                  | 8  |
| 1.2.1   | Sieć drogowa.....                                                                                                                                          | 10 |
| 1.2.2   | Sieć kolejowa .....                                                                                                                                        | 11 |
| 1.2.3   | Sieć tramwajowa .....                                                                                                                                      | 12 |
| 1.2.4   | Przemysł.....                                                                                                                                              | 13 |
| 1.2.5   | Tereny podlegające ochronie akustycznej.....                                                                                                               | 14 |
| 1.2.6   | Syntetyczny opis naruszeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku wraz z podaniem zakresu naruszenia .....                                             | 18 |
| 2       | OCENA REALIZACJI POPRZEDNIEGO "PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA PRZED HAŁASEM DLA MIASTA TORUNIA" .....                                                         | 24 |
| 3       | DANE I WNIOSKI WYNIKAJĄCE Z MAPY AKUSTYCZNEJ MIASTA TORUNIA.....                                                                                           | 36 |
| 3.1     | HAŁAS DROGOWY .....                                                                                                                                        | 36 |
| 3.2     | HAŁAS TRAMWAJOWY .....                                                                                                                                     | 37 |
| 3.3     | HAŁAS KOLEJOWY .....                                                                                                                                       | 37 |
| 3.4     | HAŁAS PRZEMYSŁOWY .....                                                                                                                                    | 37 |
| 4       | PODSTAWOWE KIERUNKI NIEZBĘDNE DO PRZYWRÓCENIA I UTRZYMANIA DOPUSZCZALNYCH POZIOMÓW HAŁASU W ŚRODOWISKU .....                                               | 38 |
| 5       | OBOWIAZKI I OGRANICZENIA PODMIOTÓW KORZYSTAJĄCYCH ZE ŚRODOWISKA WYNIKAJĄCE Z REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA PRZED HAŁASEM DLA MIASTA TORUNIA ..... | 38 |
| 6       | MAPY PRZEDSTAWIAJĄCE OBSZARY DZIAŁAŃ WRAZ Z PRZEWIDYWANYMI EFEKTAMI REDUKCJI HAŁASU ...                                                                    | 43 |
| 7       | ORGANIZACJA ZARZĄDZANIA PROGRAMEM .....                                                                                                                    | 46 |
| 7.1     | WPROWADZENIE.....                                                                                                                                          | 46 |
| 7.2     | KONTROLA I NADZÓR NAD REALIZACJĄ PROGRAMU .....                                                                                                            | 46 |
| 8       | UZASADNIENIE PROGRAMU .....                                                                                                                                | 48 |
| 8.1     | MAPA AKUSTYCZNA MIASTA TORUNIA .....                                                                                                                       | 48 |
| 8.1.1   | Hałas drogowy .....                                                                                                                                        | 48 |
| 8.1.2   | Hałas tramwajowy .....                                                                                                                                     | 49 |
| 8.1.3   | Hałas przemysłowy .....                                                                                                                                    | 50 |
| 8.2     | ANALIZA MATERIAŁÓW, DOKUMENTÓW I PUBLIKACJI WYKORZYSTANYCH DO OPRACOWANIA PROGRAMU .....                                                                   | 51 |
| 8.2.1   | Polityki, strategie, plany i programy .....                                                                                                                | 51 |
| 8.2.2   | Podsumowanie analizy .....                                                                                                                                 | 55 |
| 8.3     | PRAWO MIEJSCOWE .....                                                                                                                                      | 55 |
| 8.3.1   | Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego .....                                                                                                      | 55 |
| 8.3.2   | Decyzje administracyjne mające wpływ na poziom hałasu oraz dokumenty wykorzystywane w postępowaniach administracyjnych .....                               | 55 |
| 8.3.3   | Przepisy dotyczące emisji z instalacji i urządzeń w tym pojazdów, których funkcjonowanie ma negatywny wpływ na środowisko .....                            | 57 |
| 8.3.3.1 | Hałas z instalacji i urządzeń .....                                                                                                                        | 57 |
| 8.3.3.2 | Hałas ze środków transportu.....                                                                                                                           | 57 |
| 8.4     | METODYKA REALIZACJI PROGRAMU.....                                                                                                                          | 59 |
| 8.5     | WSKAŹNIKI PROGRAMU.....                                                                                                                                    | 59 |
| 8.5.1   | Wskaźnik M.....                                                                                                                                            | 59 |
| 8.5.2   | Efektywność ekologiczna rozwiązania antyhałasowego.....                                                                                                    | 60 |

|         |                                                                                             |    |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 8.5.3   | Efektywność ekonomiczna rozwiązania antyhałasowego .....                                    | 61 |
| 8.5.4   | Wskaźnik korzyści społecznych.....                                                          | 61 |
| 8.6     | DOSTĘPNE TECHNIKI I TECHNOLOGIE W ZAKRESIE OGRANICZANIA HAŁASU .....                        | 62 |
| 8.6.1   | Wielkości wpływające na poziom emisji i imisji hałasu drogowego i szynowego .....           | 62 |
| 8.6.1.1 | Eliminowanie pojazdów ciężkich z miasta.....                                                | 63 |
| 8.6.1.2 | Rozwój przyjaznej komunikacji zbiorowej.....                                                | 63 |
| 8.6.1.3 | Wspieranie komunikacji rowerowej.....                                                       | 65 |
| 8.6.1.4 | Parkingi.....                                                                               | 65 |
| 8.6.1.5 | Poprawa stanu nawierzchni drogowych .....                                                   | 66 |
| 8.6.1.6 | Tworzenie stref uspokojonego ruchu.....                                                     | 66 |
| 8.6.1.7 | Ekrany akustyczne .....                                                                     | 68 |
| 8.6.1.8 | Strefy (pasy) zieleni izolacyjnej.....                                                      | 68 |
| 8.6.1.9 | Poprawa płynności ruchu w mieście .....                                                     | 68 |
| 8.6.2   | Sposoby redukcji hałasu przemysłowego .....                                                 | 69 |
| 8.6.3   | Kształtowanie klimatu akustycznego poprzez prawidłowe planowanie przestrzeni miejskiej..... | 70 |
| 8.6.4   | Edukacja ekologiczna.....                                                                   | 72 |
| 9       | DZIAŁANIA PROGRAMU .....                                                                    | 72 |
| 9.1     | ASPEKTY FINANSOWE WDRAŻANIA PROGRAMU .....                                                  | 72 |
| 9.2     | HAŁAS DROGOWY .....                                                                         | 73 |
| 9.3     | HAŁAS PRZEMYSŁOWY .....                                                                     | 74 |
| 10      | WYNIKI KONSULTACJI SPOŁECZNYCH .....                                                        | 75 |
| 11      | PODSUMOWANIE WRAZ ZE STRESZCZENIEM W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....                        | 76 |
| 12      | SPIS TABEL.....                                                                             | 78 |
| 13      | SPIS RYSUNKÓW .....                                                                         | 79 |
| 14      | BIBLIOGRAFIA.....                                                                           | 79 |

**Załącznik 1:**

Rysunki – hałas drogowy

**Załącznik 2:**

Wykaz wniosków i uwag z konsultacji społecznych

**Załącznik 3:**

Płyta DVD zawierająca opracowanie w formie elektronicznej oraz wydruki PDF rysunków

## WYKAZ SKRÓTÓW

|                   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| B&R               | - | Parking typu Bike and Ride                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| CNG               | - | sprężony gaz ziemny (Compressed Natural Gas)                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| dB                | - | Decybel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| DK                | - | Droga Krajowa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| DW                | - | Droga Wojewódzka                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| E <sub>ekol</sub> | - | Współczynnik Efektywności Ekologicznej Rozwiązania Antyhałasowego                                                                                                                                                                                                                                                            |
| E <sub>ekon</sub> | - | Współczynnik Efektywności Ekonomicznej Rozwiązania Antyhałasowego                                                                                                                                                                                                                                                            |
| GDDKiA            | - | Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| L <sub>AeqD</sub> | - | Równoważny poziom dźwięku A dla pory dziennej (6.00-18.00)                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| L <sub>AeqN</sub> | - | Równoważny poziom dźwięku A dla pory nocnej (22.00-6.00)                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| L <sub>DWN</sub>  | - | Długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku, z uwzględnieniem pory dnia (6.00-18.00), pory wieczoru (18.00-22.00) oraz pory nocy (22.00-6.00)<br>(wskaźnik hałasu dla pory dziennej, wieczornej i nocnej)                                                |
| L <sub>N</sub>    | - | Długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku (22.00-6.00)<br>(wskaźnik hałasu dla pory nocnej)                                                                                                                                                            |
| M                 | - | Wskaźnik charakteryzujący wielkość przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu i liczbę mieszkańców na terenie, określony w rozporządzeniu 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) |
| Mapa akustyczna   |   | Mapa akustyczna miasta Torunia                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| mpzp              | - | Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| P&G               | - | Park and Go                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| P&R               | - | Park and Ride                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| PKP PLK SA        | - | PKP Polskie Linie Kolejowe Spółka Akcyjna                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Poś               | - | Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r. poz. 519 ze zm.)                                                                                                                                                                                                                |
| Program           | - | Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Torunia                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| POiŚ              | - | Program Infrastruktura i Środowisko                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| RDOŚ              | - | Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| RPO               | - | Regionalny Program Operacyjny                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| SMA               | - | mieszanka mineralno-asfaltowa (Stone Mastic Asphalt)                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| SUiKZP Studium    | - | Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego                                                                                                                                                                                                                                                              |
| UM                | - | Urząd Miasta Torunia                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| UM/WAiB           | - | Urząd Miasta Torunia/Wydział Architektury i Budownictwa                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| UM/WŚiZ           | - | Urząd Miasta Torunia/Wydział Środowiska i Zieleni                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| UM/WRiPE          | - | Urząd Miasta Torunia/Wydział Rozwoju i Programowania Europejskiego                                                                                                                                                                                                                                                           |
| UM/WGK            | - | Urząd Miasta Torunia/Wydział Gospodarki Komunalnej                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| MZD               | - | Miejski Zarząd Dróg w Toruniu (jednostka budżetowa)                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| MPU               | - | Miejska Pracownia Urbanistyczna w Toruniu (jednostka budżetowa)                                                                                                                                                                                                                                                              |
| uooś              | - | Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r. poz. 1405)                                                                                            |
| WIOŚ              | - | Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| WKS               | - | Współczynnik Korzyści Społecznych                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| WPF               | - | Wieloletnia Prognoza Finansowa                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

## 1 CZĘŚĆ OPISOWA

### 1.1 WPROWADZENIE

*Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Torunia* jest dokumentem przygotowanym w celu określenia działań zmierzających do przywrócenia odpowiedniego standardu akustycznego na terenach zagrożonych hałasem. Opracowanie *Programu* wynika z art. 119 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity 2017 r. poz. 519 ze zm.) i ma związek z wdrożeniem Dyrektywy 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej z dnia 25 czerwca 2002 r. odnoszącej się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku. *Program* uchwalony przez Radę Miasta Torunia staje się aktem prawa miejscowego, a jego założenia i postępy z realizacji są przekazywane Komisji Europejskiej.

Głównym celem *Programu* jest wskazanie kierunków i działań, których konsekwentna realizacja spowoduje dostosowanie poziomu hałasu do dopuszczalnego na terenach, na których nastąpiły przekroczenia obowiązujących norm. Ogólne zasady wskazane w dokumencie powinny być wykorzystane do bieżącej pracy zarządców źródeł hałasu oraz organów wydających decyzje administracyjne i akty prawa miejscowego mające wpływ na poziom hałasu w środowisku. Mając na względzie poprawę klimatu akustycznego miasta zamierzenia inwestycyjne i zmiany organizacyjne powinny być realizowane zgodnie z kierunkami działań *Programu*.

Merytoryczną podstawą opracowania *Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Torunia* jest wykonana w maju 2017 r. mapa akustyczna przedstawiająca diagnozę stanu środowiska akustycznego miasta. Mapy terenów zagrożonych hałasem oraz mapy rozkładu wskaźnika M stanowiły materiał wyjściowy do opracowania niniejszego dokumentu. *Program* oparty jest o wskaźniki długookresowe:  $L_{DWN}$  oraz  $L_N$  i kryteria określające m.in. kolejność realizacji zadań (tzw. wskaźnik M), efektywność ekonomiczną i ekologiczną zaproponowanych rozwiązań.

W Toruniu problem stanowi hałas drogowy, którym zagrożonych jest ok. 2,4% mieszkańców, przy czym 1,1% mieszkańców narażona jest na oddziaływanie ponadnormatywnego hałasu drogowego w porze nocnej. Uciążliwości powodowane hałasem przemysłowym w ciągu dnia doświadczają 0,2% mieszkańców Torunia oraz 0,5% mieszkańców w porze nocy. W odniesieniu do hałasu tramwajowego w Toruniu nie występują przekroczenia wskaźników  $L_{DWN}$  i  $L_N$ .

Tereny zagrożone hałasem drogowym położone są wzdłuż:

- dróg krajowych – Nr 91, Nr 15 i Nr 80;
- drogi wojewódzkiej – Nr 553;
- dróg zbiorczych i nielicznych lokalnych na terenie miasta.

Tereny zagrożone hałasem kolejowym położone są wzdłuż linii kolejowych nr 18 i powodują niewielkie przekroczenia na terenach chronionych.

Tereny zagrożone hałasem przemysłowym zlokalizowane na terenach w bezpośrednim sąsiedztwie zakładów przemysłowych, sklepów i parkingów na terenach mieszkaniowych.

Zadania *Programu* oparto o dokumenty strategiczne miasta, przede wszystkim biorąc pod uwagę kierunki rozwoju sieci drogowej. Zakrojone na szeroką skalę prace nad przebudową układu drogowego (częściowo

zrealizowana Trasa Średnicowa Północna, most drogowy wraz z drogami dojazdowymi łączący prawo- i lewobrzeżną część miasta, Południowej Obwodnicy Torunia tzw. Drogi Poligonowej) zostały ukończone, co w połączeniu z wykorzystaniem istniejących rozwiązań technicznych ograniczających emisję hałasu środków transportu, daje możliwości poprawy klimatu akustycznego Torunia.

W niniejszym dokumencie oprócz działań bezpośrednio wpływających na poziom hałasu w środowisku, zwrócono uwagę na działania, które mimo, że nie przynoszą bezpośrednio „redukcji hałasu”, powodują zmiany w świadomości społecznej i kreują pozytywne zachowania ekologiczne. Zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 października 2002 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinien odpowiadać program ochrony środowiska przed hałasem (Dz. U. z 2002r. Nr 179, poz. 1498) niniejszy *Program* składa się z trzech części:

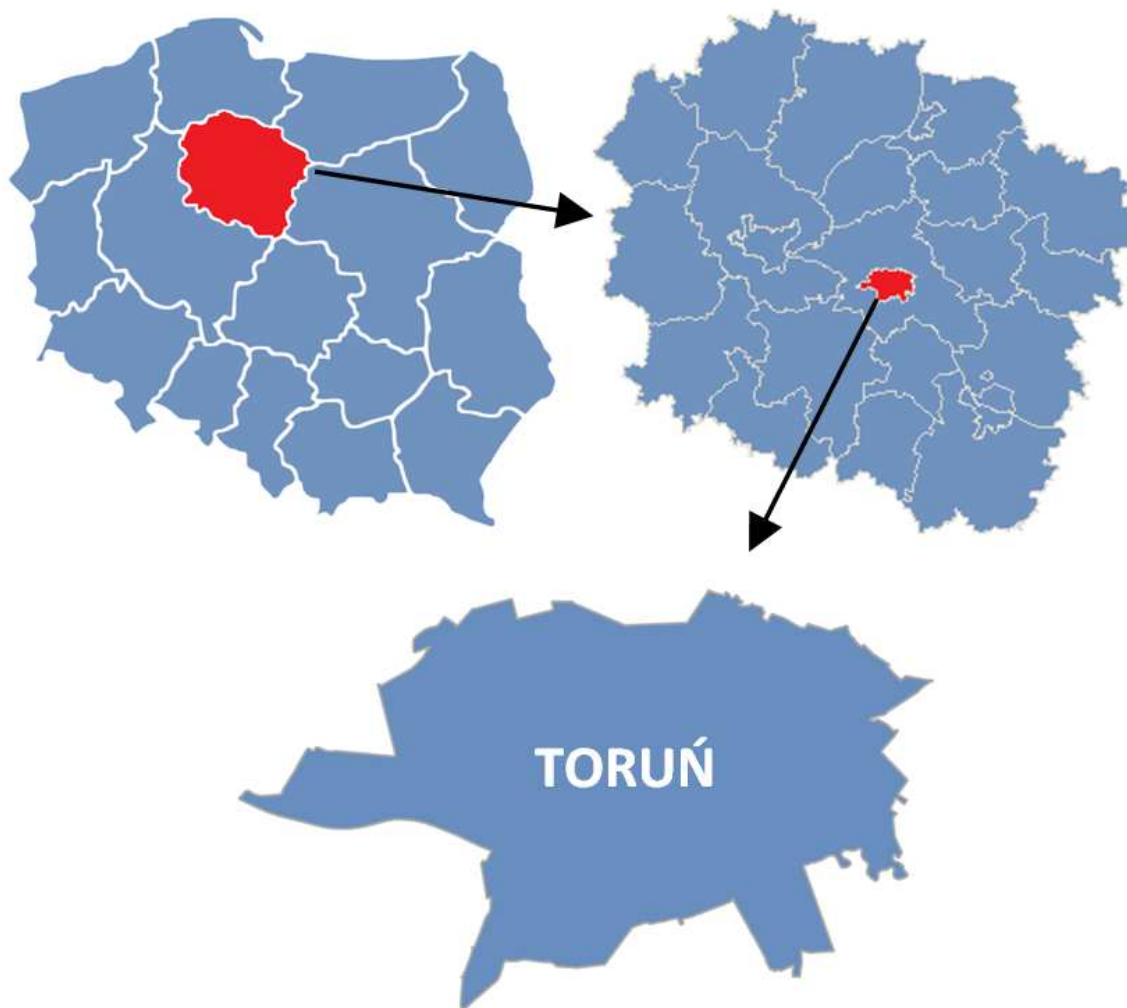
1. Części opisowej, zawierającej główne założenia *Programu*, przyczynę jego stworzenia wraz z podaniem wielkości przekroczeń oraz obszaru, jaki jest objęty *Programem*. Najważniejszym elementem jest wykaz działań naprawczych, niezbędnych do poprawy jakości klimatu akustycznego. Działania ujęte zostały w harmonogram rzeczowy ze wskazaniem podmiotów, do których kierowane są zadania, kosztów oraz źródeł finansowania.
2. Części określającej zadania i ograniczenia w zakresie realizacji *Programu*. Część ta zawiera wykaz organów i podmiotów odpowiedzialnych za realizację *Programu* wraz ze wskazaniem zakresu ich kompetencji i obowiązków. Opisana jest dokładnie sprawozdawczość i terminy składania informacji do jednostek i organów odpowiedzialnych za wykonanie *Programu*.
3. Części uzasadniającej wybrany sposób realizacji *Programu*. W skład tej części dokumentu wchodzi informacje o podstawach prawnych, wykorzystanej metodyce i użytych wskaźnikach, dokumentach, strategiach, planach i programach, które przeanalizowano w ramach prac nad *Programem*. W dalszej części omówione są techniki i technologie pozwalające na ograniczenie lub wyeliminowanie ponadnormatywnego hałasu. Dla każdego obszaru obliczone zostały odpowiednie wskaźniki i określona kolejność realizacji działań.

## 1.2 OPIS OBSZARU MIASTA

Toruń położony jest w centralnej części Polski (52°58' do 53°04' szerokości geograficznej północnej oraz 18°32' do 18°43' długości geograficznej wschodniej) w województwie kujawsko-pomorskim. Miasto zajmuje obszar 115,72 km<sup>2</sup>. Na dzień 1 stycznia 2017 r. roku miasto zamieszkiwało 192 929 osób, a średnia gęstość zaludnienia wynosiła 1652 osoby/km<sup>2</sup>.

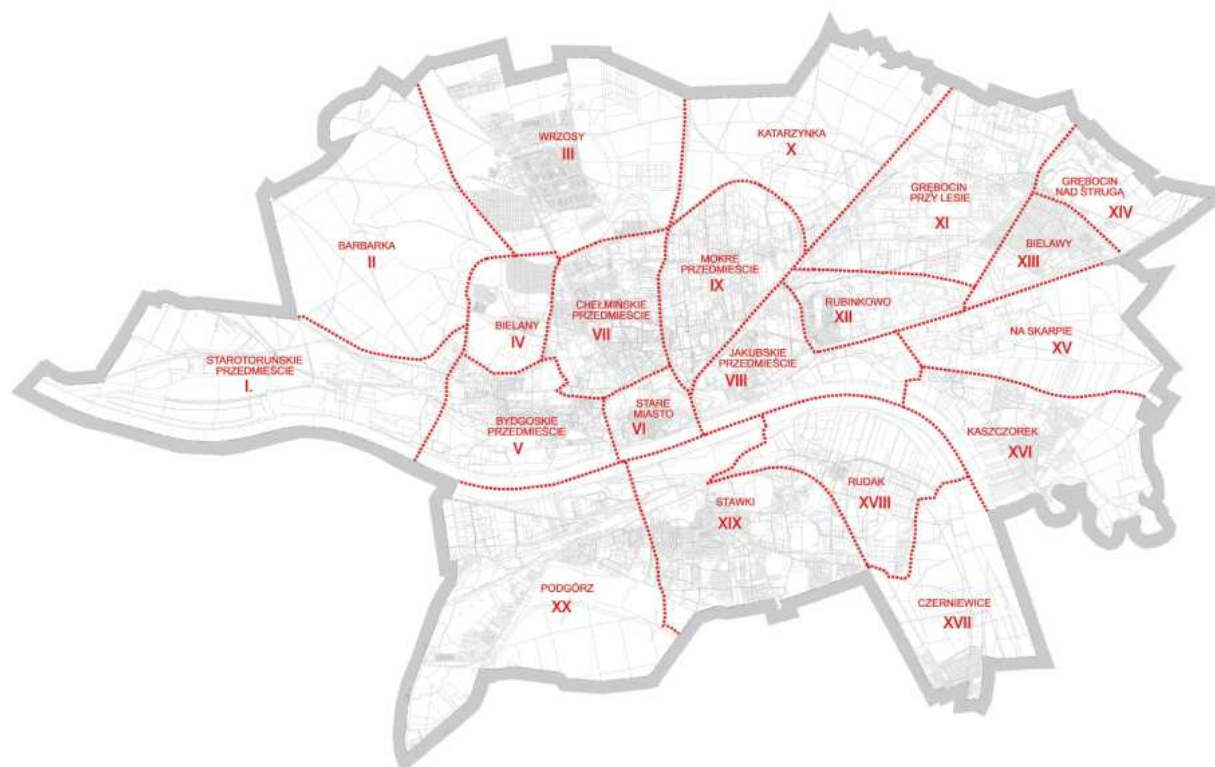
Toruń oddalony jest od Bydgoszczy o 45 km, od Poznania o 150 km, od Gdańska o 175 km, od Olsztyna o 180 km, a od Warszawy o 210 km.

Obecnie Toruń to prężny ośrodek gospodarczy, kulturalny i oświatowy. Na szczególną uwagę zasługuje dobrze zachowane średniowieczne Stare Miasto, które w 1997 r. wpisane zostało na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO. Niezwykle cennymi zabytkami są m.in.: gotycki ratusz na Rynku Staromiejskim, gotyckie kościoły: świętych Janów (obecnie katedra), Wniebowzięcia NMP, św. Jakuba Apostoła, średniowieczne kamienice, spichrze, mury miejskie z basztami i bramami, pozostałości zamku krzyżackiego z XIII-XV w., przebudowany ratusz na Rynku Nowego Miasta oraz XIX-wieczne fortyfikacje okalające miasto.



Rysunek 1: Toruń na tle Polski i województwa kujawsko-pomorskiego  
[źródło: Opracowanie własne na podstawie [www.kujawsko-pomorskie.pl](http://www.kujawsko-pomorskie.pl)]

Miasto jest podzielone na jednostki urbanistyczne, a ich nazwy i obszary są historycznie związane z nazwami przedmieść lub wiosek, które niegdyś otaczały Toruń, a dziś znajdują się w jego granicach administracyjnych.



Rysunek 2: Podział Torunia na jednostki urbanistyczne

[źródło: SUIKZP Torunia]

Rozkład liczby mieszkańców i zaludnienie na poszczególnych jednostkach urbanistycznych przedstawia tabela 1.

Tabela 1: Rozkład mieszkańców na poszczególnych jednostkach urbanistycznych na terenie Torunia  
(stan na dzień: 1.01.2017 r.)

[źródło: Urząd Miasta Torunia]

| Lp. | Jednostki urbanistyczne  | Liczba mieszkańców | Procentowy udział liczby mieszkańców jednostkach urbanistycznych w stosunku do mieszkańców miasta [%] |
|-----|--------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | BARBARKA                 | 7                  | 0,004                                                                                                 |
| 2.  | BIELAWY                  | 4517               | 2,36                                                                                                  |
| 3.  | BIELANY                  | 2596               | 1,36                                                                                                  |
| 4.  | BYDGOSKIE PRZEDMIEŚCIE   | 25306              | 13,23                                                                                                 |
| 5.  | CHEŁMIŃSKIE PRZEDMIEŚCIE | 36246              | 18,95                                                                                                 |
| 6.  | CZERNIEWICE              | 2241               | 1,17                                                                                                  |
| 7.  | GRĘBOCIN NAD STRUGĄ      | 2759               | 1,44                                                                                                  |
| 8.  | GRĘBOCIN PRZY LESIE      | 1579               | 0,83                                                                                                  |
| 9.  | JAKUBSKIE PRZEDMIEŚCIE   | 8303               | 4,34                                                                                                  |

|     |                             |       |       |
|-----|-----------------------------|-------|-------|
| 10. | KASZCZOREK                  | 2241  | 1,17  |
| 11. | KATARZYŃKA                  | 50    | 0,03  |
| 12. | MOKRE PRZEDMIEŚCIE          | 15590 | 8,15  |
| 13. | NA SKARPIE                  | 24835 | 12,98 |
| 14. | PODGÓRZ                     | 9275  | 4,85  |
| 15. | RUBINKOWO                   | 26899 | 14,06 |
| 16. | RUDAK                       | 996   | 0,52  |
| 17. | STARE MIASTO                | 6931  | 3,62  |
| 18. | STAROTORUŃSKIE PRZEDMIEŚCIE | 104   | 0,05  |
| 19. | STAWKI                      | 8005  | 4,19  |
| 20. | WRZOSY                      | 12796 | 6,69  |

### 1.2.1 Sieć drogowa

Sieć drogową miasta tworzą drogi krajowe, wojewódzkie, powiatowe i gminne.

Główne drogi na terenie miasta Torunia to:

1. A1/E75 autostrada A1 – oddana do użytku 14 października 2011 r. w kierunku Gdańska;
2. S10 południowa obwodnica Torunia (tzw. trasa poligonowa) – fragment drogi szybkiego ruchu S10, otwarty 15 listopada 2005 r. jako jednojezdniowy fragment. W jego ciągu znajdują się dwa czynne węzły drogowe:
  - a) Toruń – Nieszawka (bezkolizyjny) S10/10/15,
  - b) Toruń Południe (kolizyjny) S10/10;
3. DK 15 Trzebnica – Toruń – Ostróda;
4. DK 80 Pawłówek – Bydgoszcz – Toruń – Lubicz;
5. DK 91 Toruń – Tczew – Gdańsk z uwzględnieniem jej nowego przebiegu na odcinku od skrzyżowania ulic Lubickiej, Wschodniej i Żółkiewskiego do ul. Łódzkiej wraz z mostem drogowym na rzece Wiśle;
6. DW 257 Toruń Przybyszewskiego – Toruń – rzeka Wisła – Mała Nieszawka (przeprawa awaryjna przez Wisłę);
7. DW 273 Toruń – Cierpice;
8. DW 553 w kierunku Wybca;
9. DW 585 Kujawska – Dybowska;
10. DW 654 Toruń – Złotoria – Silno.

Autostrada A1 i droga ekspresowa S10 stanowią obwodnice Torunia odpowiednio od wschodu i południa, dzięki czemu istotnie ograniczony jest ruch tranzytowy przez miasto. W celu ograniczenia uciążliwości wynikających z ruchu tranzytowego pojazdów ciężkich od 1.01.2012r. w Toruniu obowiązuje zakaz wjazdu pojazdów ciężarowych o dopuszczalnej masie całkowitej ponad 18 ton w godzinach 6.00 - 9.00 oraz 13.00 - 19.00.

Drogi powiatowe i gminne mają znaczenie lokalne i zapewniają skomunikowanie poszczególnych części miasta.

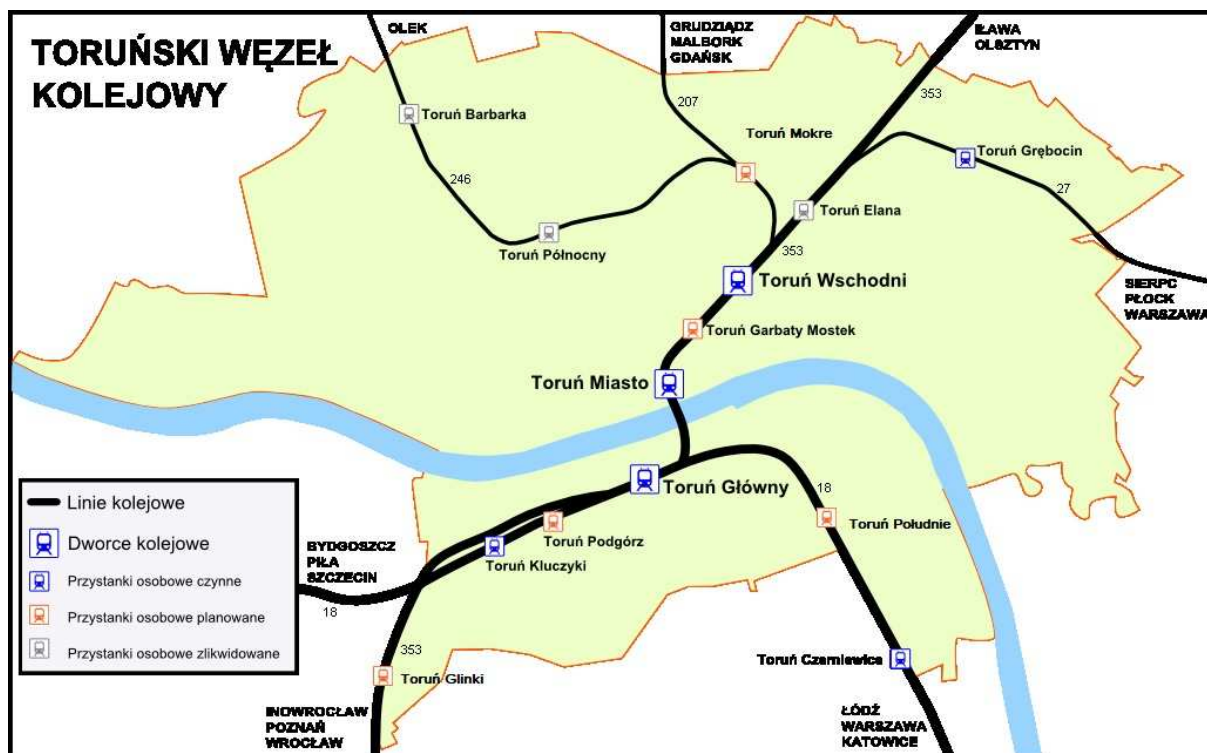


Rysunek 3: Sieć dróg w Toruniu

[źródło: Mapa akustyczna miasta Torunia]

### 1.2.2 Sieć kolejowa

Toruń jest znaczącym węzłem kolejowym, przez który przebiega sieć linii kolejowych o znaczeniu państwowym.



Rysunek 4: Toruński węzeł kolejowy

[źródło: Mapa akustyczna miasta Torunia]

Na obszarze miasta przebiegają następujące linie kolejowe: Nr 18, Nr 27, Nr 353, Nr 207, Nr 246 oraz łącznica Nr 734. Dworce kolejowe obsługujące ruch pasażerski to Toruń Główny i Toruń Wschodni, przystanki osobowe

to Toruń Miasto, Toruń Kluczyki, Toruń Czerniewice i Toruń Grębocin. Obsługa towarowa odbywa się przez następujące stacje: Toruń Główny, Toruń Wschodni, Toruń Północ.

Obsługa kolejowa realizowana jest przez następujące grupy pojazdów kolejowych:

- pojedyncze lokomotywy,
- elektryczne zespoły trakcyjne,
- pociągi osobowe,
- pociągi ekspresowe,
- autobusy szynowe,
- pociągi towarowe.

W tabeli poniżej przedstawiono charakterystykę linii kolejowych w Toruniu.

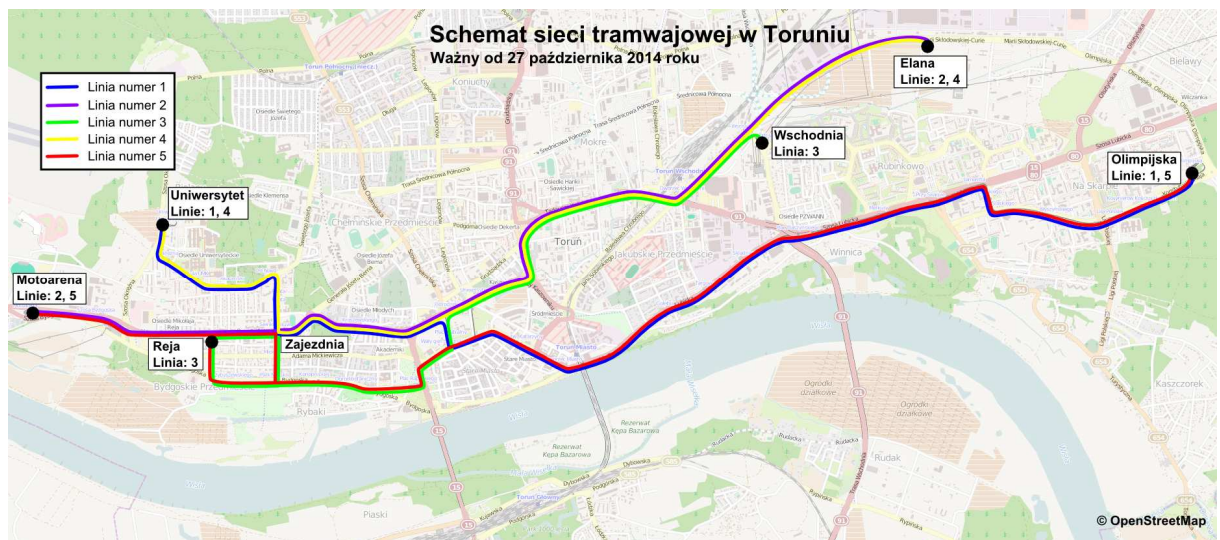
*Tabela 2: Charakterystyka linii kolejowych w Toruniu*

*[źródło: Mapa akustyczna miasta Torunia]*

| Linia            |                                | Dane podstawowe                | Ilość pociągów w ciągu doby |         |          | Prędkość pociągów [kmh] |          |
|------------------|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|---------|----------|-------------------------|----------|
|                  |                                |                                | Pośpieszne                  | Osobowe | Towarowe | Osobowe                 | Towarowe |
| Nr 353           | Poznań Wschód - Skandawa       | dwutorowa zelektryfikowana     | 18                          | 10      | 22       | 80                      | 70       |
| Nr 18            | Kutno-Piła                     | dwutorowa zelektryfikowana     | 37                          | 35      | 24       | 90                      | 80       |
| Nr 207           | Toruń Wschód - Malbork         | jednotorowa nieelektryfikowana | 0                           | 32      | 2        | 70                      | 40       |
| Nr 246           | Toruń Wschód – Toruń Północny  | jednotorowa nieelektryfikowana | 0                           | 0       | 0        | 0                       | 0        |
| Nr 734 (łącznie) | Nieszawka – Toruń Towarowy TrB | jednotorowa nieelektryfikowana | 9                           | 10      | 0        | 50                      | 50       |
| Nr 27            | Lipno – Toruń Wschodni         | nieelektryfikowana             | 0                           | 4       | 8        | 70                      | 50       |

### 1.2.3 Sieć tramwajowa

Komunikacja tramwajowa jest jednym z ważniejszych elementów transportu publicznego w Toruniu. Modernizuje się istniejące sieci, jak również planuje się budowę nowych odcinków. Obecnie długość toru pojedynczego na terenie miasta wynosi 50,952 kmpt, w tym torów przeznaczonych pod przewóz osobowy – 46,271 kmpt. Torowiska wbudowane stanowią jedynie 17,29% długości torów. Przeważają szyny na podkładach betonowych (41,687 kmpt), następnie na podkładach drewnianych (2,001 kmpt), a na płycie betonowej jest 7,164 kmpt.



Rysunek 5: Linie tramwajowe w Toruniu

[źródło: Mapa akustyczna miasta Torunia]

Na terenie Torunia funkcjonuje pięć linii tramwajowych dziennych i dwie nocne

Tabela 3: Linie tramwajowe w Toruniu

| Nr linii | Od          | Do         |
|----------|-------------|------------|
| 1        | Uniwersytet | Olimpijska |
| 2        | Motoarena   | Elana      |
| 3        | Reja        | Wschodnia  |
| 4        | Uniwersytet | Elana      |
| 5        | Motoarena   | Olimpijska |
| 1N       | Uniwersytet | Olimpijska |
| 3N       | Motoarena   | Wschodnia  |

Stan inwentarzowy taboru tramwajowego wynosi 63 wagony, w tym:

- 45 wagonów 805 Na,
- 6 wagonów 122NbT Swing,
- 6 wagonów 121NbT Swing,
- 5 wagonów 122NbTDuo Swing,
- 1 wagon turystyczny.

#### 1.2.4 Przemysł

Gospodarka miasta Torunia powiązana jest z jednej strony z dziedzictwem kulturowym (turystyka i usługi rynkowe) i zapleczem naukowym (Uniwersytet Mikołaja Kopernika), natomiast z drugiej strony z przemysłem, gdzie dominującą rolę odgrywają branże takie jak: chemiczna, odzieżowo-włókiennicza, elektromaszynowa i spożywcza.

W chwili obecnej duże zakłady przemysłowe zlokalizowane są głównie w północno-wschodnich i południowo-zachodnich częściach miasta.

Do obliczeń hałasu przemysłowego, na potrzeby mapy akustycznej Torunia, uwzględnione zostały 94 zakłady przemysłowe handlowo-usługowe położone w charakterystycznych, opisanych wyżej obszarach miasta.

Zakłady przemysłowe uwzględnione w obliczeniach mapy akustycznej stanowią reprezentatywną

charakterystykę działalności produkcyjno-gospodarczej występującej na terenie Torunia. Do największych należą:

- Toruńskie Zakłady Materiałów Opatunkowych SA [produkcja papierowych artykułów gospodarstwa domowego, toaletowych i sanitarnych],
- Thyssen Krupp Materials Poland SA [sprzedaż wyrobów hutniczych],
- Cereal Partners Poland Toruń Pacific Sp. z o.o. [wytwarzanie produktów przemiału zbóż],
- Nova Trading SA [sprzedaż wyrobów metalowych oraz sprzętu i dodatkowego wyposażenia hydraulicznego i grzejnego],
- ATS SA [sprzedaż hurtowa metali i rud metali],
- Bella Sp. z o.o. [produkcja wyrobów włókienniczych],
- TZUO Towimor SA [produkcja urządzeń dźwigowych i chwytaków],
- RUG Riello Urządzenia Grzewcze SA [produkcja kotłów gazowych],
- Energa Operator S.A. Oddział Toruń,
- Fabryka Cukiernicza KOPERNIK SA,
- Gamet S.A [produkcja akcesoriów meblowych i budowlanych],
- Nomet Sp. z o.o. [produkcja akcesoriów meblowych],
- Boryszew SA i zakłady na terenie dawnej Elany,
- Tofama SA,
- OSM Łowicz - Zakład Mleczarski w Toruniu,
- PGE Toruń SA,
- zakłady zlokalizowane przy ul. Polnej,
- MZK w Toruniu Sp. z o.o. - zajezdnia tramwajowa i autobusowa,
- "EUROHANSA" Sp. z o.o.

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).

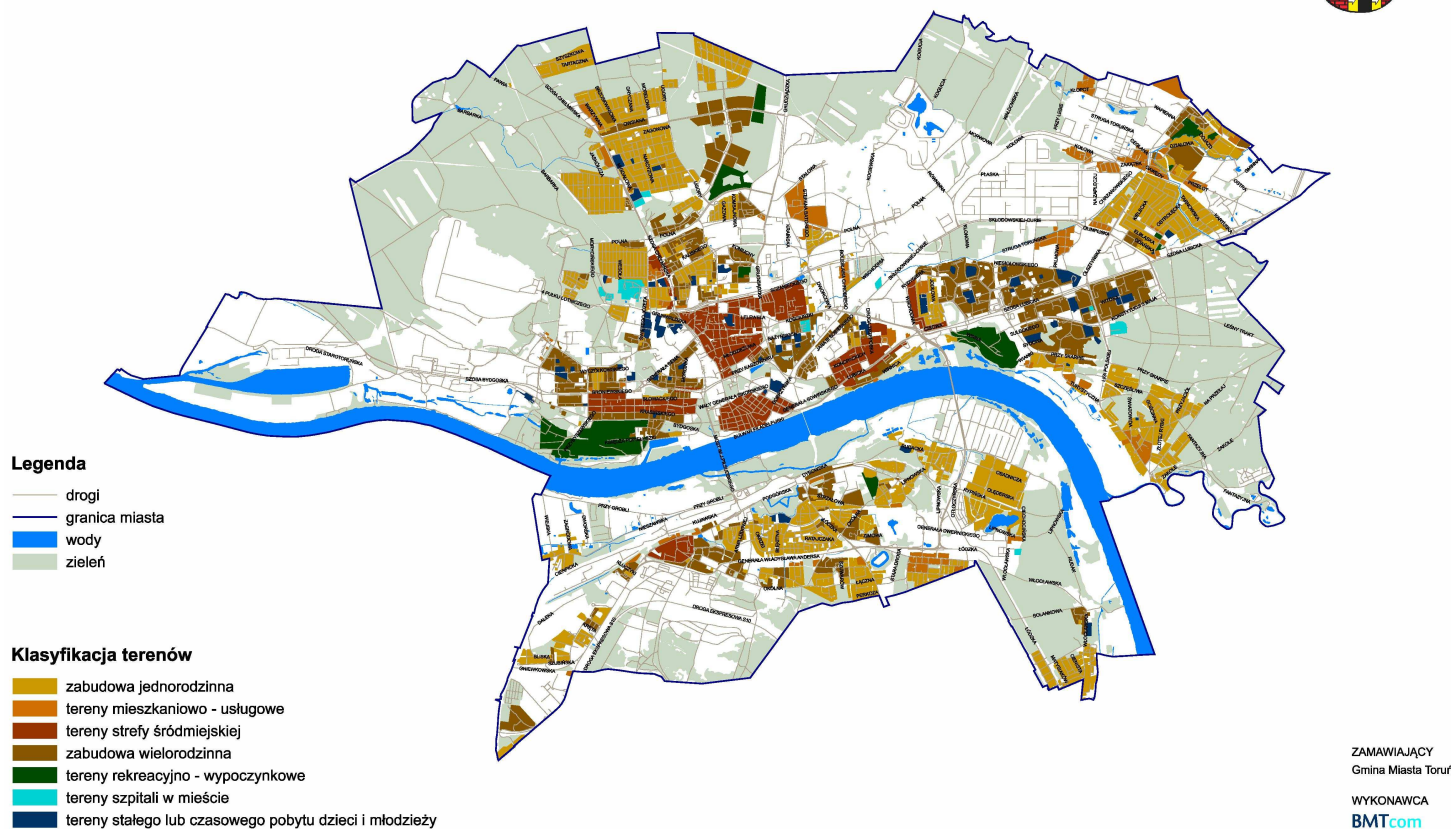
Do analiz zostały wzięte po uwagę również duże centra oraz mniejsze obiekty handlowe z uwagi na ich położenie, wielkość parkingu.

#### **1.2.5 Tereny podlegające ochronie akustycznej**

Wszystkie tereny chronione pod względem akustycznym na terenie Torunia zostały zidentyfikowane na mapie wrażliwości hałasowej (Rysunek 7) wykonanej na etapie opracowania *Mapy akustycznej*. Przedstawia ona rozkład dopuszczalnych poziomów hałasu na rozpatrywanym obszarze, w zależności od sposobu zagospodarowania terenu i jego funkcji, z odniesieniem do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego lub, w przypadku ich braku, do innych dokumentów planistycznych, w tym do opracowań ekofizjograficznych lub studium zagospodarowania przestrzennego. Tereny akustycznie chronione stanowią około 20% powierzchni całego miasta.

## MAPA AKUSTYCZNA MIASTA TORUNIA

Mapa wrażliwości hałasowej



Rysunek 6: Mapa wrażliwości hałasowej

[źródło: Mapa akustyczna miasta Torunia]

Tabela 4: Rodzaje i wielkość terenów chronionych na terenie miasta Torunia

[źródło: Mapa akustyczna miasta Torunia]

| Lp.   | Rodzaj obszaru                                                              | Wielkość [km <sup>2</sup> ] |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 1     | tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej                                | 8,874                       |
| 2     | tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży | 0,839                       |
| 3     | tereny szpitali w miastach                                                  | 0,249                       |
| 4     | tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego      | 5,976                       |
| 5     | tereny rekreacyjno-wypoczynkowe                                             | 1,452                       |
| 6     | tereny mieszkaniowo-usługowe                                                | 1,566                       |
| 7     | tereny strefy śródmiejskiej                                                 | 2,542                       |
| RAZEM |                                                                             | 21,09                       |

Szczegółowy wykaz terenów specjalnej ochrony przedstawiony został w tabelach 5 i 6.

Tabela 5: Wykaz obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży podlegających ochronie akustycznej

[źródło: Urząd Miasta Torunia]

| Lp. | Nazwa                                                      | Adres (ulica)                      |
|-----|------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| 1.  | Dom Dziecka Nr 2                                           | ul. T. Donimirskiego 4             |
| 2.  | Żłobek Miejski                                             | ul. Bażyńskich 24/26               |
| 3.  | Żłobek Miejski Nr 2                                        | ul. H. Piskorskiej 9               |
| 4.  | Niepubliczne Przedszkole "Mikołajek"                       | ul. L. Rydygiera 12A               |
| 5.  | Niepubliczne Przedszkole "Skrzat"                          | ul. Spółdzielcza 3/5               |
| 6.  | Niepubliczne Przedszkole "Słoneczko" s.c.                  | ul. Kosynierów Kościuszkowskich 10 |
| 7.  | Prywatne Przedszkole "Calineczka"                          | ul. Osiedlowa 53                   |
| 8.  | Przedszkole "Kangurek"                                     | ul. F. T. Rakowicza 3              |
| 9.  | Przedszkole "Pinokio"                                      | ul. Mikołaja Reja 13               |
| 10. | Przedszkole i żłobek "Jaś i Małgosia"                      | ul. T. Donimirskiego 2             |
| 11. | Przedszkole Niepubliczne "Bajkowy Dworek"                  | ul. Lubicka 18                     |
| 12. | Przedszkole Niepubliczne "Raczek"                          | ul. Przy Kaszowniku 7              |
| 13. | Rodzinny Dom Dziecka                                       | ul. Rzepakowa 1/3                  |
| 14. | Specjalne Przedszkole "Tęcza" dla dzieci z Autyzmem        | Ul. Rydygiera 12a                  |
| 15. | Specjalny Ośrodek Szkolno-Wychowawczy im. Janusza Korczaka | ul. Żwirki i Wigury 21             |
| 16. | Przedszkole Miejskie Nr 1                                  | ul. Strumykowa 13                  |
| 17. | Przedszkole Miejskie Nr 2                                  | ul. Stawisińskiego 7               |
| 18. | Przedszkole Miejskie Nr 3                                  | ul. M. Skłodowskiej-Curie 43/45    |
| 19. | Przedszkole Miejskie Nr 4                                  | ul. Bydgoska 34                    |
| 20. | Przedszkole Miejskie Nr 5                                  | ul. Dekerta 27/35                  |
| 21. | Przedszkole Miejskie Nr 6                                  | ul. Szosa Chełmińska 130           |
| 22. | Przedszkole Miejskie Nr 7                                  | ul. Łąkowa 44                      |
| 23. | Przedszkole Miejskie Nr 8                                  | ul. Chabrowa 49                    |
| 24. | Przedszkole Miejskie Nr 9                                  | ul. Gagarina 130                   |
| 25. | Przedszkole Miejskie Nr 10                                 | ul. Rydygiera 12                   |
| 26. | Przedszkole Miejskie Nr 11                                 | ul. Niesiołowskiego 4              |
| 27. | Przedszkole Miejskie Nr 12                                 | ul. Złota 1a                       |
| 28. | Przedszkole Miejskie Nr 13                                 | ul. Konstytucji 3 Maja 14          |
| 29. | Przedszkole Miejskie Nr 14                                 | ul. Inowrocławska 44               |
| 30. | Przedszkole Miejskie Nr 15                                 | ul. Bażyńskich 22                  |
| 31. | Przedszkole Miejskie Nr 16                                 | ul. Mjr Sucharskiego 2             |

|     |                                                            |                                    |
|-----|------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| 32. | Przedszkole Miejskie Nr 17                                 | ul. Gagarina 210                   |
| 33. | Szkoła Podstawowa Nr 1                                     | ul. Wielkie Garbary 9              |
| 34. | Szkoła Podstawowa Nr 2                                     | ul. Targowa 17                     |
| 35. | Szkoła Podstawowa Nr 3                                     | ul. Legionów 210                   |
| 36. | Szkoła Podstawowa Nr 5                                     | ul. Żwirki i Wigury 1              |
| 37. | Szkoła Podstawowa Nr 6                                     | ul. Łąkowa 13                      |
| 38. | Szkoła Podstawowa Nr 7                                     | ul. Gen. Bema 66                   |
| 39. | Szkoła Podstawowa Nr 11                                    | ul. Gagarina 36                    |
| 40. | Szkoła Podstawowa Nr 13                                    | ul. Krasieńskiego 45/47            |
| 41. | Szkoła Podstawowa Nr 17                                    | ul. Rudacka 26-32                  |
| 42. | Szkoła Podstawowa Nr 23                                    | ul. Osikowa 11                     |
| 43. | Szkoła Podstawowa Nr 27                                    | ul. Turystyczna 19                 |
| 44. | Szkoła Podstawowa Nr 32                                    | ul. Kosynierów Kościuszkowskich 11 |
| 45. | Szkoła Podstawowa Nr 33                                    | ul. Bolta 14                       |
| 46. | Szkoła Podstawowa Nr 35                                    | ul. Krynicka 8                     |
| 47. | Szkoła Podstawowa Nr 4                                     | ul. Żwirki i Wigury 49             |
| 48. | I Liceum Ogólnokształcące                                  | ul. Zaułek Prosimy 1               |
| 49. | III Liceum Ogólnokształcące                                | ul. Raszei 1                       |
| 50. | V Liceum Ogólnokształcące                                  | ul. Sienkiewicza 34                |
| 51. | VII Liceum Ogólnokształcące                                | ul. Batorego 39b                   |
| 52. | IX Liceum Ogólnokształcące                                 | ul. Rydygiera 12a                  |
| 53. | Zespół Szkół Nr 1                                          | ul. Wojska Polskiego 47a           |
| 54. | Zespół Szkół Ogólnokształcących Nr 4                       | ul. Warszawska 1/5                 |
| 55. | Szkoła Podstawowa Nr 18                                    | ul. Kard. S. Wyszyńskiego 1/5      |
| 56. | Szkoła Podstawowa Specjalna Nr 19                          | ul. Dziewulskiego 41c              |
| 57. | Szkoła Podstawowa Nr 10                                    | ul. Bażyńskich 30/36               |
| 58. | Szkoła Podstawowa Nr 8                                     | ul. Łyskowskiego 28                |
| 59. | Szkoła Podstawowa Nr 9                                     | ul. Rzepakowa 7/9                  |
| 60. | Zespół Szkół Nr 10                                         | ul. Plac Św. Katarzyny 9           |
| 61. | Szkoła Podstawowa Nr 14                                    | ul. Hallera 79                     |
| 62. | Szkoła Podstawowa Nr 15                                    | ul. Paderewskiego 5/11             |
| 63. | Szkoła Podstawowa Nr 16                                    | ul. Dziewulskiego 2                |
| 64. | Szkoła Podstawowa Nr 24                                    | ul. Ogrodowa 3/5                   |
| 65. | Zespół Szkół Nr 26                                         | ul. Fałata 88/90                   |
| 66. | Szkoła Podstawowa Nr 28                                    | ul. Przy Skarpie 13                |
| 67. | Szkoła Podstawowa Nr 31                                    | ul. Dziewulskiego 41b              |
| 68. | Szkoła Podstawowa Nr 34                                    | ul. Włocławska 237/239             |
| 69. | Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 2                       | ul. Kosynierów Kościuszkowskich 6  |
| 70. | Zespół Szkół Technicznych                                  | ul. Legionów 19/25                 |
| 71. | Zespół Szkół Ekonomicznych                                 | ul. Grunwaldzka 39                 |
| 72. | Zespół Szkół Gastronomiczno-Hotelarskich                   | ul. Osikowa 15                     |
| 73. | Zespół Szkół Inżynierii Środowiska                         | ul. Batorego 43/49                 |
| 74. | Zespół Szkół Ogólnokształcących i Technicznych Nr 13       | ul. Targowa 36/38                  |
| 75. | Zespół Szkół Mechanicznych Elektrycznych i Elektronicznych | ul. św. Józefa 26                  |
| 76. | Zespół Szkół Muzycznych                                    | ul. Szosa Chełmińska 224/226       |
| 77. | Zespół Szkół Przemysłu Spożywczego                         | ul. Grunwaldzka 33/35              |
| 78. | Zespół Szkół Samochodowych                                 | ul. Grunwaldzka 25b                |
| 79. | Centrum Kształcenia Praktycznego                           | ul. Św. Józefa 26                  |
| 80. | Centrum Kształcenia Ustawicznego                           | pl. Św. Katarzyny 8                |
| 81. | Młodzieżowy Dom Kultury                                    | ul. Przedzamcze 15                 |
| 82. | Ognisko Pracy Pozaszkolnej „Dom Harcerza”                  | Rynek Staromiejski 7               |
| 83. | Poradnia Psychologiczna – Pedagogiczna                     | ul. Prosta 4                       |

Tabela 6: Wykaz podmiotów leczniczych udzielających całodobowo świadczeń zdrowotnych na terenie Torunia

[źródło: Urząd Miasta Torunia]

| Lp. | Podmiot leczniczy                                               | Adres [ulica]                                                    |
|-----|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Wojewódzki Szpital Zespolony im. L. Rydygiera w tym:            |                                                                  |
| 1a  | Szpital Wielospecjalistyczny                                    | ul. Św. Józefa 53/59                                             |
| 1b  | Szpital Specjalistyczny dla Dzieci i Dorosłych                  | ul. Konstytucji 3 Maja 42                                        |
| 1c  | Szpital Psychiatryczny                                          | ul. M. Skłodowskiej-Curie 27/29<br>ul. Mickiewicza 24/26         |
| 1d  | Szpital Obserwacyjno- Zakaźny                                   | ul. I. Krasieńskiego 4/4a                                        |
| 2.  | Wojewódzki Ośrodek Terapii Uzależnień i Współuzależnienia       | ul. Szosa Bydgoska 1<br>ul. Włocławska 233<br>ul. Tramwajowa 2/4 |
| 3.  | Specjalistyczny Szpital Miejski im. M. Kopernika                | ul. Stefana Batorego 17/19                                       |
| 4.  | Szpital Specjalistyczny MATOPAT                                 | ul. Storczykowa 8/10                                             |
| 5.  | Prywatne Centrum Chirurgii Winczakiewicz - Borkiewicz           | ul. Kołłątaja 10A                                                |
| 6.  | Zakład Pielęgnacyjno-Opiekuńczy im. Ks. J. Popiełuszki          | ul. Ligi Polskiej 8                                              |
| 7.  | Zespół Opieki Paliatywnej im. Jana Pawła II Hospicjum „Światło” | ul. Grunwaldzka 64                                               |
| 8.  | Zakład Opiekuńczo - Leczniczy Fundacji „Światło”                | ul. Grunwaldzka 64                                               |
| 9.  | Zakład Opiekuńczo-Leczniczy Sióstr Serafitek                    | ul. Ignacego Paderewskiego 2                                     |

### 1.2.6 Syntetyczny opis naruszeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku wraz z podaniem zakresu naruszenia

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 października 2007 r. w sprawie szczegółowego zakresu danych ujętych na mapach akustycznych oraz ich układu i sposobu prezentacji (Dz. U. Nr 187/2007 poz. 1340), w ramach realizacji mapy akustycznej oszacowano liczbę lokali oraz osób z dokładnością do stu, narażonych na hałas w określonych przedziałach wartości wskaźnika  $L_{DWN}$  i  $L_N$ , a także powierzchnie obszarów ekspozycyjnych na hałas w określonych przedziałach wskaźnika  $L_{DWN}$  i  $L_N$ .

Tabela 7: Liczba lokali mieszkalnych, z dokładnością do stu, narażonych na hałas od poszczególnych źródeł określony wskaźnikiem  $L_{DWN}$ 

| Poziom $L_{DWN}$ w dB |    | Hałas drogowy | Hałas kolejowy | Hałas tramwajowy | Hałas przemysłowy |
|-----------------------|----|---------------|----------------|------------------|-------------------|
| 55                    | 60 | 16500         | 700            | 600              | 100               |
| 60.1                  | 65 | 9600          | 400            | 100              | 0                 |
| 65.1                  | 70 | 3600          | 200            | 0                | 0                 |
| 70.1                  | 75 | 700           | 0              | 0                | 0                 |
| >75                   |    | 0             | 0              | 0                | 0                 |

Tabela 8: Liczba lokali mieszkalnych, z dokładnością do stu, narażonych na hałas od poszczególnych źródeł określony wskaźnikiem  $L_N$ 

| Poziom $L_N$ w dB |    | Hałas drogowy | Hałas kolejowy | Hałas tramwajowy | Hałas przemysłowy |
|-------------------|----|---------------|----------------|------------------|-------------------|
| 50                | 55 | 9100          | 600            | 200              | 0                 |
| 55.1              | 60 | 3700          | 300            | 0                | 0                 |
| 60.1              | 65 | 900           | 100            | 0                | 0                 |
| 65.1              | 70 | 100           | 0              | 0                | 0                 |
| >70               |    | 0             | 0              | 0                | 0                 |

Tabela 9: Powierzchnia obszarów w km<sup>2</sup> eksponowanych na hałas oceniany wskaźnikiem L<sub>DWN</sub>.

| Poziom L <sub>DWN</sub> w dB |    | Hałas drogowy | Hałas kolejowy | Hałas tramwajowy | Hałas przemysłowy |
|------------------------------|----|---------------|----------------|------------------|-------------------|
| 55                           | 60 | 19,6          | 6,2            | 0,6              | 3,0               |
| 60.1                         | 65 | 12,4          | 3,4            | 0,4              | 1,0               |
| 65.1                         | 70 | 7,0           | 2,1            | 0,1              | 1,0               |
| 70.1                         | 75 | 3,6           | 1,1            | 0                | 0                 |
| >75                          |    | 1,4           | 1,0            | 0                | 0                 |

Tabela 10: Powierzchnia obszarów w km<sup>2</sup> eksponowanych na hałas oceniany wskaźnikiem L<sub>N</sub>.

| Poziom L <sub>N</sub> w dB |    | Hałas drogowy | Hałas kolejowy | Hałas tramwajowy | Hałas przemysłowy |
|----------------------------|----|---------------|----------------|------------------|-------------------|
| 55                         | 60 | 14,0          | 5,3            | 0,5              | 2,0               |
| 60.1                       | 65 | 7,7           | 2,9            | 0,2              | 0,8               |
| 65.1                       | 70 | 3,8           | 1,8            | 0                | 0,8               |
| 70.1                       | 75 | 1,4           | 0,9            | 0                | 0                 |
| >75                        |    | 0,4           | 0,5            | 0                | 0                 |

Należy podkreślić, że powyższe wartości nie określają jeszcze stanu środowiska i stanowią tylko informację opisową. Stan środowiska określają następne zestawienia tabelaryczne, dla których wartości podane zostały zgodnie z wymaganiami zawartymi ww. rozporządzeniu, tj. nie dla poszczególnych zakresów poziomu hałasu (jak w zestawach danych do raportowania dla Komisji Europejskiej), lecz dla zakresów przekroczeń poziomów dopuszczalnych. Wyniki odnoszą się tylko do obszarów chronionych, wyznaczonych na mapie wrażliwości hałasowej obszarów.

Tabela 11: 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      |             |              |              |                    |
|                                                                                          | nieдобry             |             | zły          |              | bardzo zły         |
| Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie (w km <sup>2</sup> )                  | 0,73                 | 0,11        | 0,0          | 0            | 0                  |
| Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie (tys.)                                       | 1,55                 | 0,15        | 0,0          | 0            | 0                  |
| Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie (w tys.)                                 | 4,15                 | 0,36        | 0,02         | 0            | 0                  |
| Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie                              | 15                   | 7           | 0            | 0            | 0                  |
| Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie           | 1                    | 2           | 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 (w km <sup>2</sup> )                  | 0,34                 | 0,04        | 0,0          | 0            | 0                  |
| Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie (w tys.)                                     | 0,69                 | 0,08        | 0            | 0            | 0                  |
| Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie (w tys.)                                 | 1,78                 | 0,19        | 0            | 0            | 0                  |
| Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie                              | 4                    | 1           | 0            | 0            | 0                  |
| Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie           | 2                    | 1           | 0            | 0            | 0                  |
| Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem (liczba obiektów) | -                    | -           | -            | -            | -                  |

Tabela 12: 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      |             |              |              |                    |
|                                                                                          | nieдобry             |             | zły          |              | bardzo zły         |
| Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie (w $km^2$ )                           | 0,13                 | 0,05        | 0,0          | 0            | 0                  |
| Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie (w tys.)                                     | 0,02                 | 0           | 0            | 0            | 0                  |
| Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie (w tys.)                                 | 0,06                 | 0,01        | 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           | 1            | 0            | 0                  |
| 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 w $km^2$                              | 0,12                 | 0,03        | 0,01         | 0            | 0                  |
| Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie (tys.)                                       | 0,02                 | 0           | 0            | 0            | 0                  |
| Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie (tys.)                                   | 0,06                 | 0,01        | 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                    | 1           | 0            | 0            | 0                  |
| Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem (liczba obiektów) | -                    | -           | -            | -            | -                  |

Tabela 13: Podsumowanie danych i informacji opracowanych w ramach mapy akustycznej dla hałasu tramwajowego

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

Tabela 14: 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      |             |              |              |                    |
|                                                                                          | nieдобry             |             | zły          |              | bardzo zły         |
| Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie (w $km^2$ )                           | 0,37                 | 0,04        | 0,0          | 0            | 0                  |
| Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie (w tys.)                                     | 0,16                 | 0,0         | 0            | 0            | 0                  |
| Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie (w tys.)                                 | 0,43                 | 0,01        | 0            | 0            | 0                  |
| Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie                              | 3                    | 2           | 0            | 0            | 0                  |
| Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie           | 2                    | 4           | 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      |             |              |              |                    |
|                                                                                          | nieдобry             |             | zły          |              | bardzo zły         |
| Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie (w $km^2$ )                           | 0,44                 | 0,08        | 0,02         | 0            | 0                  |
| Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie (w tys.)                                     | 0,35                 | 0,0         | 0            | 0            | 0                  |
| Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie (w tys.)                                 | 0,95                 | 0,0         | 0            | 0            | 0                  |
| Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie                              | 4                    | 2           | 0            | 0            | 0                  |
| Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie           | 2                    | 3           | 1            | 0            | 0                  |
| Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem (liczba obiektów) | -                    | -           | -            | -            | -                  |

## 2 OCENA REALIZACJI POPRZEDNIEGO "PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA PRZED HAŁASEM DLA MIASTA TORUNIA"

Poprzedni *Program ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Torunia* został przyjęty uchwałą Nr 536/13 Rady Miasta Torunia z dnia 23 marca 2013 r. i przewidywał podjęcie działań naprawczych wymienionych w tabeli nr 15.

Podejmowane działania miały mieć charakter inwestycyjno-organizacyjny (w zakresie hałasu drogowego) oraz administracyjny (w zakresie hałasu przemysłowego). Ponadto „Program...” przewidywał działania o charakterze ciągłym w zakresie planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz edukacji ekologicznej. W poniższych tabelach opisano sposób realizacji zadań „Programu...”

Tabela 15: Stan realizacji miejskich działań inwestycyjnych w zakresie hałasu drogowego nieuwjętych w „Programie...”

| Lp. | Działanie                                                                                                                                                                                                                                                                           | Lata realizacji | Stan realizacji na 31.12.2016 r.                                        |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Budowa mostu drogowego w Toruniu wraz z drogami dojazdowymi.                                                                                                                                                                                                                        | 2010 - 2013     | zadanie zrealizowane                                                    |
| 2.  | Przebudowa ul. Łódzkiej: od ul. Andersa do ul. Lipnowskiej                                                                                                                                                                                                                          | 2011-2015       | zadanie zrealizowane                                                    |
| 3.  | Przebudowa ul. Łódzkiej: etap II odcinek od ul. Lipnowskiej do ul. Zdrojowej z budową wiaduktu                                                                                                                                                                                      | 2011-2018       | zadanie w trakcie realizacji                                            |
| 4.  | Budowa Trasy Średnicowej Płn. w głównym szkieletowym układzie drogowym miasta na kierunku wschód-zachód na odcinku od trasy mostowej w osi ul. Wschodniej do ul. Szosa Chełmińska (Węzeł Wybickiego): etap I – odcinek od ul. Grudziądzkiej do ul. Szosa Chełmińska                 | 2006-2014       | zadanie zrealizowane                                                    |
| 5.  | Budowa Trasy Średnicowej Płn. w głównym szkieletowym układzie drogowym miasta na kierunku wschód-zachód na odcinku od trasy mostowej w osi ul. Wschodniej do ul. Szosa Chełmińska (Węzeł Wybickiego): etap II – odcinek od trasy mostowej w osi ul. Wschodniej do ul. Grudziądzkiej | 2008-2015       | zadanie zrealizowane                                                    |
| 6.  | Budowa Trasy Średnicowej Płn.: etap IV – od Szosy Okrężnej do Szosy Bydgoskiej                                                                                                                                                                                                      | 2015-2019       | w okresie objętym raportem zadanie nie było realizowane                 |
| 7.  | Budowa Trasy Średnicowej Płn.: etap III – od Szosy Chełmińskiej do Szosy Okrężnej                                                                                                                                                                                                   | 2016-2021       | zadanie w trakcie opracowywania dokumentacji projektowo - kosztorysowej |
| 8.  | Budowa Trasy Średnicowej Płn.: etap V – od ul. Olsztyńskiej do trasy mostowej w osi ul. Wschodniej                                                                                                                                                                                  | 2020-2025       | w okresie objętym raportem zadanie nie było realizowane                 |
| 9.  | Budowa Trasy Staromostowej od ul. Bema do Trasy Średnicowej Płn.                                                                                                                                                                                                                    | 2014-2015       | zadanie zrealizowane                                                    |
| 10. | Budowa Trasy Staromostowej: etap I – od drogi ekspresowej S-10 (węzeł Kluczyki) do Trasy Średnicowej Podgórze                                                                                                                                                                       | 2008-2015       | w okresie objętym raportem zadanie nie było realizowane                 |
| 11. | Budowa Trasy Staromostowej: etap III i IV – od Placu Armii Krajowej do Placu Niepodległości z przebudową nawierzchni mostu oraz przejściem podziemnym pod Pl. Rapackiego                                                                                                            | 2011-2016       | w okresie objętym raportem zadanie nie było realizowane                 |
| 12. | Budowa Trasy Staromostowej: etap VI – przebudowa ul. Szosa Chełmińska od Trasy Średnicowej Północnej do ul. Polnej                                                                                                                                                                  | 2010-2018       | zadanie w trakcie realizacji                                            |
| 13. | Budowa Trasy Staromostowej: etap II – od Placu Armii Krajowej do ulicy Andersa                                                                                                                                                                                                      | 2015-2018       | w okresie objętym raportem zadanie nie było realizowane                 |
| 14. | Przebudowa ul. Gen. J. Bema na odcinku od Placu prof. A. Hoffmana do ul. Szosa Chełmińska – etap II                                                                                                                                                                                 | 2009-2013       | zadanie zrealizowane                                                    |

| Lp. | Działanie                                                                                                                     | Lata realizacji | Stan realizacji na 31.12.2016 r.                                        |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 15. | Przebudowa ul. Okrężna od 4 Pułku Lotników do Fortu VII                                                                       | 2011-2013       | zadanie zrealizowane                                                    |
| 16. | Budowa i rozbudowa ul. Polnej od ul. Ugory do ul. Grudziądzkiej (jedno z zadań JAR)                                           | 2013-2016       | zadanie zrealizowane                                                    |
| 17. | Rozbudowa ul. Olsztyńskiej w Toruniu na odcinku od ul. Czekoladowej do granic miasta w ciągu DK15                             | 2006-2020       | zadanie w trakcie opracowywania dokumentacji projektowo - kosztorysowej |
| 18. | Przebudowa układu komunikacyjnego na Pl. bp. J. Chrapka                                                                       | 2010-2019       | zadanie w trakcie realizacji                                            |
| 19. | Przebudowa ul. Polnej od ul. Szosy Okrężnej do Szosy Chełmińskiej                                                             | 2013-2017       | zadanie zrealizowane                                                    |
| 20. | Przebudowa ul. Szosy Okrężnej od Trasy Średnicowej Północnej do ul. 4 Pułku                                                   | 2014-2016       | w okresie objętym raportem zadanie nie było realizowane                 |
| 21. | Przebudowa ul. Szosy Okrężnej od ul. Łukasiewicza do Trasy Średnicowej Północnej                                              | 2014-2019       | w okresie objętym raportem zadanie nie było realizowane                 |
| 22. | Przebudowa i rozbudowa ul. Polnej od ul. Legionów do ul. Ugory                                                                | 2015-2017       | zadanie zrealizowane                                                    |
| 23. | Przebudowa ul. Polnej od ul. Legionów do ul. Szosa Chełmińska                                                                 | 2016-2018       | w okresie objętym raportem zadanie nie było realizowane                 |
| 24. | Połączenie ul. Grudziądzkiej z węzłem Turzno do granic miasta                                                                 | 2020-2025       | w okresie objętym raportem zadanie nie było realizowane                 |
| 25. | Połączenie Szosy Lubickiej od Placu Sybiraków z ul. Polną w rejonie skrzyżowania z ul. Równinną                               | 2020-2025       | w okresie objętym raportem zadanie nie było realizowane                 |
| 26. | Budowa przedłużenia ulicy Polnej od ul. Równinnej do ul. Olsztyńskiej: I etap – od ul. Równinnej do ul. Morwowej              | 2021-2025       | w okresie objętym raportem zadanie nie było realizowane                 |
| 27. | Budowa przedłużenia ulicy Polnej od ul. Równinnej do ul. Olsztyńskiej: II etap – od ul. Morwowej do ul. Olsztyńskiej          | 2021-2025       | w okresie objętym raportem zadanie nie było realizowane                 |
| 28. | Drogi na osiedlu JAR – etap I                                                                                                 | 2010-2017       | zadanie zrealizowane – jedna jezdnia bez warstwy ścieralnej             |
| 29. | Drogi na osiedlu JAR – etap II                                                                                                | 2011-2015       | zadanie zrealizowane                                                    |
| 30. | Przebudowa ul. Nieszawskiej – droga wojewódzka nr 273                                                                         | 2011-2014       | zadanie zrealizowane                                                    |
| 31. | Przebudowa ul. Szosa Chełmińska od Czerwonej Drogi/Odrodzenia do ul. Dekerta                                                  | 2011-2015       | w okresie objętym raportem zadanie nie było realizowane                 |
| 32. | Przebudowa ul. Majdany                                                                                                        | 2011-2013       | zadanie zrealizowane                                                    |
| 33. | Przebudowa ul. Dworcowej                                                                                                      | 2009-2014       | zadanie zrealizowane                                                    |
| 34. | Przebudowa ul. Rudackiej                                                                                                      | 2009-2015       | zadanie zrealizowane                                                    |
| 35. | Drogi na osiedlu „Grębocin nad Strugą A i B (Abisynia)”                                                                       | 2011-2016       | zadanie zrealizowane                                                    |
| 36. | Przebudowa ul. Turystycznej etap II, odcinek od ul. Ligi Polskiej do granic administracyjnych miasta                          | 2014-2018       | zadanie w trakcie realizacji                                            |
| 37. | Przebudowa ul. Podgórznej na odcinku od ul. Sz. Chełmińska do ul. Kołtąja                                                     | 2013-2014       | zadanie zrealizowane                                                    |
| 38. | Budowa ul. Pod Dębówą Górą na odcinku od ul. Grudziądzkiej do ul. Towarowej wraz z dojazdem do Urzędu Celnego na ul. Batorego | 2008-2016       | zadanie zrealizowane                                                    |
| 39. | Przebudowa ul. Reja od ul. Gagarina do ul. Broniewskiego wraz ze skrzyżowaniem                                                | 2009-2016       | zadanie zrealizowane                                                    |

| Lp. | Działanie                                                                                                                                                         | Lata realizacji | Stan realizacji na 31.12.2016 r.                                             |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 40. | Budowa ul. Winnica – etap II                                                                                                                                      | 2010-2018       | zadanie w trakcie realizacji<br>(od budynku TTBS do zabudowy wielorodzinnej) |
| 41. | Budowa południowej jezdni ul. Konstytucji 3 Maja w Toruniu na odcinku od ul. Śląskiego do włączenia w dwujezdniowy układ drogowy przed Pl. Honorowych Dawców Krwi | 2010-2014       | zadanie zrealizowane                                                         |
| 42. | Drogi na osiedlu JAR – etap III                                                                                                                                   | 2013-2015       | w okresie objętym raportem<br>zadanie nie było realizowane                   |
| 43. | Drogi na osiedlu JAR – etap IV                                                                                                                                    | 2015-2017       | w okresie objętym raportem<br>zadanie nie było realizowane                   |
| 44. | Przebudowa skrzyżowania ulic Poznańska-Szubińska-Gniewkowska                                                                                                      | 2015-2020       | w okresie objętym raportem<br>zadanie nie było realizowane                   |
| 45. | Przebudowa ul. Ciechocińskiej                                                                                                                                     | 2015-2020       | w okresie objętym raportem<br>zadanie nie było realizowane                   |
| 1.  | Przebudowa ul. Stefana Batorego od ul. Polnej do ul. Pod Dębową Górą                                                                                              | 2016-2020       | w okresie objętym raportem<br>zadanie nie było realizowane                   |
| 46. | Przebudowa ul. Włocławskiej od ul. Lipnowskiej do granic miasta                                                                                                   | 2020-2025       | w okresie objętym raportem<br>zadanie nie było realizowane                   |
| 47. | Budowa i modernizacja sieci dróg lokalnych                                                                                                                        | 2013-2016       | zadanie zrealizowane                                                         |
| 48. | Program rozwoju komunikacji rowerowej na lata 2007-2015                                                                                                           | 2008-2015       | zadanie zrealizowane                                                         |

Tabela 16: Stan realizacji działań inwestycyjnych i organizacyjnych w zakresie hałasu drogowego ujętych w "Programie" przyjętym 23.03.2013 r.

| Lp. | Jednostka urbanistyczna | Obszar/ulica                                                | Zadanie                                                                                   |                                                                                             | Termin realizacji | Stan realizacji na 31.06.2017r.                                                                                                                                |
|-----|-------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                         |                                                             | Organizacyjne środki naprawcze                                                            | Techniczne środki naprawcze                                                                 |                   |                                                                                                                                                                |
| 1.  | Stawki                  | ul. Łódzka – odcinek od ul. Podgórskiej do ul. Włocławskiej | Ograniczenie ruchu pojazdów po wybudowaniu Trasy Wschodniej i jej połączeniu z ul. Łódzką | Ograniczenie prędkości ruchu do 40km/h po realizacji Trasy Wschodniej                       | 2014 - 2015       | Zmiana kategorii drogi z krajowej na powiatową (na odcinku od ul. Podgórskiej do Trasy Wschodniej)                                                             |
| 2.  | Jakubskie Przedmieście  | ul. Lubicka                                                 | Kontrola przestrzegania prędkości 50 km/h – fotoradary                                    | -                                                                                           | 2014 - 2015       | Zadanie zrealizowane                                                                                                                                           |
| 3.  | Mokre Przedmieście      | ul. Grudziądzka                                             | Ograniczenie ruchu pojazdów po realizacji:<br>1) Trasy Średnicowej<br>2) Trasy Wschodniej | -                                                                                           | 2014 - 2015       | Uruchomienie Trasy Średnicowej Trasy Wschodniej spowodowało ograniczeniem ruchu pojazdów skutkujące niewystępowaniem przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu |
| 4.  | Podgórz                 | ul. Poznańska                                               | Ograniczenie ruchu pojazdów po realizacji Trasy Staromostowej                             | Zastosowanie nawierzchni o dobrych parametrach akustycznych w trakcie planowanej przebudowy | 2015 - 2020       | Częściowe uruchomienie Trasy Staromostowej skutkowało nieznacznym ograniczeniem ruchu pojazdów.                                                                |

| Lp. | Jednostka urbanistyczna       | Obszar/ulica                                                     | Zadanie                                                                                   |                                                                                                                                                                       | Termin realizacji | Stan realizacji na 31.06.2017r.                                                                                                                                 |
|-----|-------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                               |                                                                  | Organizacyjne środki naprawcze                                                            | Techniczne środki naprawcze                                                                                                                                           |                   |                                                                                                                                                                 |
|     |                               |                                                                  |                                                                                           |                                                                                                                                                                       |                   | Dodatkowy efekt ograniczenia ruchu spowodowało udostępnienie mostu drogowego gen. Zawackiej                                                                     |
| 5.  | Chełmińskie Przedmieście      | ul. Żwirki i Wigury                                              | Ograniczenie ruchu pojazdów powyżej 3,5 t                                                 | -                                                                                                                                                                     | 2014 - 2015       | Wprowadzono ograniczenie dla pojazdów powyżej 8t uwzględniając konieczność dostaw do sklepów Brico i Biedronka                                                  |
| 6.  | Mokre Przedmieście            | ul. Tadeusza Kościuszki                                          | Ograniczenie ruchu pojazdów po realizacji:<br>1) Trasy Średnicowej<br>2) Trasy Wschodniej | -                                                                                                                                                                     | 2014 - 2015       | Uruchomienie Trasy Średnicowej Trasy Wschodniej spowodowało nieznacznym ograniczeniem ruchu pojazdów, co skutkowało nieznacznym ograniczeniem emisji hałasu     |
| 7.  | Bielawy / Grębocin nad Strugą | ul. Olsztyńska                                                   | -                                                                                         | Budowa ekranów akustycznych o długości ok. 1338 m i wysokości ok. 4m oraz zastosowanie nawierzchni o dobrych parametrach akustycznych w trakcie planowanej przebudowy | do 2016           | Wybudowano ekrany o długości 360 m, a budowa kolejnych ekranów uzależniona jest od kontynuacji przebudowy ul. Olsztyńskiej                                      |
| 8.  | Bydgoskie Przedmieście        | ul. Władysława Broniewskiego                                     | -                                                                                         | Budowa ekranu akustycznego długości ok. 464 m i wysokości ok. 4,5 m wraz z dyfraktorem od ul. Juliana Fałata do ul. Mikołaja Reja (po stronie północnej)              | do 2019           | Zadania niezrealizowano w związku z wejściem w życie nowelizacji Ustawy Prawo ochrony środowiska wprowadzającej zasadę ochrony przed hałasem wewnątrz budynków. |
| 9.  | Mokre Przedmieście            | ul. Przy Kaszowniku oraz ul. Władysława Warnerczyka              | Ograniczenie ruchu pojazdów po realizacji:<br>1) Trasy Średnicowej<br>2) Trasy Wschodniej | -                                                                                                                                                                     | 2014 - 2015       | Uruchomienie Trasy Średnicowej Trasy Wschodniej spowodowało ograniczeniem ruchu pojazdów                                                                        |
| 10. | Chełmińskie Przedmieście      | ul. Św. Józefa – odcinek od ul. Balonowej do ul. Żwirki i Wigury | Ograniczenie ruchu pojazdów powyżej 3,5 t                                                 | -                                                                                                                                                                     | 2014 - 2015       | Wprowadzono ograniczenie dla pojazdów powyżej 8t uwzględniając konieczność dostaw do punktów                                                                    |

| Lp. | Jednostka urbanistyczna            | Obszar/ulica                                                                               | Zadanie                                                                                                                                                     |                                                                                             | Termin realizacji | Stan realizacji na 31.06.2017r.                                                                                                                                         |
|-----|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                    |                                                                                            | Organizacyjne środki naprawcze                                                                                                                              | Techniczne środki naprawcze                                                                 |                   |                                                                                                                                                                         |
|     |                                    |                                                                                            |                                                                                                                                                             |                                                                                             |                   | usługowych                                                                                                                                                              |
| 11. | Chełmińskie Przedmieście / Bielany | ul. Św. Józefa (odcinek od ul. Żwirki i Wigury do ul. Szosa Chełmińska) oraz ul. Osiedlowa | 1. Ograniczenie ruchu pojazdów po realizacji Trasy Średnicowej<br>2. Ograniczanie prędkości ruchu do 30 km/h na odcinku od ul. Orzechowej do ul. Św. Józefa | -                                                                                           | 2014 - 2015       | Uruchomienie Trasy Średnicowej spowodowało ograniczenie ruchu pojazdów, a rozwiązanie w postaci równorzędności skrzyżowań ograniczyło prędkość poruszania się pojazdów. |
| 12. | Wrzosey                            | ul. Szosa Chełmińska – odcinek od ul. Jeleniej do ul. Owsianej                             | Prowadzić kontrolę przestrzegania prędkości 50 km/h – fotoradary                                                                                            | -                                                                                           | 2014 - 2015       | Kontrolę prowadzi ITD                                                                                                                                                   |
| 13. | Czerniewice                        | ul. Łódzka – odcinek od ul. Miodowej do ul. Familijnej                                     | -                                                                                                                                                           | Zastosowanie nawierzchni o dobrych parametrach akustycznych w trakcie planowanej przebudowy | 2011 - 2014       | Zadanie niezrealizowane.                                                                                                                                                |
| 14. | Stawki                             | ul. Gen. Karola Kniaźewicza                                                                | Ograniczenie ruchu pojazdów po realizacji Trasy Staromostowej                                                                                               | -                                                                                           | 2014 - 2015       | Zadanie zrealizowane                                                                                                                                                    |
| 15. | Kaszczonek                         | ul. Przy Skarpie oraz ul. Turystyczna na odcinku do ul. Wieżowej                           | Ograniczenie prędkości ruchu do 40 km/h                                                                                                                     | -                                                                                           | 2014 - 2015       | Wprowadzono ograniczenie prędkości na ul. Turystycznej oraz odstąpiono od ograniczenia prędkości na ul. Przy Skarpie                                                    |
| 16. | Kaszczonek                         | ul. Turystyczna – odcinek od ul. Ligi Polskiej do ul. Na Przetaj                           | -                                                                                                                                                           | Zastosowanie nawierzchni o dobrych parametrach akustycznych w trakcie planowanej przebudowy | 2014 - 2015       | zadanie w trakcie realizacji                                                                                                                                            |
| 17. | Wrzosey                            | ul. Kwiatowa oraz ul. Storczykowa                                                          | Strefa ruchu uspokojonego                                                                                                                                   | -                                                                                           | 2014 - 2015       | Po powtórnej analizie warunków ruchu stwierdzającej niskie wartości natężeń ruchu i niską średnią prędkość ruchu odstąpiono od wprowadzania ograniczenia.               |

Tabela 17: Stan realizacji działań inwestycyjnych zarządcy linii kolejowej w zakresie hałasu kolejowego nieujętych w "Programie..."

| Działanie/ inwestycja                                                                                                                                                                                                                                | Lata realizacji | Stan realizacji na 30.06.2017 r. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------|
| Polepszenie jakości usług przewozowych poprzez poprawę stanu technicznego linii kolejowej nr 18 Kutno-Piła na odcinku Toruń-Bydgoszcz 7.1-45 (rewitalizacja linii kolejowej nr 18 Kutno-Piła na odcinku Toruń-Bydgoszcz od km 107,790 do km 159,420) | 2012 - 2014     | zadanie zrealizowane             |

Tabela 18: Stan realizacji działań organów administracji w zakresie hałasu przemysłowego ujętych w „Programie...”

| Zakład / Instalacja                                                                                                                                                                                                                                      | Działanie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Jednostka odpowiedzialna                                                                    | Stan realizacji na 31.12.2016 r.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Makro Cash & Carry<br>2. Zajeżdźnia tramwajowa MZK<br>3. Piotr i Paweł SA<br>4. Combinath sp. j. M. i E. Nath<br>5. Metorex Sp. z o.o.<br>6. Zajeżdźnia autobusowa MZK<br>7. EDF S.A. EC 1<br>8. Boryszew S.A. Oddział ELANA w Toruniu<br>9. Gamet SA | <ul style="list-style-type: none"> <li>Podjęcie działań administracyjnych mających na celu określenie dopuszczalnego poziomu hałasu z zakładu dla wskaźników LAeqD i LAeqN</li> <li>Podjęcie działań administracyjnych mających na celu ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko</li> <li>Przegląd istniejących zezwoleń.</li> </ul> | Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska /<br>Prezydent Miasta /<br>Marszałek<br>Województwa | 1. WIOŚ nie przeprowadził pomiarów emisji hałasu dla Zakładu.<br>2. Zakład ograniczył prace w godzinach nocnych zmniejszyła się jego uciążliwość. WIOŚ odstąpił od przeprowadzania pomiarów emisji hałasu dla Zakładu.<br>3. WIOŚ nie przeprowadził pomiarów emisji hałasu dla Zakładu.<br>4. WIOŚ nie przeprowadził pomiarów emisji hałasu dla Zakładu.<br>5. Zakład zlikwidowany.<br>6. WIOŚ nie przeprowadził pomiarów emisji hałasu dla Zakładu.<br>7. WIOŚ nie przeprowadził pomiarów emisji hałasu dla Zakładu.<br>8. Boryszew S.A. Oddział ELANA w Toruniu wykonała i przedłożyła pomiary emisji hałasu Marszałkowi Województwa Kujawsko-Pomorskiego.<br>9. WIOŚ nie przeprowadził pomiarów emisji hałasu dla Zakładu. |

Ponadto, niezależnie od działań przewidzianych w „Programie...” Prezydent Miasta Torunia na podstawie art. 115a ustawy Prawo ochrony środowiska prowadził postępowania administracyjne, które zakończyły się wydaniem decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu w stosunku do następujących podmiotów:

- 1) EUROHANSA Sp. z o.o. w Toruniu, ul. Letnia 10-14,
- 2) Firma Handlowo-Usługowa Sikorska Dominika w Toruniu – Sklep „Żabka” przy ul. Grudziądzkiej 14,
- 3) SNAKE Dariusz Wójcik, Mariusz Wójcik, Andrzej Wójcik s. c. w Toruniu, Rynek Staromiejski 22, w związku z działalnością hotelu „Apartamenty” przy ul. Strumykowej 15 w Toruniu,
- 4) INELEKTRA Sp. z o.o. w Warszawie, ul. Domaniewska 47, w związku z prowadzeniem restauracji „Szeroka No.9” w Toruniu przy ul. Szerokiej 9,
- 5) Przedsiębiorstwo Usługowo-Handlowe „DOR-MAR” Dorota Łasińska w Toruniu, ul. Owocowa 30, w związku z prowadzeniem warsztatu samochodowego w Toruniu przy ul. Brejskiego 2F,
- 6) DAKAT Dróżdż Teresa przy ul. Szerokiej 21 w Toruniu, w związku z prowadzeniem restauracji McDonald’s przy ul. Szerokiej 21 w Toruniu,
- 7) Jeronimo Martins Polska S.A. w Kostrzynie, ul. Żniwna 5, w związku z prowadzeniem sklepu „Biedronka” przy ul. J. Fałata 21 w Toruniu,
- 8) Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowo-Eksploatacyjne „REVOY” Wojciech Ręczkowski w Toruniu, ul. Koniuchy 19/25, w związku z prowadzeniem działalności gospodarczej przy ul. Miodowej 9 w Toruniu,
- 9) Sklep Spożywczo-Przemysłowy Michał Piwoński w Toruniu przy ul. Suwalskiej 41.

Tabela 19: Stan realizacji działań wspomagających

| Lp. | Obszar                                     | Działanie                                                                                                                                                                                                                                                         | Termin realizacji | Stan realizacji na 31.12.2016 r. |
|-----|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------|
| 1   | Zagospodarowanie i planowanie przestrzenne | 2. W strefach udokumentowanych przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu - wprowadzenie stosownych środków ochrony przed hałasem dla istniejącej lub projektowanej zabudowy o funkcji podlegającej ochronie.<br>3. Stosowanie zasad strefowania w odniesieniu do | Zadanie ciągłe    | Zadania realizowane              |

|   |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                     |
|---|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------|
|   |                      | <p>terenów niezagospodarowanych.</p> <p>4. W przypadku ograniczonych możliwości technicznych i organizacyjnych redukcji hałasu przy uwzględnieniu uwarunkowań funkcjonalnych i ekonomicznych - rozważenie możliwości zmiany przeznaczenia terenów lub ich części z funkcji mieszkaniowej na usługową..</p> <p>5. W nowych obszarach mieszkalnych wszędzie gdzie to możliwe i uzasadnione finansowo projektowanie sieci drogowo - ulicznej jako terenów ruchu uspokojonego</p>                                                   |                |                     |
| 2 | Edukacja ekologiczna | <p>1. Udostępnienie wyników mapy akustycznej, <i>Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Torunia</i>, upowszechnianie podstawowych informacji o hałasie i metodach redukcji poprzez stronę internetową, broszury, wydawnictwa.</p> <p>2. Promowanie zachowań proekologicznych związanych z alternatywnymi formami transportu (transport miejski, transport rowerowy, Eko-driving).</p> <p>3. Udział w akcjach, kampaniach, konferencjach, szkoleniach projektach dotyczących ograniczania hałasu w środowisku.</p> | Zadanie ciągłe | Zadania realizowane |

Analiza zadań przewidzianych do realizacji w okresie 2012-2017 prowadzi do następujących wniosków:

- 1) Gmina Miasta Torunia zrealizowała zaplanowaną i konieczną wymianę stolarki okiennej w placówkach oświatowych znajdujących się z obszarach ponadnormatywnego oddziaływania hałasu,
- 2) Gmina Miasta Torunia zrealizowała lub jest w trakcie realizacji inwestycji drogowych z zastosowaniem tzw. cichej nawierzchni oraz ekranów akustycznych (tam, gdzie to wymagane),
- 3) Prezydent Miasta Torunia wydał na podstawie art. 115a ust. 2 ustawy Prawo ochrony środowiska decyzje o dopuszczalnym poziomie hałasu dla podmiotów, które emitowały do środowiska ponadnormatywny hałas,
- 4) PKP PLK S.A. zrealizowała zadanie „Polepszenie jakości usług przewozowych poprzez poprawę stanu technicznego linii kolejowej nr 18 Kutno-Piła na odcinku Toruń-Bydgoszcz 7.1-45 (rewitalizacja linii kolejowej nr 18 Kutno-Piła na odcinku Toruń-Bydgoszcz od km 107,790 do km 159,420)”,
- 5) Gmina Miasta Toruń realizowała postulaty "Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Torunia" w zakresie polityki planistycznej, w szczególności wdrażając zasady strefowania zabudowy oraz nakładając na inwestorów obowiązki stosowania rozwiązań technicznych ograniczających hałas w budynkach mieszkalnych (rodzaj konstrukcji zewnętrznych, przegród budowlanych, dobór stolarki o podwyższonej izolacyjności akustycznej, itp.).

Tabela 20: Porównanie wyników map akustycznych z roku 2012 oraz 2017 (hałas drogowy)

| Hałas drogowy                                                           |                      |      |             |      |              |      |              |      | Wskaźnik L <sub>DWN</sub> |      |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------|------|-------------|------|--------------|------|--------------|------|---------------------------|------|
|                                                                         | Wielkość przekroczeń |      |             |      |              |      |              |      |                           |      |
|                                                                         | do 5 dB              |      | > 5 – 10 dB |      | > 10 – 15 dB |      | > 15 – 20 dB |      | pow. 20 dB                |      |
|                                                                         | Stan środowiska      |      |             |      |              |      |              |      |                           |      |
|                                                                         | nieдобry             |      |             |      | zły          |      |              |      | bardzo zły                |      |
|                                                                         | 2012                 | 2017 | 2012        | 2017 | 2012         | 2017 | 2012         | 2017 | 2012                      | 2017 |
| Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie (w km <sup>2</sup> ) | 0,71                 | 0,73 | 0,12        | 0,11 | 0,04         | 0    | 0            | 0    | 0                         | 0    |
| Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie (tys.)                      | 0,95                 | 1,55 | 0,08        | 0,15 | 0,01         | 0    | 0            | 0    | 0                         | 0    |
| Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie (w tys.)                | 2,66                 | 4,15 | 0,23        | 0,36 | 0,02         | 0,02 | 0            | 0    | 0                         | 0    |

|                                                                                          |                      |      |             |      |              |      |              |      |                         |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------|-------------|------|--------------|------|--------------|------|-------------------------|------|
| Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie                              | 14                   | 15   | 6           | 7    | 0            | 0    | 0            | 0    | 0                       | 0    |
| Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie           | 2                    | 1    | 1           | 2    | 4            | 0    | 0            | 0    | 0                       | 0    |
| Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem (liczba obiektów) | -                    | -    | -           | -    | -            | -    | -            | -    | -                       | -    |
| Hałas drogowy                                                                            |                      |      |             |      |              |      |              |      | Wskaźnik L <sub>N</sub> |      |
|                                                                                          | Wielkość przekroczeń |      |             |      |              |      |              |      |                         |      |
|                                                                                          | do 5 dB              |      | > 5 – 10 dB |      | > 10 – 15 dB |      | > 15 – 20 dB |      | pow. 20 dB              |      |
|                                                                                          | Stan środowiska      |      |             |      |              |      |              |      |                         |      |
|                                                                                          | niedobry             |      |             |      | zły          |      |              |      | bardzo zły              |      |
|                                                                                          | 2012                 | 2017 | 2012        | 2017 | 2012         | 2017 | 2012         | 2017 | 2012                    | 2017 |
| Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie (w km <sup>2</sup> )                  | 0,36                 | 0,34 | 0,04        | 0,04 | 0            | 0    | 0            | 0    | 0                       | 0    |
| Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie (w tys.)                                     | 0,4                  | 0,69 | 0,03        | 0,08 | 0            | 0    | 0            | 0    | 0                       | 0    |
| Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie (w tys.)                                 | 1,13                 | 1,78 | 0,09        | 0,19 | 0            | 0    | 0            | 0    | 0                       | 0    |
| Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie                              | 5                    | 4    | 0           | 1    | 0            | 0    | 0            | 0    | 0                       | 0    |
| Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie           | 1                    | 2    | 0           | 1    | 0            | 0    | 0            | 0    | 0                       | 0    |
| Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem (liczba obiektów) | -                    | -    | -           | -    | -            | -    | -            | -    | -                       | -    |

Nieznaczne pogorszenie sytuacji w zakresie oddziaływania hałasu drogowego (wzrost liczby lokali mieszkalnych oraz liczby mieszkańców zagrożonych przy praktycznie niezmięnionej powierzchni narażonej na ponadnormatywny hałas) jest spowodowane:

- 1) wykorzystaniem w modelowaniu akustycznym w 2017 roku informacji o prędkościach pojazdów z programu VISUM, gdzie średnia prędkość dla dróg powiatowych jest większa o ok. 20%, a w przypadku dróg wojewódzkich o ok. 25%.
- 2) wzrostem natężenia ruchu drogowego będącego skutkiem wzrostu ilości pojazdów na drogach.

Podsumowując, narażenie mieszkańców Torunia na przekroczenia standardów akustycznych w roku 2017 jest na nieco wyższym poziomie niż w roku 2012. Narażonych na przekroczenia wskaźnika L<sub>DWN</sub> jest 4,5 tys. mieszkańców (2,9 tys. w 2012 r.), czyli 2,4% całkowitej liczby mieszkańców. Narażonych na przekroczenia wskaźnika L<sub>N</sub> jest 2,0 tys. mieszkańców (1,2 tys. w 2012 r.), czyli 1,1% całkowitej liczby mieszkańców.

Tabela 21: Porównanie wyników map akustycznych z roku 2012 oraz 2017 (hałas kolejowy)

| Hałas kolejowy                                                                           |                      |      |             |      |              |      |              |      | Wskaźnik L <sub>DWN</sub> |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------|-------------|------|--------------|------|--------------|------|---------------------------|------|
|                                                                                          | Wielkość przekroczeń |      |             |      |              |      |              |      |                           |      |
|                                                                                          | do 5 dB              |      | > 5 – 10 dB |      | > 10 – 15 dB |      | > 15 – 20 dB |      | pow. 20 dB                |      |
|                                                                                          | Stan środowiska      |      |             |      |              |      |              |      |                           |      |
|                                                                                          | niedobry             |      |             |      | zły          |      |              |      | bardzo zły                |      |
|                                                                                          | 2012                 | 2017 | 2012        | 2017 | 2012         | 2017 | 2012         | 2017 | 2012                      | 2017 |
| Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie (w km <sup>2</sup> )                  | 0,05                 | 0,13 | 0,01        | 0,05 | 0            | 0    | 0            | 0    | 0                         | 0    |
| Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie (tys.)                                       | 0,003                | 0,02 | 0           | 0    | 0            | 0    | 0            | 0    | 0                         | 0    |
| Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie (w tys.)                                 | 0,01                 | 0,06 | 0           | 0,01 | 0            | 0    | 0            | 0    | 0                         | 0    |
| Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie                              | 0                    | 0    | 0           | 0    | 0            | 0    | 0            | 0    | 0                         | 0    |
| Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie           | 0                    | 0    | 0           | 0    | 0            | 1    | 0            | 0    | 0                         | 0    |
| Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem (liczba obiektów) | -                    |      | -           | -    | -            | -    | -            | -    | -                         | -    |
| Hałas kolejowy                                                                           |                      |      |             |      |              |      |              |      | Wskaźnik L <sub>N</sub>   |      |
|                                                                                          | Wielkość przekroczeń |      |             |      |              |      |              |      |                           |      |
|                                                                                          | do 5 dB              |      | > 5 – 10 dB |      | > 10 – 15 dB |      | > 15 – 20 dB |      | pow. 20 dB                |      |
|                                                                                          | Stan środowiska      |      |             |      |              |      |              |      |                           |      |
|                                                                                          | niedobry             |      |             |      | zły          |      |              |      | bardzo zły                |      |
|                                                                                          | 2012                 | 2017 | 2012        | 2017 | 2012         | 2017 | 2012         | 2017 | 2012                      | 2017 |
| Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie (w km <sup>2</sup> )                  | 0,06                 | 0,12 | 0,02        | 0,03 | 0,01         | 0    | 0            | 0    | 0                         | 0    |
| Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie (w tys.)                                     | 0,01                 | 0,02 | 0           | 0    | 0            | 0    | 0            | 0    | 0                         | 0    |
| Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie (w tys.)                                 | 0,01                 | 0,06 | 0           | 0,01 | 0            | 0    | 0            | 0    | 0                         | 0    |
| Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie                              | 0                    | 0    | 0           | 0    | 0            | 0    | 0            | 0    | 0                         | 0    |
| Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie           | 0                    | 0    | 0           | 1    | 0            | 0    | 0            | 0    | 0                         | 0    |
| Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem (liczba obiektów) | -                    | -    | -           | -    | -            | -    | -            | -    | -                         | -    |

Nieznaczne pogorszenie sytuacji w zakresie oddziaływania hałasu kolejowego (wzrost powierzchni narażonej na ponadnormatywny hałas oraz liczby mieszkańców zagrożonych przy praktycznie niezmienionej liczbie narażonych lokali mieszkalnych) jest spowodowane:

- 1) urealnieniem w modelowaniu akustycznym emisji hałasu w sąsiedztwie dworca kolejowego Toruń Główny,
- 2) zwiększeniem w stosunku do roku 2012 parametrów emisji pomierzonych na linii 353.

W roku 2017 eksponowanych na hałas kolejowy wyrażony wskaźnikiem  $L_{DWN} > 55 \text{ dB}$  jest 11,4 tys. mieszkańców, czyli 9,8% całkowitej liczby mieszkańców, zaś dla wskaźnika  $L_N > 50 \text{ dB}$  – 3,6 tys. mieszkańców, czyli 1,9% całkowitej liczby mieszkańców.

Podsumowując, narażenie na przekroczenia standardów akustycznych w roku 2017 dotyczy bardzo małej liczby mieszkańców, choć jest nieco większe niż w 2012 r. Narażonych na przekroczenia wskaźnika  $L_{DWN}$  jest 0,06 tys. mieszkańców (0,01 tys. w 2012 r.), czyli 0,03% całkowitej liczby mieszkańców. Narażonych na przekroczenia wskaźnika  $L_N$  jest 0,06 tys. mieszkańców (0,01 tys. w 2012 r.), czyli 0,03% całkowitej liczby mieszkańców.

Tabela 22: Porównanie wyników map akustycznych z roku 2012 oraz 2017 (hałas tramwajowy)

| Hałas tramwajowy                                                                         |                      |      |             |      |              |      |              |      | Wskaźnik L <sub>DWN</sub> |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------|-------------|------|--------------|------|--------------|------|---------------------------|------|
|                                                                                          | Wielkość przekroczeń |      |             |      |              |      |              |      |                           |      |
|                                                                                          | do 5 dB              |      | > 5 – 10 dB |      | > 10 – 15 dB |      | > 15 – 20 dB |      | pow. 20 dB                |      |
|                                                                                          | Stan środowiska      |      |             |      |              |      |              |      |                           |      |
|                                                                                          | niedobry             |      |             |      | zły          |      |              |      | bardzo zły                |      |
|                                                                                          | 2012                 | 2017 | 2012        | 2017 | 2012         | 2017 | 2012         | 2017 | 2012                      | 2017 |
| Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie (w km <sup>2</sup> )                  | 0                    | 0    | 0           | 0    | 0            | 0    | 0            | 0    | 0                         | 0    |
| Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie (tys.)                                       | 0                    | 0    | 0           | 0    | 0            | 0    | 0            | 0    | 0                         | 0    |
| Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie (w tys.)                                 | 0                    | 0    | 0           | 0    | 0            | 0    | 0            | 0    | 0                         | 0    |
| Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie                              | 0                    | 0    | 0           | 0    | 0            | 0    | 0            | 0    | 0                         | 0    |
| Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie           | 0                    | 0    | 0           | 0    | 0            | 0    | 0            | 0    | 0                         | 0    |
| Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem (liczba obiektów) | -                    | -    | -           | -    | -            | -    | -            | -    | -                         | -    |
| Hałas tramwajowy                                                                         |                      |      |             |      |              |      |              |      | Wskaźnik L <sub>N</sub>   |      |
|                                                                                          | Wielkość przekroczeń |      |             |      |              |      |              |      |                           |      |
|                                                                                          | do 5 dB              |      | > 5 – 10 dB |      | > 10 – 15 dB |      | > 15 – 20 dB |      | pow. 20 dB                |      |
|                                                                                          | Stan środowiska      |      |             |      |              |      |              |      |                           |      |
|                                                                                          | niedobry             |      |             |      | zły          |      |              |      | bardzo zły                |      |
|                                                                                          | 2012                 | 2017 | 2012        | 2017 | 2012         | 2017 | 2012         | 2017 | 2012                      | 2017 |
| Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie (w km <sup>2</sup> )                  | 0                    | 0    | 0           | 0    | 0            | 0    | 0            | 0    | 0                         | 0    |
| Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie (w tys.)                                     | 0                    | 0    | 0           | 0    | 0            | 0    | 0            | 0    | 0                         | 0    |
| Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie (w tys.)                                 | 0                    | 0    | 0           | 0    | 0            | 0    | 0            | 0    | 0                         | 0    |
| Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie                              | 0                    | 0    | 0           | 0    | 0            | 0    | 0            | 0    | 0                         | 0    |
| Liczba budynków służby zdrowia,                                                          | 0                    | 0    | 0           | 0    | 0            | 0    | 0            | 0    | 0                         | 0    |

|                                                                                          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie                                           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem (liczba obiektów) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Narażenie na hałas tramwajowy w roku 2017 nie wykazuje istotnych zmian w stosunku do 2012 r. W roku 2017 eksponowanych na hałas tramwajowy wyrażony wskaźnikiem  $L_{DWN}>55\text{dB}$  było 1,6 tys. mieszkańców, czyli 0,9% całkowitej liczby mieszkańców, zaś dla wskaźnika  $L_N>50\text{dB}$  – 0,5 tys. mieszkańców, czyli 0,3% całkowitej liczby mieszkańców. Podsumowując, podobnie jak w roku 2012, w roku 2017 nie stwierdzono narażenia mieszkańców Torunia na przekroczenia standardów akustycznych w odniesieniu do hałasu tramwajowego.

Tabela 23: Porównanie wyników map akustycznych z roku 2012 oraz 2017 (hałas przemysłowy)

| Hałas przemysłowy                                                                        |                      |      |             |      |              |      |              |      | Wskaźnik L <sub>DWN</sub> |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------|-------------|------|--------------|------|--------------|------|---------------------------|------|
|                                                                                          | Wielkość przekroczeń |      |             |      |              |      |              |      |                           |      |
|                                                                                          | do 5 dB              |      | > 5 – 10 dB |      | > 10 – 15 dB |      | > 15 – 20 dB |      | pow. 20 dB                |      |
|                                                                                          | Stan środowiska      |      |             |      |              |      |              |      |                           |      |
|                                                                                          | niedobry             |      |             |      | zły          |      |              |      | bardzo zły                |      |
|                                                                                          | 2012                 | 2017 | 2012        | 2017 | 2012         | 2017 | 2012         | 2017 | 2012                      | 2017 |
| Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie (w km <sup>2</sup> )                  | 0,31                 | 0,37 | 0,03        | 0,04 | 0            | 0    | 0            | 0    | 0                         | 0    |
| Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie (tys.)                                       | 0,29                 | 0,16 | 0           | 0,0  | 0            | 0    | 0            | 0    | 0                         | 0    |
| Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie (w tys.)                                 | 0,89                 | 0,43 | 0           | 0,01 | 0            | 0    | 0            | 0    | 0                         | 0    |
| Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie                              | 3                    | 0    | 1           | 0    | 0            | 0    | 0            | 0    | 0                         | 0    |
| Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie           | 1                    | 1    | 2           | 0    | 0            | 0    | 0            | 0    | 0                         | 0    |
| Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem (liczba obiektów) | -                    | -    | -           | -    | -            | -    | -            | -    | -                         | -    |
| Hałas przemysłowy                                                                        |                      |      |             |      |              |      |              |      | Wskaźnik L <sub>N</sub>   |      |
|                                                                                          | Wielkość przekroczeń |      |             |      |              |      |              |      |                           |      |
|                                                                                          | do 5 dB              |      | > 5 – 10 dB |      | > 10 – 15 dB |      | > 15 – 20 dB |      | pow. 20 dB                |      |
|                                                                                          | Stan środowiska      |      |             |      |              |      |              |      |                           |      |
|                                                                                          | niedobry             |      |             |      | zły          |      |              |      | bardzo zły                |      |
|                                                                                          | 2012                 | 2017 | 2012        | 2017 | 2012         | 2017 | 2012         | 2017 | 2012                      | 2017 |
| Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie (w km <sup>2</sup> )                  | 0,34                 | 0,44 | 0,09        | 0,08 | 0            | 0    | 0            | 0    | 0                         | 0    |
| Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie (w tys.)                                     | 0,40                 | 0,35 | 0,02        | 0    | 0            | 0    | 0            | 0    | 0                         | 0    |
| Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie (w tys.)                                 | 1,24                 | 0,95 | 0,07        | 0    | 0            | 0    | 0            | 0    | 0                         | 0    |
| Liczba budynków szkolnych i                                                              | 2                    | 4    | 2           | 0    | 0            | 0    | 0            | 0    | 0                         | 0    |

|                                                                                          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| przedszkolnych w danym zakresie                                                          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie           | 1 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem (liczba obiektów) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Źródła hałasu przemysłowego są zlokalizowane na różnych osiedlach miasta, często w sąsiedztwie zabudowy chronionej akustycznie. Takie rozproszenie obiektów przemysłowych powoduje, że najbliższa zabudowa jest narażona na negatywne oddziaływanie hałasu. Mimo, że ochrona przed hałasem wynikającym z działalności gospodarczej od wielu lat nakłada na właściciela instalacji obowiązek eksploataowania jej zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska, to występują przypadki przekraczania dopuszczalnych norm hałasu. Zagrożenia hałasem przemysłowym, jeśli występują, mają charakter lokalny i obejmują swym zasięgiem jedynie niewielkie obszary zabudowy mieszkaniowej sąsiadujące bezpośrednio z obiektem będącym źródłem emisji hałasu (co w pełni potwierdzają wykonane mapy akustyczne). Dla takich obiektów w ramach ograniczania ponadnormatywnego oddziaływania hałasu przemysłowego wydawane są decyzje o dopuszczalnym poziomie hałasu.

Tabela 24: Wydane w latach 2013-2016 decyzje o dopuszczalnym poziomie hałasu

| Lp. | Nr decyzji        | Instalacja (obiekt)                                                                    | Rok wydania |
|-----|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1   | WŚiZ.6251.01.2013 | Sklep „Biedronka” przy ul. J. Fałata 21                                                | 2013        |
| 2   | WŚiZ.6251.02.2013 | Działalność gospodarcza przy ul. Miodowej 9                                            | 2013        |
| 3   | WŚiZ.6251.03.2013 | Sklep przy ul. Suwalskiej 41                                                           | 2013        |
| 4   | WŚiZ.6251.01.2014 | Działalność gospodarcza przy ul. Letniej 10-14                                         | 2014        |
| 5   | WŚiZ.6251.02.2014 | Restauracja McDonald’s przy ul. Szerokiej 21                                           | 2014        |
| 6   | WŚiZ.6251.01.2015 | Sklep „Żabka” przy ul. Grudziądzkiej 14                                                | 2015        |
| 7   | WŚiZ.6251.02.2015 | Hotel „Apartamenty” przy ul. Strumykowej 15                                            | 2015        |
| 8   | WŚiZ.6251.03.2015 | Restauracja „Szeroka No.9” przy ul. Szerokiej 9                                        | 2015        |
| 9   | WŚiZ.6251.04.2015 | Warsztat samochodowy przy ul. Brejskiego 2F                                            | 2015        |
| 10  | WŚiZ.6251.01.2016 | Dzwony kościelne Parafii Rzymskokatolickiej p.w. Miłosierdzia Bożego i Św. S. Faustyny | 2016        |
| 11  | WŚiZ.6251.02.2016 | Sklep przy ul. B. Głowackiego 2                                                        | 2016        |

Porównanie powierzchni obszarów ekspozycyjnych na hałas przemysłowy w roku 2017 wykazuje niewielki wzrost w porównaniu do 2012 r., co jest tendencją utrzymującą się na obszarach miejskich całego kraju i jest pochodną wzrostu działalności gospodarczej.

W roku 2017 ekspozycyjnych na hałas przemysłowy wyrażony wskaźnikiem  $L_{DWN}>55dB$  było 0,3 tys. mieszkańców, czyli 0,2% całkowitej liczby mieszkańców, zaś dla wskaźnika  $L_N>50dB$  – 0,1 tys. mieszkańców.

Podsumowując, narażenie na przekroczenia standardów akustycznych w roku 2017 dotyczy bardzo małej liczby mieszkańców i jest mniejsze niż w 2012 r. Narażonych na przekroczenia wskaźnika  $L_{DWN}$  jest 0,44 tys. mieszkańców (0,89 tys. w 2012 r.), czyli 0,2% całkowitej liczby mieszkańców. Narażonych na przekroczenia wskaźnika  $L_N$  jest 0,95 tys. mieszkańców (1,31 tys. w 2012 r.), czyli 0,5% całkowitej liczby mieszkańców.

### 3 DANE I WNIOSKI WYNIKAJĄCE Z MAPY AKUSTYCZNEJ MIASTA TORUNIA

#### 3.1 HAŁAS DROGOWY

W ramach prac nad *Programem* analizą objęto 12 obszarów obejmujących łącznie 19 dróg lub ich fragmenty, na których ruch pojazdów powoduje przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. W tabeli poniżej przedstawiono podstawowe parametry mające wpływ na poziom hałasu generowany przez drogę: rodzaj nawierzchni, natężenie ruchu oraz udział pojazdów ciężarowych w strukturze ruchu. Dane zostały zaczerpnięte z map akustycznych hałasu drogowego i stanowią informacje uśrednione w ciągu całego roku dla reprezentatywnego odcinka ulicy. Drogi lub ich fragmenty, które zostały ujęte w działaniach *Programu* znajdują się w tabeli 25.

*Tabela 25: Charakterystyka źródeł hałasu drogowego oraz zakres naruszeń*

[źródło: Mapa akustyczna miasta Torunia]

| Obszar | Ulica/fragment ulicy                                         | Rodzaj nawierzchni | Przeważający rodzaj zabudowy podlegającej ochronie                                                                                               | Zakres przekroczeń $L_{DWN}$ w [dB] |
|--------|--------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 1.     | Gen. Józefa Bema                                             | bitumiczna zwykła  | <ul style="list-style-type: none"> <li>zabudowa wielorodzinna</li> <li>tereny stałego lub czasowego pobytu dzieci i młodzieży</li> </ul>         | 0-5                                 |
|        | Józefa Ignacego Kraszewskiego                                | bitumiczna zwykła  | <ul style="list-style-type: none"> <li>tereny strefy śródmiejskiej</li> </ul>                                                                    | 0-5                                 |
| 2.     | Władysława Broniewskiego                                     | bitumiczna zwykła  | <ul style="list-style-type: none"> <li>zabudowa wielorodzinna,</li> <li>zabudowa jednorodzinna</li> </ul>                                        | 0-5                                 |
|        | Juliana Fałata                                               | bitumiczna zwykła  | <ul style="list-style-type: none"> <li>zabudowa wielorodzinna</li> </ul>                                                                         | 0-5                                 |
| 3.     | Tadeusza Kościuszki                                          | bitumiczna zwykła  | <ul style="list-style-type: none"> <li>tereny strefy śródmiejskiej</li> <li>zabudowa wielorodzinna</li> </ul>                                    | 0-5                                 |
|        | Stefana Batorego                                             | bitumiczna zwykła  | <ul style="list-style-type: none"> <li>zabudowa wielorodzinna</li> <li>tereny szpitali w miastach</li> </ul>                                     |                                     |
| 4.     | Łódzka (od ul. Kniaziewiczza do ul. Gen. Władysława Andersa) | bitumiczna zwykła  | <ul style="list-style-type: none"> <li>zabudowa wielorodzinna</li> <li>zabudowa jednorodzinna</li> </ul>                                         | 0-5                                 |
| 5.     | Łódzka (od ul. Miodowej do ul. Familijnej)                   | bitumiczna zwykła  | <ul style="list-style-type: none"> <li>zabudowa jednorodzinna</li> </ul>                                                                         | 0-5                                 |
| 6.     | Olsztyńska (od ul. Przelot do ul. Olimpijskiej)              | bitumiczna zwykła  | <ul style="list-style-type: none"> <li>zabudowa wielorodzinna</li> <li>zabudowa jednorodzinna</li> <li>zabudowa mieszkaniowo-usługowa</li> </ul> | 5-10                                |
| 7.     | Poznańska (od ul. Kluczyki do cmentarza)                     | bitumiczna zwykła  | <ul style="list-style-type: none"> <li>zabudowa wielorodzinna</li> <li>zabudowa jednorodzinna</li> </ul>                                         | 5-10                                |
| 8.     | Poznańska (od ul. Poznańskiej do ul. Stepowej)               | bitumiczna zwykła  | <ul style="list-style-type: none"> <li>zabudowa wielorodzinna</li> <li>zabudowa jednorodzinna</li> </ul>                                         | 5-10                                |
| 9.     | Przy Kaszowniku                                              | bitumiczna zwykła  | <ul style="list-style-type: none"> <li>zabudowa wielorodzinna</li> </ul>                                                                         | 0-5                                 |
|        | Władysława Warnerńczyka                                      | bitumiczna zwykła  | <ul style="list-style-type: none"> <li>zabudowa wielorodzinna</li> </ul>                                                                         | 0-5                                 |
| 10.    | Szosa Chełmińska (od ul. Jeleniej do ul. Owsianej)           | bitumiczna zwykła  | <ul style="list-style-type: none"> <li>zabudowa jednorodzinna</li> <li>zabudowa wielorodzinna</li> <li>tereny szpitali</li> </ul>                | 0-5                                 |
| 11.    | Żwirki i Wigury                                              | bitumiczna zwykła  | <ul style="list-style-type: none"> <li>zabudowa wielorodzinna</li> <li>zabudowa jednorodzinna</li> <li>zabudowa mieszkaniowo-usługowa</li> </ul> | 5-10                                |
|        | Długa                                                        | bitumiczna zwykła  | <ul style="list-style-type: none"> <li>zabudowa wielorodzinna</li> <li>zabudowa jednorodzinna</li> </ul>                                         | 0-5                                 |
|        | Św. Józefa (od ul. Balonowej do ul. Żwirku i Wigury)         | bitumiczna zwykła  | <ul style="list-style-type: none"> <li>zabudowa jednorodzinna</li> <li>tereny stałego lub czasowego pobytu dzieci i młodzieży</li> </ul>         | 0-5                                 |

| Obszar | Ulica/fragment ulicy                                        | Rodzaj nawierzchni | Przeważający rodzaj zabudowy podlegającej ochronie                                                       | Zakres przekroczeń $L_{DWN}$ w [dB] |
|--------|-------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|        | Św. Józefa (od ul. Żwirki i Wigury do ul. Szosa Chełmińska) | bitumiczna zwykła  | <ul style="list-style-type: none"> <li>zabudowa wielorodzinna</li> <li>zabudowa jednorodzinna</li> </ul> | 0-5                                 |
| 12.    | Szubińska                                                   | bitumiczna zwykła  | <ul style="list-style-type: none"> <li>zabudowa wielorodzinna</li> <li>zabudowa jednorodzinna</li> </ul> | 0-5                                 |

### 3.2 HAŁAS TRAMWAJOWY

Z analizy mapy akustycznej Miasta Torunia wynika, że nie stwierdza się przekroczeń hałasu tramwajowego wyrażanego wskaźnikami  $L_{DWN}$  i  $L_N$ . W reakcji na docierające do Urzędu Miasta Torunia skargi na hałas i drgania powodowane przez ruch tramwajów zdecydowano na zainstalowaniu stałego punktu pomiaru hałasu na ul. Warszawskiej. Otrzymane wyniki nie potwierdziły występowania przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu. Kwestia drgań natomiast znajduje się poza zakresem opracowania programów ochrony środowiska przed hałasem, gdyż jest to zagadnienie branży budowlanej regulowanej normami budowlanymi PN-85/B-02170 "Ocena wpływu drgań na budynki" i PN-88/B-02171 „Ocena wpływu drgań na ludzi w budynkach”.

### 3.3 HAŁAS KOLEJOWY

Z analizy mapy akustycznej Miasta Torunia wynika, że przekroczenia hałasu kolejowego w przedziale 0 - 5 dB dotyczą zaledwie 0,07 tys. mieszkańców Torunia. Biorąc powyższe pod uwagę nie przewiduje się określania w Programie Ochrony Środowiska przed Hałasem dla Miasta Torunia obowiązków i ograniczeń dla zarządcy linii kolejowej wykraczających poza wymagania określone w przepisach obowiązującego prawa (art. 173 – 178 ustawy Prawo ochrony środowiska).

### 3.4 HAŁAS PRZEMYSŁOWY

Z analizy mapy akustycznej Miasta Torunia wynika, że na przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu przemysłowego narażonych jest ok. 900 mieszkańców Torunia. Hałas przemysłowy ma charakter punktowy (miejscowy), a jego głównym źródłem jest funkcjonowanie instalacji przemysłowych, obiektów handlowych i gastronomicznych (emisja hałasu z systemów wentylacyjnych). W tabeli poniżej przedstawiono źródła hałasu przemysłowego powodujące przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu.

Tabela 26: Charakterystyka źródeł hałasu przemysłowego oraz zakres naruszeń

[źródło: Mapa akustyczna miasta Torunia]

| Lp. | Nazwa zakładu                                                                                                                                   | Adres               | Rodzaj zabudowy              | Zakres przekroczeń $L_{DWN}$ [dB] |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| 1   | Centrostal Handel Sp. z o.o.                                                                                                                    | Dworcowa 5          | zabudowa jednorodzinna       | 5-10                              |
| 2   | Kopernik S.A. Fabryka Cukiernicza                                                                                                               | Żółkiewskiego 34    | tereny mieszkaniowo-usługowe | 5-10                              |
| 3   | Cereal Partners Poland Toruń-Pacific                                                                                                            | Szosa Lubicka 38/58 | tereny strefy śródmiejskiej  | 5-10                              |
| 4   | Toruńskie Zakłady Materiałów Opatunkowych SA (teren od strony ul. Pajkowskiego) - obszar przemysłowy pomiędzy ul. Żółkiewskiego a Szosą Lubicką | Żółkiewskiego 20/26 | tereny strefy śródmiejskiej  | 15-20                             |
| 5   | Combinath Sp. J. M. i E. Nath Zakład Pracy Chronionej                                                                                           | Rudacka 122         | zabudowa jednorodzinna       | powyżej 20                        |

#### **4 PODSTAWOWE KIERUNKI NIEZBĘDNE DO PRZYWRÓCENIA I UTRZYMANIA DOPUSZCZALNYCH POZIOMÓW HAŁASU W ŚRODOWISKU**

Podstawowe kierunki działań niezbędnych do przywrócenia standardów jakości środowiska na terenie Torunia sformułowano z uwzględnieniem wniosków zawartych w wydanym w kwietniu 2017 roku przez Komisję Europejską wydawnictwie „Sposoby obniżania hałasu w środowisku” (Future Brief: Noise abatement approaches, April 2017, Issue 17). Kierunki te przedstawiają się następująco:

##### KIERUNKI DZIAŁAŃ – HAŁAS DROGOWY:

- 1) planowanie rozwoju sieci drogowej z uwzględnieniem minimalizowania emisji hałasu do środowiska,
- 2) ograniczanie ruchu tranzytowego przez miasto,
- 3) utrzymywanie w należyтым stanie technicznym nawierzchni dróg,
- 4) budowa, modernizacje i remonty istniejących dróg z uwzględnieniem:
  - a) stosowania nawierzchni o dobrych parametrach akustycznych (tzw. nawierzchnie ciche),
  - b) ograniczenia, a docelowo wyeliminowania stosowania nawierzchni o podwyższonej hałaśliwości na terenach chronionych,
- 5) tworzenie stref z zakazem lub ograniczeniem ruchu pojazdów osobowych i/lub ciężarowych w centrum miasta,
- 6) ograniczanie prędkości ruchu samochodów,
- 7) wdrażanie rozwiązań preferujących komunikację zbiorową, w tym z zastosowaniem pojazdów zasilanych elektrycznie powodujących niższą emisję hałasu,
- 8) rozwój alternatywnych form komunikacji w mieście, szczególnie komunikacji rowerowej,
- 9) tworzenie pasów zwartej zieleni ochronnej.

##### KIERUNKI DZIAŁAŃ – HAŁAS KOLEJOWY:

- 1) modernizacja torowisk.

##### KIERUNKI DZIAŁAŃ – HAŁAS PRZEMYSŁOWY:

- 1) kontrole i pomiary wokół zakładów emitujących hałas do środowiska,
- 2) przegląd obowiązujących zezwoleń w zakresie dotyczącym emisji hałasu (pozwoleń zintegrowanych).

##### KIERUNKI WSPÓLNE DLA WSZYSTKICH RODZAJÓW HAŁASU:

- 1) uwzględnianie wyników *Mapy akustycznej miasta Torunia* w kształtowaniu przestrzeni miejskiej, w szczególności w zakresie planowania przestrzennego,
- 2) prowadzenie edukacji ekologicznej dotyczącej hałasu środowiskowego.

#### **5 OBOWIĄZKI I OGRANICZENIA PODMIOTÓW KORZYSTAJĄCYCH ZE ŚRODOWISKA WYNIKAJĄCE Z REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA PRZED HAŁASEM DLA MIASTA TORUNIA**

Zgodnie z treścią art. 3 pkt 20 ustawy Prawo ochrony środowiska przez podmiot korzystający ze środowiska rozumie się:

- 1) przedsiębiorcę w rozumieniu art. 4 ustawy z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej (Dz. U. z 2015 r. poz. 584, z późn. zm.) oraz przedsiębiorcę zagranicznego w rozumieniu art. 5 pkt 3 tej ustawy, a także osoby prowadzące działalność wytwórczą w rolnictwie w zakresie upraw rolnych, chowu lub hodowli zwierząt, ogrodnictwa, warzywnictwa, leśnictwa i rybactwa śródlądowego,
- 2) jednostkę organizacyjną niebędącą przedsiębiorcą w rozumieniu ustawy z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej,
- 3) osobę fizyczną niebędącą podmiotem, o którym mowa w lit. a, korzystającą ze środowiska w zakresie, w jakim korzystanie ze środowiska wymaga pozwolenia;

Z powyższej definicji wynika, że ograniczenia oraz obowiązki wynikające z programów ochrony środowiska przed hałasem mogą być adresowane wyłącznie do w/w podmiotów. W szczególności zaś ograniczenia oraz obowiązki nie mogą być adresowane do osób fizycznych, które emitują hałas w ramach powszechnego korzystania ze środowiska, do czego mają prawo bez konieczności uzyskiwania zezwolenia.

Jednostki organizacyjne miasta Torunia odpowiedzialne za realizację zadań inwestycyjnych i organizacyjnych ograniczających poszczególne rodzaje hałasu to:

- a) Miejski Zarząd Dróg w Toruniu jako zarządca dróg w mieście (hałas drogowy),
- b) MPO Sp. z o.o. w Toruniu jako podmiot zobowiązany do utrzymania „cichych nawierzchni” we właściwym stanie czystości,
- c) Miejski Zakład Komunikacji w Toruniu Sp. z o.o. (hałas tramwajowy),
- d) Wydział Środowiska i Zieleni UM Torunia (hałas przemysłowy).

PKP PLK SA jest odpowiedzialny za ograniczanie emisji hałasu kolejowego.

Zarządcy tras komunikacyjnych i użytkownicy instalacji są zobowiązani, zgodnie z przepisami Poś, do zapewnienia przestrzegania wymogów ochrony środowiska. Obowiązki zarządców źródeł hałasu polegają na:

- 1) dotrzymywaniu standardów emisji hałasu (art. 141 Poś),
- 2) zapewnieniu prawidłowej eksploatacji urządzenia tzn. niepowodującej przekroczenia standardów jakości środowiska (art. 144 Poś),
- 3) prowadzeniu okresowych pomiarów wartości emisji hałasu (art. 147 ust. 1 Poś) lub ciągłych pomiarów wielkości emisji w razie wprowadzenia do środowiska znacznych ilości hałasu (art. 147 ust. 2 Poś), przy czym pomiary powinny zostać przeprowadzane przez odpowiednie laboratoria (art. 147a Poś),
- 4) ewidencjonowaniu oraz przechowywaniu wyników pomiarów przez 5 lat (art. 147 ust. 6 Poś),
- 5) przedstawianiu właściwemu organowi ochrony środowiska oraz wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska wyników wykonanych pomiarów (art. 149 ust. 1 Poś),
- 6) stosowaniu zabezpieczeń akustycznych i właściwej organizacji ruchu w celu ochrony środowiska przed zanieczyszczeniem hałasem (art. 173 Poś),
- 7) dotrzymaniu standardów jakości środowiska (rozumiany jako obowiązek zachowania dopuszczalnych poziomów hałasu – art. 174 Poś),
- 8) prowadzeniu okresowych lub ciągłych pomiarów wartości poziomu hałasu w środowisku (art. 175 Poś),

- 9) przedstawianiu właściwemu organowi ochrony środowiska oraz wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska wyników wykonanych pomiarów (art. 177 ust. 1 Poś),
- 10) sporządzaniu, co 5 lat, map akustycznych (fragmentów) dla terenów w otoczeniu obiektów mogących negatywnie wpływać na środowisko (art. 179 ust. 1 i 3 Poś),
- 11) niezwłocznym przedłożeniu fragmentów map akustycznych obejmujących określony obszar właściwemu marszałkowi województwa i staroście (art. 179 ust. 4 pkt 1 Poś),
- 12) niezwłocznym przedłożeniu fragmentów map akustycznych obejmujących określone województwo właściwemu wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska (art. 179 ust. 4 pkt. 2 Poś),
- 13) obowiązku sporządzenia po raz pierwszy mapy akustycznej w terminie 1 roku od dnia, w którym obiekt został zaliczony do obiektów, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach (art. 179 ust. 5 Poś).

Biorąc pod uwagę fakt, że analiza mapy akustycznej Miasta Torunia wskazuje występowanie przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu drogowego i przemysłowego, proponuje się wprowadzić następujące obowiązki i ograniczenia mające na celu przywrócenie właściwego stanu klimatu akustycznego w mieście.

*Tabela 27: Obowiązki i ograniczenia zarządcy dróg wynikające z realizacji "Programu..."*

| Obszar | Ulica/fragment ulicy                               | Obowiązek i ograniczenia                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Termin realizacji        |
|--------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|        |                                                    | Organizacyjne                                                                                                                                             | Techniczne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                          |
| 1.     | Łódzka (od ul. Miodowej do ul. Zdrojowej)          | -                                                                                                                                                         | 1) zastosowanie tzw. cichej nawierzchni i ekranu akustycznego zgodnie z decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach znak DOOŚoall.4210.2.2014.E K.5 z dnia 30.10.2014r. dla inwestycji "Rozbudowa DK 91 w śladzie ul. Łódzkiej od ul. Lipnowskiej do ul. Zdrojowej w Toruniu".<br>2) budowa ciągu pieszo-rowerowego od ul. Zdrojowej do ul. Familijnej. | do 2018                  |
| 2.     | ul. Olsztyńska                                     | -                                                                                                                                                         | Zastosowanie tzw. cichej nawierzchni i ekranów akustycznych zgodnie z decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach znak WOO.4210.34.2011.KŚ.5 3 z dnia 7.04.2014 r. dla inwestycji "Rozbudowa DK 15 w śladzie ul. Olsztyńskiej w Toruniu od ul. Czekoladowej do granic miasta"                                                                           | do 2022                  |
| 3.     | Przy Kaszowniku<br>Władysława Warneńczyka          | Zmiana organizacji ruchu oraz zastosowanie tzw. cichej nawierzchni w trakcie inwestycji "Przebudowa układu drogowego na pl. bp. J. Chrapka (DK80 i DK15)" |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | do 2019                  |
| 4.     | Szosa Chełmińska (od ul. Jeleniej do ul. Owsianej) | 1) kontrola przestrzegania ograniczenia prędkości do 50 km/h,<br>2) zmiana organizacji                                                                    | Zastosowanie tzw. cichej nawierzchni, ekranu akustycznego oraz zieleni izolacyjnej                                                                                                                                                                                                                                                                   | ciągłe/<br>2017/<br>2021 |

| Obszar | Ulica/fragment ulicy                                 | Obowiązek i ograniczenia                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                           | Termin realizacji  |
|--------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|        |                                                      | Organizacyjne                                                                                                                                                                                                                                                                  | Techniczne                                                                                                                                                                                                |                    |
|        |                                                      | ruchu poprzez montaż sygnalizacji świetlnej w lokalizacjach:<br>a) ul. Szosa Chełmińska/ul. Słoneczna,<br>b) ul. Szosa Chełmińska/ul. Św. Antoniego                                                                                                                            | zgodnie z decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach znak WOO.4210.6.2011.KŚ.24 z dnia 20.10.2011 r. dla inwestycji "Rozbudowa ul. Szosa Chełmińska od Trasy Średnicowej Północnej do ul. Polnej w Toruniu" |                    |
| 5.     | Żwirki i Wigury                                      | Ograniczenie ruchu pojazdów po realizacji inwestycji "Budowa Trasy Średnicowej Północnej etap III: od ul. Szosa Chełmińska do ul. Szosa Okrężna wraz z integralnym układem drogowym" oraz budowie linii tramwajowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą do Osiedla JAR – Etap I | -                                                                                                                                                                                                         | do końca 2021 roku |
|        | Długa                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                | -                                                                                                                                                                                                         |                    |
|        | Św. Józefa (od ul. Balonowej do ul. Żwirki i Wigury) |                                                                                                                                                                                                                                                                                | Cicha nawierzchnia jezdni i elementy spowalniające ruch drogowy m.in. przystanki wiedeńskie w ramach realizacji linii tramwajowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą do Osiedla JAR – Etap I              |                    |
| 6.     | Szubińska                                            | -                                                                                                                                                                                                                                                                              | pas zieleni izolacyjnej wzdłuż ul. Gniewkowskiej                                                                                                                                                          | do końca 2019 roku |

Tabela 28: Obowiązki i ograniczenia w zakresie przywracania dopuszczalnego poziomu hałasu do ujęcia w aktach prawa miejscowego

| Lp. | Obszar                                          | Działanie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Termin realizacji |
|-----|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1   | Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stosowanie zasad strefowania w odniesieniu do terenów niezagospodarowanych lub zagospodarowanych częściowo.</li> <li>2. Zmiana przeznaczenia terenów lub ich części z funkcji mieszkaniowej na inną (np. usługową) o niższych (bardziej liberalnych) poziomach hałasu dopuszczalnego w środowisku.</li> <li>3. Uwzględnianie, że w przypadku zabudowy mieszkaniowej, szpitali, domów pomocy społecznej lub budynków związanych ze stałym albo czasowym pobytem dzieci i młodzieży, zlokalizowanych na granicy pasa drogowego lub przyległego pasa gruntu w rozumieniu ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (Dz. U. z 2016 r. poz. 1727, z późn. zm.), ochrona przed hałasem polega na stosowaniu rozwiązań technicznych zapewniających właściwe warunki akustyczne w budynkach.</li> </ol> | Zadanie ciągłe    |

Obowiązki i ograniczenia dla podmiotów korzystających ze środowiska:

- 1) stosowanie przez przedsiębiorców branży budowlanej rozwiązań technicznych zapewniających właściwe warunki akustyczne w budynkach [okna o podwyższonej izolacyjności akustycznej, płyty miękkie wykonane ze specjalnego rodzaju wełny mineralnej (tzw. płyty lamelowe – z włóknami ułożonymi prostopadłe do izolowanej powierzchni) z zastosowaniem pustki powietrznej] w przypadku zabudowy mieszkaniowej, szpitali, domów pomocy społecznej lub budynków związanych ze stałym albo czasowym pobytem dzieci i młodzieży, zlokalizowanych na granicy pasa drogowego lub przyległego pasa gruntu w rozumieniu ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (Dz. U. z 2016 r. poz. 1727, ze zm.),
- 2) projektowanie sieci drogowej jako stref ruchu uspokojonego, w szczególności stref „tempo 30”, w nowych obszarach mieszkalnych,

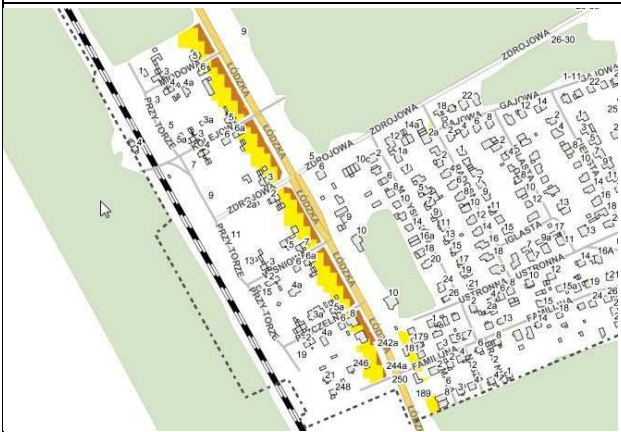
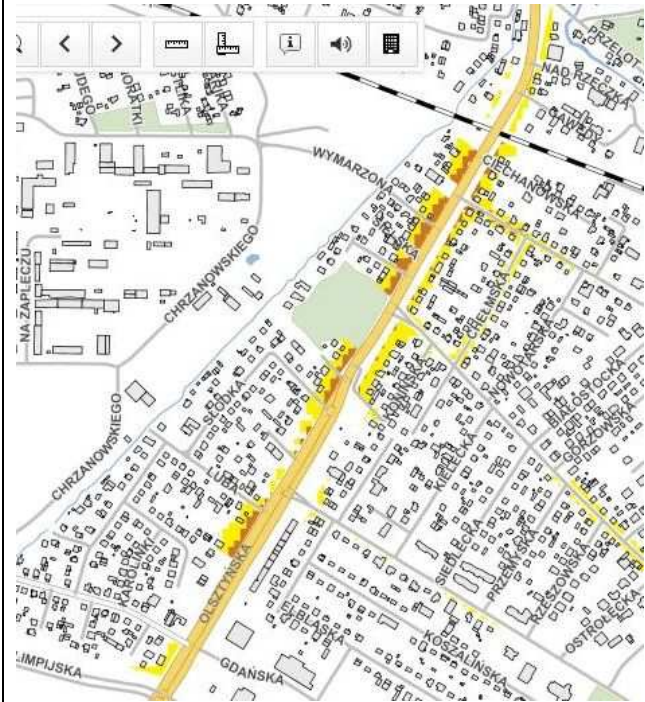
- 3) realizacja inwestycji drogowych z uwzględnieniem warunków akustycznych określonych w decyzjach o środowiskowych uwarunkowaniach,
- 4) wymiana stolarki okiennej w niżej wymienionym budynku związanym ze stałym albo czasowym pobytem dzieci i młodzieży podlegających szczególnej ochronie akustycznej:

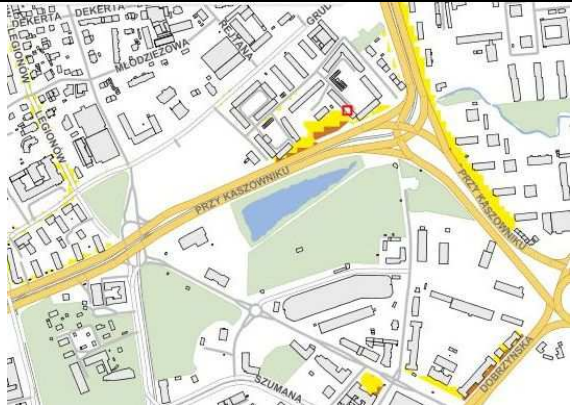
| Lp. | Nazwa                 | Adres   |
|-----|-----------------------|---------|
| 1   | Przedszkole "Pinokio" | Reja 13 |

- 5) wymiana stolarki okiennej na stolarkę o podwyższonej izolacyjności ( $R_w = 35$  dB) w budynkach mieszkalnych zlokalizowanych na granicy pasa drogowego poprzedzona wykonaniem pomiaru hałasu i stwierdzeniu, że dopuszczalny poziom dźwięku A w pomieszczeniach przeznaczonych do przebywania ludzi przekracza wartości określone w *PN-87/B-02151/02 Akustyka budowlana: Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach*.
- 6) dokonywanie 2 razy w roku przeglądów konserwacyjno-serwisowych instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych pod kątem właściwej eksploatacji zapewniającej eksploatację, w tym emisję hałasu, zgodną z deklaracjami producenta,
- 7) wydanie przez Prezydenta Miasta Torunia decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu w stosunku do n/w podmiotów po wykazaniu w pomiarach WIOŚ, że emitują hałas wyrażony wartością odniesienia do 1 doby przekraczający dopuszczalne normy

| Lp. | Nazwa zakładu                                                                                                                                     | Adres               |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1   | Centrostal Handel Sp. z o.o.                                                                                                                      | Dworcowa 5          |
| 2   | Kopernik S.A. Fabryka Cukiernicza                                                                                                                 | Żółkiewskiego 34    |
| 3   | Cereal Partners Poland Toruń-Pacific                                                                                                              | Szosa Lubicka 38/58 |
| 4   | Toruńskie Zakłady Materiałów Opatrunkowych SA (teren od strony ul. Pająkowskiego) - obszar przemysłowy pomiędzy ul. Żółkiewskiego a Szosą Lubicką | Żółkiewskiego 20/26 |
| 5   | Combinath Sp. J. M. i E. Nath Zakład Pracy Chronionej                                                                                             | Rudacka 122         |

## 6 MAPY PRZEDSTAWIAJĄCE OBSZARY DZIAŁAŃ WRAZ Z PRZEWIDYWANYMI EFEKTAMI REDUKCJI HAŁASU

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Obszar nr 1 - Łódzka (od ul. Miodowej do ul. Familijnej)</b></p>              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|    | <p>nie dotyczy</p> <p>1) zastosowanie tzw. cichej nawierzchni i ekranu akustycznego nastąpi w ramach realizacji inwestycji "Rozbudowa DK 91 w śladzie ul. Łódzkiej od ul. Lipnowskiej do ul. Zdrojowej w Toruniu" zgodnie z wymogami decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach znak DOOŚoalI.4210.2.2014.EK.5 z dnia 30.10.2014r.</p> <p>2) budowa ciągu pieszo-rowerowego od ul. Zdrojowej do ul. Familijnej.</p> |
| <p><math>M_{\text{przed realizacją programu naprawczego}} = 4,99</math></p>         | <p><math>M_{\text{po realizacją programu naprawczego}} = \text{nie dotyczy}</math></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p><b>Obszar nr 2 - ul. Olsztyńska</b></p>                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|  | <p>nie dotyczy</p> <p>Zastosowanie tzw. cichej nawierzchni i ekranów akustycznych nastąpi w ramach realizacji inwestycji "Rozbudowa DK 15 w śladzie ul. Olsztyńskiej w Toruniu od ul. Czekoladowej do granic miasta" zgodnie z wymogami decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach znak WOO.4210.34.2011.KŚ.53 z dnia 7.04.2014 r.</p>                                                                              |
| <p><math>M_{\text{przed realizacją programu naprawczego}} = 53,21</math></p>        | <p><math>M_{\text{po realizacją programu naprawczego}} = \text{nie dotyczy}</math></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| Obszar nr 3 – Przy Kaszowniku/W. Warneńczyka                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | <p>nie dotyczy</p> <p>Zmiana organizacji ruchu oraz zastosowanie tzw. cichej nawierzchni nastąpi w ramach realizacji inwestycji "Przebudowa układu drogowego na pl. bp. J. Chrapka (DK80 i DK15)"</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| $M_{\text{przed realizacją programu naprawczego}} = 33,4$                          | $M_{\text{po realizacją programu naprawczego}} = \text{nie dotyczy}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Obszar nr 4 - Szosa Chełmińska (od ul. Jeleniej do ul. Owsianej)                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|  | <p>nie dotyczy</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>kontrola przestrzegania ograniczenia prędkości do 50 km/h,</li> <li>zmiana organizacji ruchu poprzez montaż sygnalizacji świetlnej w lokalizacjach: <ol style="list-style-type: none"> <li>ul. Szosa Chełmińska/ul. Słoneczna,</li> <li>ul. Szosa Chełmińska/ul. Św. Antoniego</li> </ol> </li> <li>zastosowanie tzw. cichej nawierzchni, ekranu akustycznego oraz zieleni izolacyjnej nastąpi w ramach realizacji inwestycji "Rozbudowa ul. Szosa Chełmińska od Trasy Średnicowej Północnej do ul. Polnej w Toruniu" zgodnie z wymogami decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach znak WOO.4210.6.2011.KŚ.24 z dnia 20.10.2011 r.</li> </ol> |
| $M_{\text{przed realizacją programu naprawczego}} = 7,66$                          | $M_{\text{po realizacją programu naprawczego}} = \text{nie dotyczy}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

Obszar nr 5 – Żwirki i Wigury/Długa/ Św. Józefa (od ul. Balonowej do ul. Żwirku i Wigury)

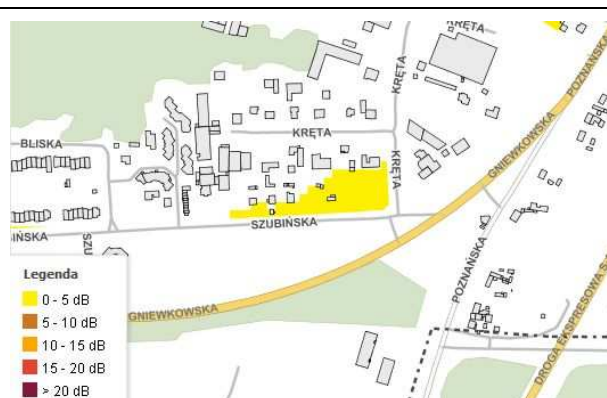
$M_{\text{przed realizacją}}$   
programu  
naprawczego =  
99,52



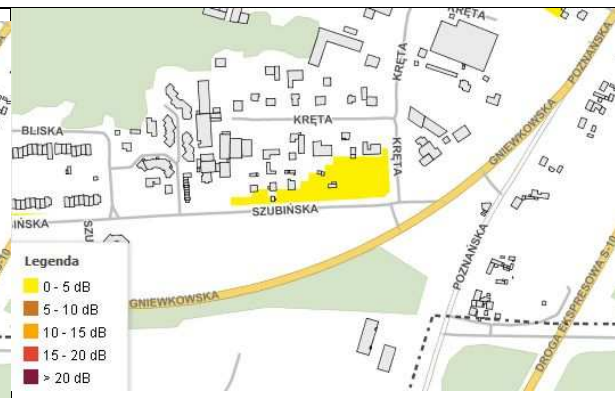
$M_{\text{po realizacją}}$   
programu  
naprawczego =  
98,61



Obszar nr 6 - Szubińska



$M_{\text{przed realizacją programu naprawczego}} = 0,06$



$M_{\text{po realizacją programu naprawczego}} = 0,05$

## 7 ORGANIZACJA ZARZĄDZANIA PROGRAMEM

### 7.1 WPROWADZENIE

Program ochrony środowiska przed hałasem zgodnie z art. 84 ust. 1 Poś w związku z art. 119 ust. 1 i 2 Poś jest programem naprawczym. Nadrzędną zasadą *Programu* jest realizacja wyznaczonych kierunków i działań przez określone jednostki. W procesie wdrażania *Programu* biorą udział następujące grupy podmiotów:

- podmioty uczestniczące w organizacji i zarządzaniu *Programem*,
- podmioty realizujące zadania *Programu*,
- podmioty kontrolujące przebieg realizacji i efekty *Programu*,
- mieszkańcy Torunia, odbierający wyniki działań *Programu*.

W cyklach dwuletnich będzie oceniany stopień realizacji przyjętych kierunków i działań. Ocena ta będzie bazą do ewentualnej aktualizacji *Programu*. Weryfikacja działań *Programu* nastąpi w czasie realizacji następnej mapy akustycznej.

### 7.2 KONTROLA I NADZÓR NAD REALIZACJĄ PROGRAMU

Na podstawie właściwości rzeczowej i miejscowej organów administracji ustalono powiązania pomiędzy poszczególnymi uczestnikami *Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Torunia*.

*Program* uchwalany jest przez Radę Miasta Torunia. Organem, który jest odpowiedzialnym za kontrolę realizacji *Programu* i raportowanie jego postępów jest Prezydent Miasta Torunia.

Obowiązki innych organów dotyczą głównie informacji o wydawanych decyzjach i aktach prawa miejscowego mających wpływ na realizację *Programu* i ograniczone są do działań o charakterze sprawozdawczym.

Prezydent Miasta Torunia jest zobowiązany przekazywać w terminie, co dwa lata do 31 marca, Radzie Miasta Torunia „Raport z realizacji *Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Torunia*”.

Raport z realizacji *Programu* powinien zawierać:

- 1) Opisy poszczególnych zadań zrealizowanych i będących w realizacji:
  - a) jednostkę odpowiedzialną za zadanie zgodnie z przyjętym *Programem ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Torunia*,
  - b) posiadane decyzje administracyjne lub dokonane zgłoszenia,
  - c) harmonogram realizacji zadania, koszty i źródła finansowania,
  - d) założone i uzyskane w wyniku realizacji rezultaty zadania.
- 2) Informacje o ewentualnych zagrożeniach wykonania zadań *Programu*.
- 3) Informacje o wydanych aktach prawa miejscowego (plany zagospodarowania, obszary ograniczonego użytkowania, obszary ciche w aglomeracji).
- 4) Informacje o realizowanych zadaniach bieżących mających wpływ na klimat akustyczny miasta (remonty, budowa zaplanowanych rozwiązań komunikacyjnych i stosowanych środków ochrony przed hałasem).

Przedstawiany Raport z realizacji *Programu* należy tworzyć w oparciu o informacje przekazywane przez zarządców źródeł hałasu o zrealizowanych i będących w realizacji zadaniach:

- 1) posiadanych decyzjach administracyjnych, których ustalenia zmierzają do osiągnięcia celów *Programu*, w szczególności:

- a) pozwolenia na budowę, pozwolenia na użytkowanie,
- b) zgłoszenia wykonania robót budowlanych, decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach;
- 2) sprawozdaniach z pomiarów poziomu dźwięku przed rozpoczęciem zadania i po jego zakończeniu w tym także analiz porealizacyjnych;
- 3) pomiarach poziomu hałasu wykonanych przez zarządcę źródła hałasu w ramach innych zadań, w tym monitoringowych;
- 4) sprawozdaniach z wprowadzenia zmian organizacyjnych;
- 5) informacje o przyjętych w planach zagospodarowania przestrzennego zapisach dotyczących rozwiązań, mających na celu ograniczenie emisji hałasu do środowiska;
- 6) informacje przekazywane od organów administracji w zakresie ograniczenia negatywnego oddziaływania na środowiska podmiotów korzystających ze środowiska.

Informacje niezbędne do sporządzenia Raportu z realizacji *Programu* Prezydent Miasta Torunia uzyskuje od:

- 1) podmiotów wykonujących zadania *Programu*: zarządcy dróg (MZD);
- 2) organów administracji właściwych w sprawach ustanawiania obszarów ograniczonego użytkowania, wydawania decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu decyzji ograniczających negatywne oddziaływanie na środowisko.

W zakresie wydawania aktów prawa miejscowego (plany zagospodarowania, obszary ciche w aglomeracji oraz obszary ograniczonego użytkowania) są to także informacje będące w posiadaniu organu, któremu powierzono wykonanie uchwały.

*Tabela 29: Obowiązki organów i jednostek*

| Organy uczestniczące w Programie |                               | Zadanie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rada Miasta Torunia              |                               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przyjęcie <i>Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Torunia</i> (art. 119 ust. 2 Poś).</li> <li>2. Przyjęcie sprawozdania z realizacji działań <i>Programu</i> (§20 ust.3 pkt 1 Statutu Miasta Torunia).</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Prezydent Miasta Torunia         |                               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przedstawienie Radzie Miasta projektu uchwały w sprawie przyjęcia <i>Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Torunia</i>.</li> <li>2. Przedstawianie co dwa lata raportów z realizacji <i>Programu</i>.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                  | WŚiZ (jednostka koordynująca) | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zbieranie informacji o realizacji działań od wszystkich uczestników <i>Programu</i>.</li> <li>2. Przygotowanie informacji w zakresie zadań z zakresu edukacji ekologicznej oraz wydawanych decyzjach w oparciu o przepisy ustawy Poś (art. 378 ust. 1), których ustalenia zmierzają do osiągnięcia celów <i>Programu</i>.</li> <li>3. Przygotowanie raportu z realizacji <i>Programu</i>.</li> </ol>                                                                                                                                                    |
|                                  | UM/WAiB                       | Przekazywanie do WŚiZ, w terminie do 31.01. co dwa lata, informacji o zgodności wydawanych decyzji na podstawie ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2017r. poz. 1332 ze zm.), ustawy z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tj. Dz. U. 2017 r. poz. 1073) i ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 roku o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1496 ze zm.) oraz przygotowywanych projektów aktów prawa miejscowego (mpzp) zgodnych z zapisami <i>Programu</i> . |
|                                  | MZD                           | Przekazywanie do WŚiZ, w terminie do 31.01. co dwa lata, informacji o planowanych, realizowanych i zrealizowanych zadaniach inwestycyjnych mających wpływ na realizację zadań <i>Programu</i> oraz innych informacji wynikających ze sprawowanego zarządu dróg istotnych dla realizacji <i>Programu</i> .                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                  | UM/WRIPE                      | Przekazywanie do WŚiZ, w terminie do 31.01. co dwa lata, informacji o możliwościach finansowania działań <i>Programu</i> , ze środków Unii Europejskiej (w przypadku pojawienia się innego europejskiego źródła finansowania zadań <i>Programu</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                  | MPU                           | Przekazywanie do WŚiZ, w terminie do 31.01. co dwa lata, informacji, o sposobie uwzględniania zapisów <i>Programu</i> w uchwalanych miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                                              |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                              | MZK w Toruniu<br>Sp. z o.o. | Przekazywanie do WŚiZ, w terminie do 31.01. co dwa lata, informacji o planowanych, realizowanych i zrealizowanych zadaniach inwestycyjnych mających wpływ na realizację zadań <i>Programu</i> oraz innych informacji wynikających ze sprawowanego zarządu linii tramwajowych istotnych dla realizacji <i>Programu</i> . |
|                                                              | UM/WGK                      | Przekazywanie do WŚiZ, w terminie do 31.01. co dwa lata, informacji o planowanych, realizowanych i zrealizowanych zadaniach inwestycyjnych mających wpływ na realizację zadań <i>Programu</i>                                                                                                                           |
| Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska/Marszałek Województwa |                             | Przekazywanie Prezydentowi Miasta Torunia, na podstawie art. 84 ust. 2 pkt 7 Poś w terminie do 31.01. co dwa lata, informacji o wydawanych decyzjach w oparciu o przepisy ustawy Poś (art. 378 ust. 2 Poś), których ustalenia zmierzają do osiągnięcia celów <i>Programu</i> .                                          |
| Sejmik Województwa                                           |                             | Przekazywanie Prezydentowi Miasta Torunia, na podstawie art. 84 ust. 2 pkt 7 Poś w terminie do 31.01. co dwa lata, informacji o utworzonych na podstawie przepisów ustawy Poś (art. 135 ust. 2 Poś) – obszarach ograniczonego użytkowania                                                                               |

## 8 UZASADNIENIE PROGRAMU

### 8.1 MAPA AKUSTYCZNA MIASTA TORUNIA

Wykonana w 2017 roku *Mapa akustyczna miasta Torunia* stanowiła materiał wyjściowy do opracowania niniejszego *Programu*.

W wyniku realizacji mapy akustycznej uzyskano opracowanie zawierające:

- 1) charakterystykę obszaru podlegającego ocenie,
- 2) identyfikację i charakterystykę źródeł hałasu,
- 3) uwarunkowania akustyczne wynikające z miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego,
- 4) metody wykorzystane do dokonania oceny,
- 5) zestawienie wyników badań,
- 6) identyfikację terenów zagrożonych hałasem,
- 7) liczbę ludności zagrożonej hałasem,
- 8) analizę trendów zmian stanu akustycznego środowiska,
- 9) mapy emisyjne, imisyjne oraz terenów zagrożonych hałasem,
- 10) mapy terenów cichych oraz pierwsze mapy wskaźnika M,
- 11) wnioski w zakresie ochrony przed hałasem.

Dla *Programu* szczególne znacznie miały wykonane mapy terenów zagrożonych hałasem, które wskazały miejsca narażone na ponadnormatywny hałas, a wykonana mapa wskaźnika M pokazała, gdzie należy podejmować działania w pierwszej kolejności.

#### 8.1.1 Hałas drogowy

Na podstawie otrzymanych wyników *Mapy akustycznej* można stwierdzić, że na powierzchni około 0,73 km<sup>2</sup> (w okolicy tras komunikacyjnych) występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu drogowego.

Tereny zagrożone hałasem drogowym położone są przede wszystkim wzdłuż ul. Łódzkiej, ul. Olsztyńskiej, ul. Poznańskiej i ul. W. Warnerczyka.



Rysunek 7: Przykład terenów zagrożonych hałasem drogowym ( wskaźnik  $L_{DWN}$ )

[źródło: Mapa akustyczna miasta Torunia]

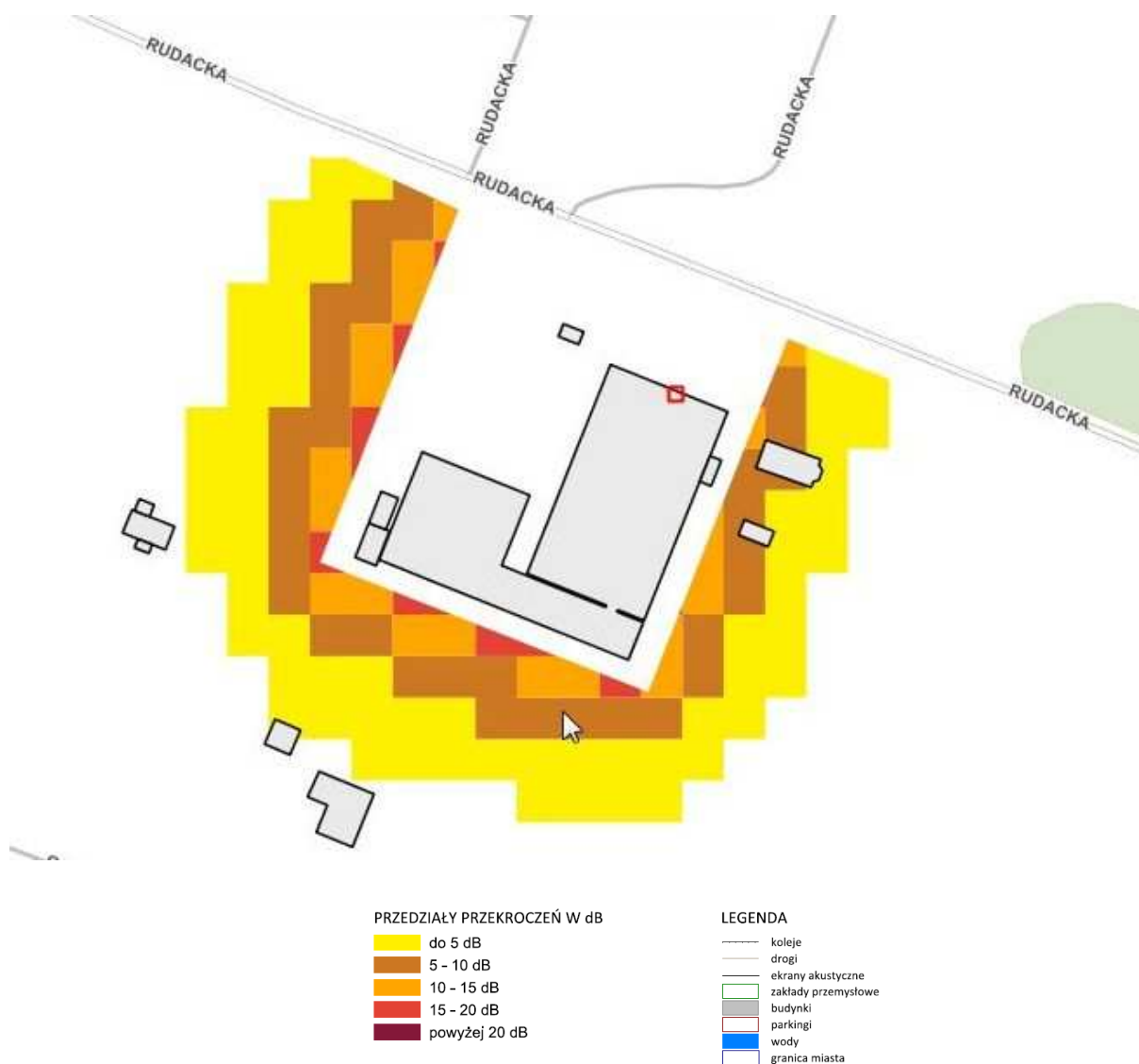
Z analiz statystycznych wynika, że ok. 2,4% mieszkańców Torunia narażonych jest na hałas drogowy przekraczający ustalone wartości dopuszczalne określone wskaźnikiem  $L_{DWN}$ , przy czym jedynie 0,4% jest narażonych na przekroczenia w przedziale 5 – 10 dB. W odniesieniu do wskaźnika  $L_N$  ok. 0,59% mieszkańców narażonych na ponadnormatywny hałas, przy czym żaden mieszkaniec nie jest narażony na przekroczenia większe niż 10 dB. Na ponadnormatywny hałas drogowy do 5 dB określony wskaźnikiem  $L_{DWN}$  są narażone 3 obiekty szkolne i przedszkolne, natomiast 7 na hałas przekraczający wartości dopuszczalne od 5 do 10 dB. Jeden obiekt służby zdrowia narażony jest na hałas określony wskaźnikiem  $L_{DWN}$  przekroczony o 0-5 dB, a 5 narażonych jest na hałas przekraczający dopuszczalny poziom o 5 do 10 dB. Żaden obiekt szkolny, przedszkolny czy służby zdrowia nie jest narażony na ponadnormatywny hałas przekraczający 10 dB.

### 8.1.2 Hałas tramwajowy

Analiza wykonana w ramach aktualizacji mapy akustycznej nie wykazała przekraczania obowiązujących standardów środowiska dla hałasu tramwajowego.

### 8.1.3 Hałas przemysłowy

Na podstawie otrzymanych wyników można stwierdzić, że na powierzchni około 0,37 km<sup>2</sup> występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu przemysłowego. Z analiz wynika, że na hałas przemysłowy przekraczający wartości dopuszczalne określone wskaźnikiem  $L_{DWN}$  narażonych jest około 0,43% mieszkańców. Natomiast 0,95% mieszkańców Torunia narażonych jest na hałas przekraczający ustalone wartości dopuszczalne określone wskaźnikiem  $L_N$ . Żaden obiekt związany z pobytem dzieci i młodzieży nie jest narażony na ponadnormatywny przemysłowy. Jeden obiekt służby zdrowia (Wojewódzki Szpital Zespolony im. L. Rydygiera w Toruniu, Szpital Specjalistyczny dla dzieci i dorosłych oraz Regionalne Centrum Stomatologii, ul. Konstytucji 2 Maja 40-42) jest narażony na ponadnormatywny hałas w zakresie 0-5 dB, a źródłem przekroczeń jest ogólnodostępny parking przy szpitalu. Tereny zagrożone hałasem przemysłowym położone są w sąsiedztwie zakładów przemysłowych i centrów handlowych oraz większych parkingów zlokalizowanych przy osiedlach mieszkaniowych. Te ostatnie są źródłem ponadnormatywnego hałasu z uwagi na położenie na terenach chronionych akustycznie.



Rysunek 8: Przykład terenów zagrożonych hałasem przemysłowym (wskaźnik  $L_{DWN}$ )

[źródło: Mapa akustyczna miasta Torunia]

## 8.2 ANALIZA MATERIAŁÓW, DOKUMENTÓW I PUBLIKACJI WYKORZYSTANYCH DO OPRACOWANIA PROGRAMU

### 8.2.1 Polityki, strategie, plany i programy

*Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Torunia* jest zgodny z założeniami wynikającymi ze strategicznych i planistycznych dokumentów Miasta jak również spójny jest z dokumentami strategicznymi opracowanymi na poziomie regionalnym.

W ramach prac przeanalizowano:

- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Torunia przyjęte uchwałą nr 805/2018 Rady Miasta Torunia z dnia 25 stycznia 2018 r.,
- Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego Torunia,
- „Wieloletnią Prognozę Finansową miasta Torunia na lata 2017-2041” przyjętą uchwałą Rady Miasta Torunia Nr 489/2016 z dnia 15 grudnia 2016 r.
- „Strategię Rozwoju Miasta Torunia do roku 2020”, przyjętą uchwałą Nr 935/10 Rady Miasta Torunia z dnia 4 listopada 2010 r.,
- Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla miasta Torunia na lata 2013 - 2035,
- Program ochrony środowiska dla miasta Torunia na lata 2013-2016 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2017-2020 przyjęty uchwałą Nr 678/2013 z dnia 19 grudnia 2013 r.
- Strategię Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych dla Bydgosko-Toruńskiego Obszaru Funkcjonalnego,
- Koncepcję rozwoju komunikacji rowerowej w Toruniu na lata 2017-2023.

Kluczowym dokumentem strategicznym dotyczącym polityki planistycznej jest **Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Torunia**. Zgodnie z treścią Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego - w warunkach miasta Torunia możliwe jest wyznaczenie długofalowego celu polityki transportowej, zdefiniowanej jako dążenie do osiągnięcia w transporcie miejskim następującego podziału modalnego: 20% podróży pieszych, 40% podróży samochodem, 30% podróży transportem publicznym i 10% podróży rowerem.

W Studium zaprojektowano korytarze komunikacyjne dla funkcjonalnej sieci ulicznej, tzw. układu podstawowego, a tym samym zarezerwowano pasy terenu dla budowy spójnego układu drogowego. Kształt i parametry sieci ulicznej są ściśle związane z programem funkcjonalnym Studium.

Głównymi osiami układu drogowego północ – południe będą:

- Trasa Wschodnia od węzła Toruń Południe w Czerniewicach łączącego autostradę A1 z drogą ekspresową S-10, poprzez węzeł na ul. Łódzkiej, przez Most Wschodni, węzeł na Szosie Lubickiej, ul. Wschodnią, wzdłuż linii kolejowej na Malbork i dalej w kierunku północno-zachodnim do ul. Grudziądzkiej (w klasie GP i jednocześnie przebieg drogi krajowej DK 91),
- Trasa Nowomostowa, od węzła z ul. Łódzką, poprzez most w osi ul. Waryńskiego, przez pl. Pokoju Toruńskiego, ul. Przy Kaszowniku i dalej ulicą Grudziądzką (w klasie G) do drogi krajowej nr 91,
- Trasa Staromostowa, od węzła Kluczyki, poprzez most im. Piłsudskiego, Aleję św. Jana Pawła II, Szosę Chełmińską, do węzła na Trasie Średnicowej i dalej do północnej granicy miasta (w klasie G).

Rolę osi wschód – zachód stanowią będą:

- w części prawobrzeżnej – Trasa Średnicowa, przebiegająca od węzła zachodniego na ul. Szosa Bydgoska, poprzez tereny w rejonie lotniska, dalej śladem ul. Grunwaldzkiej, ul. Wybickiego, do ul. Skłodowskiej-Curie i dalej poprzez tereny ogrodów działkowych do ul. Olsztyńskiej i ul. Szosa Lubicka do węzła Lubicz (Toruń Wschód w klasie GP, przebieg drogi krajowej DK-80), z odgałęzieniem w ul. Olsztyńską w klasie GP,
- w części lewobrzeżnej – tzw. Średnicowa Podgórze od węzła Toruń Zachód do węzła Toruń Południe, poprzez ulice Gniewkowską, Poznańską, Gen. W. Andersa i Łódzką (w klasie G lub GP w zależności od docelowego trasowania drogi krajowej DK 15).

Dopełnieniem tego układu jest sieć dróg w klasie G:

- trasa w ciągu Szosy Lubickiej, przechodząca w kierunku zachodnim w ulicę Żółkiewskiego, Kościuszki i ulicę Grudziądzką,
- trasa od ul. Waryńskiego, od Przy Kaszowniku, Kraszewskiego, Broniewskiego, Szosa Bydgoska, do węzła na Trasie Średnicowej przy zachodniej granicy miasta,
- trasa w śladzie ulicy Polnej od ul. Grudziądzkiej do ul. Szosa Chełmińska, (z wyprowadzeniem do węzła Turzno w klasie Z i przekroju 1 x 2),
- trasa w śladzie ul. Ligi Polskiej, ul. Turystyczna (droga wojewódzka nr 654).

Wg Studium kierunek polityki w zakresie transportu publicznego skupia się na podnoszeniu atrakcyjności podróży tramwajem i autobusem, ograniczaniu dostępności do wyznaczonych obszarów miasta dla transportu indywidualnego przez ograniczanie przepustowości ulic oraz restrykcyjną politykę parkingową.

W dokumencie podkreśla się rolę transportu rowerowego i podtrzymuje kierunek działań związanych z inwestycjami na rzecz rozwoju komunikacji rowerowej.

Na potrzeby projektu Studium wykorzystano wyniki „Opracowania modeli transportowych miasta Torunia dla stanu istniejącego i prognozy na rok 2025 (UTP w Bydgoszczy, 2014r.)

**Wieloletnia Prognoza Finansowa** jest dokumentem nie odnoszącym się bezpośrednio do zagadnień związanych z ochroną środowiska przed hałasem, ale zawiera informację o długookresowej perspektywie prowadzenia gospodarki finansowej, w tym realizacji zadań inwestycyjnych. Zadania wymienione w WPF zostały ujęte w Programie jako działania inwestycyjne miasta i mają znaczenie dla poprawy klimatu akustycznego miasta.

Dokumentem charakteryzującym podejście do zagadnienia hałasu w mieście jest **Strategia Rozwoju Miasta Torunia do roku 2020**, który przewiduje m. in. dynamiczny wzrost motoryzacji, co przełoży się na wysokie natężenie ruchu komunikacyjnego będące źródłem dotkliwego hałasu i zanieczyszczania powietrza.[...] Dokument wyznacza jako cel polepszenie warunków komunikacyjnych w układzie przestrzennym miasta poprzez poprawę funkcjonalności lokalnego transportu zbiorowego, ze szczególnym uwzględnieniem komunikacji tramwajowej. Większość zadań realizowanych w ramach tego celu będzie dotyczyć komunikacji drogowej i inwestycji związanych z usprawnianiem układu komunikacyjnego miasta poprzez:

- budowę nowego mostu wraz z Trasą Wschodnią, co jest podstawowym czynnikiem rozwoju systemu komunikacji drogowej w Toruniu;
- budowę Trasy Średnicowej Północnej i Trasy Staromostowej, w tym połączenia z drogą ekspresową S-10;

- usprawnianie połączeń Torunia z układem sieci krajowych, w tym z autostradą A1 oraz siecią regionalną, w tym szczególnie z Bydgoszczą w ramach rozwijania Bydgosko-Toruńskiego Obszaru Metropolitalnego;
- obsługą tranzytu i sprawności połączeń międzydzielnicowych, szczególnie w zakresie przebudowy głównych skrzyżowań leżących na szlakach tranzytowych oraz budowy obwodnicy północnej;
- remontami i budową dróg miejskich;
- budową nowej oraz remontami i przebudową istniejącej infrastruktury rowerowej, a także tworzeniem miejsc parkingowych dla rowerów;
- obsługą ruchu turystycznego, w tym budową parkingów obsługujących centrum miasta, modernizacją nawierzchni ulic ze szczególnym uwzględnieniem Zespołu Staromiejskiego, ruchu pieszych i oznakowaniem dróg;
- ułatwieniem dojazdu do obszarów przemysłowych i obszarów inwestowania oraz podniesieniem standardu dróg prowadzących do tych obszarów.

W zakresie infrastruktury kolejowej poprawa warunków transportowych może być osiągnięta poprzez modernizację odcinka Toruń Główny – Toruń Wschodni linii kolejowej nr 353 Poznań Wschód-Skandawa oraz budową bezkolizyjnego przejścia drugiego toru kolejowego pod Placem Pokoju Toruńskiego.

Miasto dąży do rozwoju transportu zbiorowego, poprzez:

- odnowę transportu publicznego w Toruniu (zakup taboru, modernizację taboru i przystanków transportu zbiorowego);
- rozwój i remonty tras tramwajowych;
- budowę trasy tramwajowej do osiedla JAR;
- budowę systemu informacji pasażerskiej;
- budowę miejskich i międzyregionalnych węzłów przesiadkowych;
- system zarządzania ruchem drogowym.

Niezwykle duże znaczenie dla rozwoju miasta ma realizacja projektu szybkiej linii kolejowej, łączącej Bydgoszcz i Toruń oraz integrującego wewnętrzne systemy transportu miejskiego obu miast (projekt BiT-City). Wpłynie on na dalszy rozwój funkcji metropolitalnych Torunia oraz rozwój całego Obszaru Metropolitalnego. Oprócz znaczenia gospodarczego, społecznego jak i turystycznego zapewni ona dogodne skomunikowanie miasta z jedynym międzynarodowym lotniskiem pasażerskim w regionie, Międzynarodowym Portem Lotniczym im. Ignacego Jana Paderewskiego w Bydgoszczy.

Obniżenie poziomu hałasu jest jednym z rezultatów realizacji „Strategii....” ujętym w celu operacyjnym 2.4 „Poprawa stanu środowiska naturalnego na terenie miasta”.

**Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla miasta Torunia na lata 2013 - 2035**

jako główny cel przewiduje dążenie do zapewnienia udziału transportu zbiorowego w przewozach mieszkańców Torunia na poziomie nie mniejszym niż 30% oraz rozwój, w tym unowocześnianie sieci tramwajowej. Cele uzupełniające Planu to:

- 1) zapewnienie zasad dostępności do usług transportu publicznego, w tym dla osób niepełnosprawnych,

- 2) transport publiczny jako realna alternatywa dla realizacji podróży samochodami osobowymi dzięki wysokiej jakości usług i uprzywilejowanie pojazdów transportu zbiorowego w ruchu drogowym,
- 3) integracja transportu publicznego (miejskiego i regionalnego) w zakresie taryfowo-biletowym, koordynacji rozkładów jazdy, informacji o usługach oraz budowa węzłów integracyjnych,
- 4) przyjazny środowisku transport publiczny dzięki rozwojowi trakcji elektrycznej (komunikacja tramwajowa) i sukcesywnej wymianie autobusów na pojazdy spełniające wyższe normy czystości spalin,

W ramach realizacji "Planu..." przewiduje się ograniczenie negatywnego oddziaływania układu komunikacji tramwajowej na miejskie otoczenie w wyniku eliminacji drgań i ograniczenia emisji hałasu poprzez zastosowanie toru z systemem ciągłego mocowania szyn.

Ogólne zagadnienia zawarte w Strategii mają swoją kontynuację w **Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Torunia** na lata 2013-2016 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2017-2020, który w odniesieniu do ochrony przed hałasem zawiera następujące wnioski:

- a) nowe inwestycje drogowe, takie jak np. budowa „toruńskiego” odcinka autostrady A-1, południowej obwodnicy Torunia S-10 (tzw. Drogi Poligonowej), czy Południowej Trasy Średnicowej (ul. Gen. W. Andersa) pozytywnie wpłynęły na kształtowanie się klimatu akustycznego odciążonych od transportu tranzytowego innych tras komunikacyjnych i przyległych do nich terenów.
- b) w przypadku niektórych nowych inwestycji drogowych, dla zachowania dopuszczalnych poziomów hałasu w otoczeniu, buduje się ekrany akustyczne. Takie obiekty powstały przy Południowej Trasie Średnicowej, przy ul. Skłodowskiej-Curie, ul. Olimpijskiej i Olsztyńskiej. Ekrany akustyczne zaprojektowano również przy budowie Trasy Średnicowej Północnej i Trasy Wschodniej. W toku realizacji tych nowych tras przewidziano ponadto zastosowanie tzw. „cichej nawierzchni” o właściwościach obniżających emisję hałasu o 3 dB w stosunku do nawierzchni standardowej.
- c) w ostatnich latach obserwuje się w Toruniu trend spadku uciążliwości hałasu przemysłowego. Wiąże się to głównie z ciągłym unowocześnianiem technologii przemysłowych oraz modernizacją i wymianą starych urządzeń fabrycznych. Ponadto instalacje przemysłowe są pod stałą kontrolą służb ochrony środowiska.
- d) hałas tramwajowy i kolejowy nie stanowią uciążliwości dla mieszkańców miasta Torunia.

W **Strategii Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych dla Bydgosko-Toruńskiego Obszaru Funkcjonalnego** przewiduje się wprowadzenie nowoczesnego, niskoemisyjnego taboru w celu promowania zrównoważonej mobilności miejskiej, co spowoduje poprawę jakości środowiska poprzez: zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub>, tlenków azotu i pyłów, zmniejszenie hałasu oraz ograniczenie nadmiernego zużycia zasobów i energii, a jednocześnie zrealizuje główny cel, tj. poprawi sprawności funkcjonowania i atrakcyjność podróżowania transportem zbiorowym. W ramach działania 1.2 „Przyjazny środowisku i sprawny transport publiczny” przewiduje się, premiowanie projektów kompleksowych, realizujących następujące cele jednocześnie:

- szersze wykorzystanie bardziej efektywnego transportu publicznego i niezmotoryzowanego indywidualnego,
- zmniejszenie wykorzystania samochodów osobowych,
- lepszą integrację gałęzi transportu,
- niższą emisję zanieczyszczeń powietrza, hałasu oraz niższe zatłoczenie,
- poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego.

W **Koncepcji rozwoju komunikacji rowerowej w Toruniu na lata 2017-2023** przewiduje się, że komunikacja rowerowa stanie się koniecznym uzupełnieniem dla innych elementów systemu komunikacyjnego Torunia. Ze względu na czas podróży od drzwi do drzwi, stanowić będzie atrakcyjną alternatywę dla komunikacji samochodowej, szczególnie podczas przemieszczeń na krótszych dystansach oraz w rejonach zwartej zabudowy, gdzie komunikacja samochodowa jest szczególnie mało efektywna, ze względu na duże zapotrzebowanie przestrzenne. Autorzy "Koncepcji..." trafnie podkreślają, że inwestycja w transport rowerowy skutkować będzie poprawą stanu środowiska naturalnego poprzez redukcję zanieczyszczeń powietrza i hałasu generowanego przez transport samochodowy. Poprawie ulegnie też jakość przestrzeni miejskiej, co przełoży się na poprawę jakości życia mieszkańców Torunia.

### 8.2.2 Podsumowanie analizy

Analizowane dokumenty wskazywały na układ drogowy miasta jako stanowiący główną przyczynę ponadnormatywnego hałasu w mieście. Wskazywane w dokumentach rozwiązania techniczne i organizacyjne zostały wzięte pod uwagę i przeanalizowane pod kątem najlepszych rozwiązań związanych z ograniczaniem hałasu drogowego. Należą do nich:

- budowa docelowego układu drogowego miasta,
- remonty istniejącej infrastruktury drogowej,
- ograniczenia ruchu pojazdów ciężkich,
- zmniejszenie prędkości ruchu,
- tworzenie infrastruktury drogowej przyjaznej dla pieszych i rowerzystów.
- wyłączenia ulic z ruchu samochodowego,

## 8.3 PRAWO MIEJSCOWE

### 8.3.1 Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego

W Toruniu na dzień 30.06.2017 r. obowiązywały ustalenia 191 miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. W planach uwzględnione są wymagania dotyczące ochrony przed hałasem w odniesieniu do kwalifikacji terenu podlegającego ochronie akustycznej. Szczegółową analizę planów pod tym względem zawiera opracowanie *Mapa akustyczna miasta Torunia*.

### 8.3.2 Decyzje administracyjne mające wpływ na poziom hałasu oraz dokumenty wykorzystywane w postępowaniach administracyjnych

Podmioty gospodarcze powodujące negatywne oddziaływanie na środowisko ponoszą odpowiedzialność za wprowadzanie ponadnormatywnego hałasu do środowiska. Na podstawie art. 115a Poś, w przypadku przekraczania dopuszczalnych poziomów hałasu poza teren zakładu wydaje się decyzję o dopuszczalnym poziomie hałasu.

*Tabela 30: Decyzje o dopuszczalnym poziomie hałasu wydane od 2005 roku*

[źródło: Urząd Miasta w Toruniu]

| Lp. | Znak decyzji    | Nazwa podmiotu i lokalizacja                       |
|-----|-----------------|----------------------------------------------------|
| 1   | WŚIZ.7670-5/05* | Zakładu Produkcyjny BAUMAT, ul. Wapienna 10        |
| 2   | WŚIZ.7670-33/05 | Gastronomia „Italiano” Sp. z o.o., ul. Podmurna 28 |
| 3   | WŚIZ.7670-36/05 | Centrum Handlowego KOMETA, ul. Grudziądzka 162     |

|    |                   |                                                                                        |
|----|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 4  | WŚiZ.7670-32/05   | BELLA Sp. z o.o. w Toruniu, ul. Szosa Lubicka 157a                                     |
| 5  | WŚiZ.7670-33/05   | Sklep „Biedronka”, ul. L.Teligi 7                                                      |
| 6  | WŚiZ.7670-9/05    | „CEG-TOR” K. Szubierajski i Spółka Sp. J., ul. Olsztyńska 117                          |
| 7  | WŚiZ.7670-03/06   | PW ARPOL Rafał Predenkiewicz, ul. J.Dekerta 26                                         |
| 8  | WŚiZ.7670-07/06   | FHU „Zośka” Sp. z o. o. w Toruniu, ul. Boboli 49                                       |
| 9  | WŚiZ.7670-09/06   | Przedsiębiorstwo Handlowo Usługowe „JARBASS”, ul. Łubinowa 45 c                        |
| 11 | WŚiZ.7670-12/06   | Oddziału Deutsche Bank PBC S.A., ul. Rynek Nowomiejski 19                              |
| 12 | WŚiZ.7670-13/06   | Sklep firmowy Gzella (Gzella NET Sp. z o.o.), ul. Rynek Nowomiejski 20                 |
| 13 | WŚiZ.7670-15/06   | Toruń Pacific Sp. z o.o., ul. Szosa Lubicka 38/58                                      |
| 14 | WŚiZ.7670-08/06   | Carrefour Polska Sp. z o. o. Oddział Toruń, ul. Olsztyńska 8                           |
| 15 | WŚiZ.7670-04/07   | „Karpol” Karaszewski, ul. Stalowa 24                                                   |
| 16 | WŚiZ.7670-12/07   | Spółka Klub Sportowy TORUŃ UNIBAX S.A., ul. J. Fałata 98/102                           |
| 17 | WŚiZ.7670-02/08   | Spółki „Metropolis” Sp. z o.o. , ul. Podmurna 28                                       |
| 18 | WŚiZ.7670-07/08   | Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „Tom-Plast”, ul. Platanowa 19/21                        |
| 19 | WŚiZ.7670-08/08   | Beata Sosińska Sklep ”U Karolci”, ul. Owsiana 33                                       |
| 20 | WŚiZ.7670-09/08   | Market OBI w Toruniu, ul. Szosa Lubicka 130                                            |
| 21 | WŚiZ.7670-02/09   | Sklep „Chata Polska”, ul. Św. Wojciecha 12                                             |
| 22 | WŚiZ.7670-03/09   | „Budlex-Metal” Sp. z o.o., ul. Wapienna 10                                             |
| 23 | WŚiZ.7670-07/10   | Karol Białecki, „Twój Market” Sklep Spożywczo-Przemysłowy, ul. Legionów 27A            |
| 24 | WŚiZ.7670-08/10   | Carrefour Market Toruń, ul. Grudziądzka 45                                             |
| 25 | WŚiZ.6251.01.2011 | Sklep Firmy Handlowo-Usługowej <i>Sami Swoi</i> , ul. H. Kołłątaja 2B/2                |
| 26 | WŚiZ.6251.01.2013 | Sklep „Biedronka” przy ul. J. Fałata 21                                                |
| 27 | WŚiZ.6251.02.2013 | Działalność gospodarcza przy ul. Miodowej 9                                            |
| 28 | WŚiZ.6251.03.2013 | Sklep przy ul. Suwalskiej 41                                                           |
| 29 | WŚiZ.6251.01.2014 | Działalność gospodarcza przy ul. Letniej 10-14                                         |
| 30 | WŚiZ.6251.02.2014 | Restauracja McDonald’s przy ul. Szerokiej 21                                           |
| 31 | WŚiZ.6251.01.2015 | Sklep „Żabka” przy ul. Grudziądzkiej 14                                                |
| 32 | WŚiZ.6251.02.2015 | Hotel „Apartamenty” przy ul. Strumykowej 15                                            |
| 33 | WŚiZ.6251.03.2015 | Restauracja „Szeroka No.9” przy ul. Szerokiej 9                                        |
| 34 | WŚiZ.6251.04.2015 | Warsztat samochodowy przy ul. Brejskiego 2F                                            |
| 35 | WŚiZ.6251.01.2016 | Dzwony kościelne Parafii Rzymskokatolickiej p.w. Miłosierdzia Bożego i Św. S. Faustyny |
| 36 | WŚiZ.6251.02.2016 | Sklep przy ul. B. Głowackiego 2                                                        |

\* Zezwolenie na emitowanie hałasu do środowiska.

Obowiązek przestrzegania dopuszczalnych poziomów hałasu z dróg wynika bezpośrednio z mocy prawa i nie wymaga indywidualizacji w formie decyzji administracyjnych (art. 115a ust. 2 Poś).

Na terenie objętym *Programem* dla wyszczególnionych odcinków tras komunikacyjnych nie prowadzono, na żadnym szczeblu administracji publicznej, postępowań administracyjnych, zobowiązujących zarządcę źródła hałasu do zmniejszenia ponadnormatywnego hałasu np. na podstawie art. 362 Poś. Natomiast w ramach realizacji inwestycji na terenie Torunia opracowano szereg dokumentów na potrzeby prowadzonych postępowań dotyczących wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz pozwoleń na budowę.

Dokumenty te, oraz będące w opracowaniu i wydane decyzje środowiskowe, miały wpływ na kształt niniejszego Programu.

### **8.3.3 Przepisy dotyczące emisji z instalacji i urządzeń w tym pojazdów, których funkcjonowanie ma negatywny wpływ na środowisko**

#### **8.3.3.1 Hałas z instalacji i urządzeń**

Regulacje dotyczące hałasu z poszczególnych urządzeń technicznych zawarte są w ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (tj. Dz. U. z 2016 poz. 665 ze zm.), zwłaszcza w wydanym przez Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej rozporządzeniu z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz.U. Nr 263, poz. 2202 ze zm.).

Rozporządzenie to określa:

- 1) zasadnicze wymagania dla urządzeń przeznaczonych do używania na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska;
- 2) procedury oceny zgodności;
- 3) metody pomiaru hałasu emitowanego przez urządzenia przeznaczone do używania na zewnątrz pomieszczeń;
- 4) wzór znaku CE i sposób oznakowania urządzeń przeznaczonych do używania na zewnątrz pomieszczeń oraz oznaczania gwarantowanego poziomu mocy akustycznej;
- 5) rodzaje urządzeń przeznaczonych do używania na zewnątrz pomieszczeń podlegających ograniczeniu emisji hałasu, dla których w procesie oceny zgodności jest niezbędny udział jednostki notyfikowanej;
- 6) rodzaje urządzeń przeznaczonych do używania na zewnątrz pomieszczeń podlegających tylko oznaczeniu gwarantowanego poziomu mocy akustycznej, dla których proces oceny zgodności jest objęty deklarowaniem zgodności przez producenta urządzenia lub jego upoważnionego przedstawiciela.

#### **8.3.3.2 Hałas ze środków transportu**

Zgodnie z art. 155 Poś, środki transportu powinny spełniać wymagania ochrony środowiska określone w ustawie oraz w przepisach odrębnych.

W odniesieniu do pojazdów drogowych mają tu zastosowanie poniższe przepisy prawne.

Zgodnie z art. 66 ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (tj. Dz. U. z 2017 poz. 1260 ze zm.) pojazd uczestniczący w ruchu ma być tak zbudowany, wyposażony i utrzymany, aby korzystanie z niego: nie zakłócało spokoju publicznego przez powodowanie hałasu przekraczającego poziom określony w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (tj. Dz. U. z 2016 r. poz. 2022 ze zm.).

Zgodnie z § 9 ust. 1 ww. rozporządzenia pojazd powinien być tak zbudowany, wyposażony i utrzymany, aby poziom hałasu zewnętrznego mierzony podczas postoju pojazdu z odległości 0,5 m nie przekraczał:

- a) w odniesieniu do pojazdu, który był poddany badaniom homologacyjnym – wartości ustalonej w trakcie badań homologacyjnych o 5 dB (A),

- b) w odniesieniu do pozostałych pojazdów – wartości podanych w poniższej tabeli "Poziom hałasu zewnętrznego".

*Tabela 31: Poziom hałasu zewnętrznego*

*[źródło: rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz.U.z 2003 r., Nr 32, poz. 262 ze zm.).]*

| Lp. | Pojazd                                                                                                                         | Rodzaj silnika       |                        |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|
|     |                                                                                                                                | o zapłonie iskrowym  | o zapłonie samoczynnym |
| 1   | Motocykl z silnikiem o pojemności skokowej:<br>- nie przekraczającej 125 cm <sup>3</sup><br>- większej niż 125 cm <sup>3</sup> | 94 dB(A)<br>96 dB(A) | -<br>-                 |
| 2   | Samochód osobowy                                                                                                               | 93 dB(A)             | 96 dB(A)               |
| 3   | Pojazd samochodowy o dopuszczalnej masie całkowitej nieprzekraczającej 3,5 t, z wyjątkiem samochodu osobowego                  | 93 dB(A)             | 102 dB(A)              |
| 4   | Inny pojazd samochodowy                                                                                                        | 98 dB(A)             | 108 dB(A)              |

Dla ciągnika rolniczego, pojazdu wolnobieżnego (§ 45 ust. 1 ww. rozporządzenia) poziom hałasu zewnętrznego mierzony podczas postoju pojazdu silnikowego z odległości 0,5 m nie może przekraczać 104 dB(A) natomiast motoroweru – 90 dB (A) (§ 53 ust. 5 ww. rozporządzenia). Jednocześnie należy zaznaczyć, że ustawowe wartości emisji hałasu z pojazdów nie są sprawdzane w ramach okresowej oceny stanu technicznego pojazdów dopuszczanych do ruchu drogowego.

W odniesieniu do pojazdów szynowych mają tu zastosowanie ogólne przepisy rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 marca 2011 r. w sprawie warunków technicznych tramwajów i trolejbusów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz.U. Nr 65, poz. 344). Tramwaj powinien być tak zbudowany i utrzymany, aby poziom hałasu nie przekraczał:

- 1) 80 dB – przy stałej prędkości 50 km/h, na torowisku wydzielonym z podkładami żelbetowymi na tłuczniu, w odległości 7,5 m od osi toru, na wysokości 1,2 m  $\pm$  0,2 m od główki szyny, a w przypadku tramwaju wyprodukowanego przed wejściem w życie rozporządzenia dopuszcza się poziom dźwięku A nie wyższy niż 85 dB;
- 2) 64 dB – na postoju, w odległości 6 m od ściany nadwozia, na wysokości 1,2 m  $\pm$  0,2 m od główki szyny, a w przypadku tramwaju wyposażonego w układ jazdy autonomicznej, dla którego źródłem energii jest silnik spalinowy, dopuszcza się, aby poziom dźwięku A mierzony na postoju nie przekraczał 80 dB.

Stan pojazdów kolejowych opisany jest w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 października 2005 r. w sprawie ogólnych warunków technicznych eksploatacji pojazdów kolejowych (tj. Dz. U. z 2016 r. poz. 226). Przepisy nie odnoszą się bezpośrednio do emisji hałasu z pojazdów kolejowych a jedynie wskazują ogólne warunki techniczne eksploatacji tychże pojazdów.

Obecnie na szczeblu europejskim trwają prace dotyczące zmiany przepisów w zakresie emisji hałasu z pojazdów. Komisja Europejska przedstawiła wniosek, mający na celu ograniczenie hałasu emitowanego przez samochody osobowe, lekkie pojazdy dostawcze, autobusy, autokary oraz lekkie i ciężkie pojazdy ciężarowe.

W przypadku samochodów osobowych, lekkich pojazdów dostawczych, autobusów i autokarów dopuszczalne wartości hałasu byłyby obniżane w dwóch etapach, za każdym razem o 2 dB(A). W przypadku samochodów ciężarowych poziom redukcji wyniósłby 1 dB(A) w pierwszym etapie i 2 dB(A) w drugim etapie. Pierwszy etap zacząłby obowiązywać dwa lata po opublikowaniu tekstu (po jego zatwierdzeniu przez Parlament Europejski i państwa członkowskie), zaś drugi – po kolejnych trzech latach. Łącznie środki te umożliwią ograniczenie dokuczliwości hałasu wytwarzanego przez pojazdy o około 25%. Ponadto Komisja zamierza wprowadzić nowe, bardziej wiarygodne metody pomiaru emisji hałasu. Jednocześnie, proponuje się, aby pojazdy elektryczne i pojazdy hybrydowe z napędem elektrycznym były opcjonalnie wyposażone w generatory dźwięku, które uczynią te pojazdy bezpieczniejszymi.

#### 8.4 METODYKA REALIZACJI PROGRAMU

Celem strategicznym odnoszącym się do ochrony klimatu akustycznego jest osiągnięcie w mieście zgodnych z obowiązującymi przepisami wartości poziomu hałasu w środowisku, wyrażonej przy pomocy wskaźnika oceny, którym jest poziom dziennej-wieczornej-nocyjnej  $L_{DWN}$ . W niniejszym *Programie* wszystkie analizy odnoszą się do tego właśnie wskaźnika. W większości przypadków przywrócenie wartości dopuszczalnych dla wskaźnika  $L_{DWN}$  spowoduje obniżenie wskaźnika  $L_N$ .

Na potrzeby *Programu* Toruń po analizie mapy przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu drogowego wytypowano 6 obszarów działań odpowiadających konkretnym rozwiązaniom technicznym lub organizacyjnym w zakresie redukcji hałasu drogowego. Dla terenów przekroczeń zostały określone działania do wykonania w kolejności wynikającej z zastosowanego wskaźnika M opisanego szczegółowo poniżej.

W odniesieniu do ochrony terenów pozostałych: terenów szpitali oraz terenów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, zaproponowane działania są powiązane z zadaniami na obszarach mieszkaniowych.

#### 8.5 WSKAŹNIKI PROGRAMU

Działania *Programu* zostały opisane poprzez wskaźniki:

- 1) Wskaźnik M wynikający bezpośrednio z przepisów prawa,
- 2) Współczynnik Efektywności Ekologicznej Rozwiązania Antyhałasowego,
- 3) Współczynnik Efektywności Ekonomicznej Rozwiązania Antyhałasowego,
- 4) Wskaźnik Korzyści Społecznych.

Wskaźnik M wynika wprost z przepisów prawnych i ma znaczenie przy ustalaniu kolejności realizowanych zadań naprawczych, pozostałe wskaźniki mają znaczenie jedynie pomocnicze (informacyjne). Wszystkie wskaźniki w odniesieniu do poszczególnych obszarów zostały przedstawione w tabeli 25.

##### 8.5.1 Wskaźnik M

Kolejność realizacji zadań wymienionych w tabeli 8 i 9 określono przy pomocy wskaźnika M z 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).

Wskaźnik M ma postać:

$$M = 0.1 \cdot m \cdot (10^{0.1 \cdot \Delta L} - 1) \quad (7.1)$$

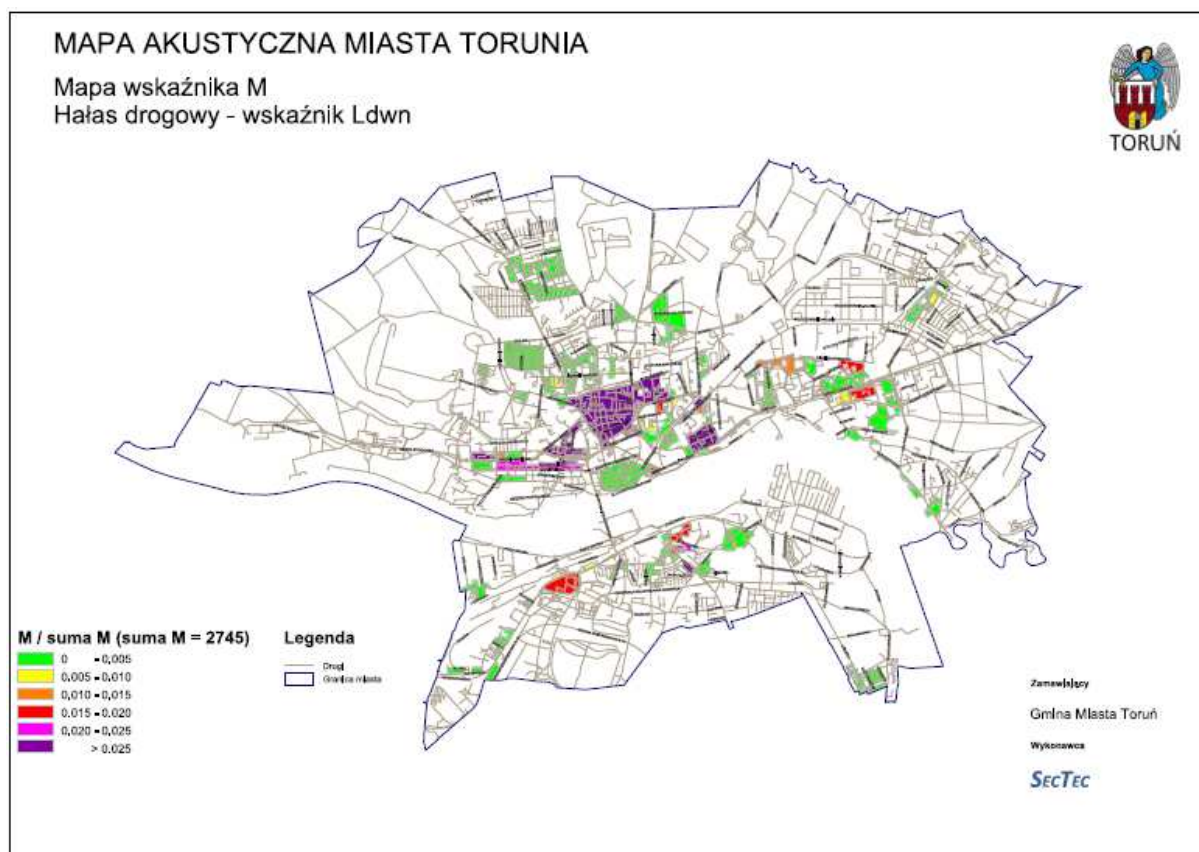
gdzie:

- M – wartość wskaźnika,
- $\Delta L$  – wielkość przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu dB,
- m – liczba mieszkańców na terenie o przekroczonym poziomie dopuszczalnym.

Wskaźnik M jest wielkością bezwymiarową, wiążącą wielkość przekroczeń z liczbą ludności przebywającej w obszarach, na których te przekroczenia występują.

Wskaźnik M przyjmuje wartość 0 na obszarach gdzie nie ma przekroczeń lub ludzi narażonych na ponadnormatywny hałas. Działania podejmuje się w pierwszej kolejności na terenach o najwyższej wartości wskaźnika M.

Na potrzeby niniejszego opracowania obliczenia wskaźnika M dokonano w odniesieniu do wyznaczonych obszarów działań Programu.



Rysunek 9: Mapa wskaźnika M dla obszarów Programu

[źródło: Mapa akustyczna miasta Torunia]

### 8.5.2 Efektywność ekologiczna rozwiązania antyhałasowego

Obliczony wskaźnik M zastosowano do oceny efektywności danego rozwiązania antyhałasowego.

$E_{\text{ekol}}$  wyrażono wzorem:

$$E_{\text{ekol}} = \frac{M - M'}{M} \cdot 100\%$$

gdzie:

- M – wartość wskaźnika przed realizacją zadań Programu,

$M'$  – wartość wskaźnika po realizacji zadań *Programu*.

Parametr  $E_{ekol}$  nazwano Współczynnikiem Efektywności Ekologicznej, gdyż jest on ściśle powiązany, poprzez wskaźnik  $M$ , z wielkością emisji hałasu do środowiska.

Współczynnik Efektywności Ekologicznej  $E_{ekol}$  pozwolił określić, które rozwiązanie antyhałasowe jest najlepsze, przy czym nie był brany pod uwagę koszt takiego rozwiązania. Porównując dwa rozwiązania, bardziej efektywnym będzie to, dla którego współczynnik  $E_{ekol}$  jest większy.

Jeśli w wyniku działań naprawczych nastąpiłoby wyeliminowanie przekroczeń poziomów dopuszczalnych na danym obszarze, to Efektywność Ekologiczna zastosowanego rozwiązania wyniesie 100%.

### 8.5.3 Efektywność ekonomiczna rozwiązania antyhałasowego

Wielkością określającą korzyść z zastosowanego rozwiązania redukcji hałasu jest skuteczność rozwiązania antyhałasowego, wyrażona wzorem:

$$S = m_r \cdot \Delta L_r$$

gdzie:

- $S$  – skuteczność rozwiązania antyhałasowego,
- $m_r$  – liczba osób zamieszkujących dany obszar,
- $\Delta L_r$  – wielkość redukcji hałasu na tym obszarze.

Skuteczność jest wprost proporcjonalna do liczby ludności zamieszkującej obszar i do stopnia redukcji hałasu po zastosowaniu środka antyhałasowego.

Porównując koszt danego rozwiązania do jego skuteczności otrzymano informację o tym, ile kosztować będzie redukcja hałasu o 1dB w przeliczeniu na jednego mieszkańca. Stosunek kosztu realizacji przedsięwzięcia do jego skuteczności nazwano kosztochłonnością inwestycji (antyhałasowej).

$$KCH = \frac{k}{S}$$

gdzie:

- $KCH$  – kosztochłonność inwestycji (antyhałasowej)
- $k$  – koszt inwestycji w mln zł
- $S$  – skuteczność inwestycji określona wzorem

Dzięki wskaźnikowi  $KCH$  można wyznaczyć inwestycje, które przy nakładzie najmniejszych środków dadzą największą redukcję hałasu obejmując jak największą liczbę osób. Współczynnik jest mniejszy przy inwestycjach bardziej efektywnych ekonomicznie. Wyraża się go wzorem:

$$E_{ekon} = \frac{1}{KCH}$$

### 8.5.4 Wskaźnik korzyści społecznych

Wzajemne powiązanie efektywności ekologicznej i ekonomicznej zadania pozwoliło określić tzw. Wskaźnik Korzyści Społecznych (WKS). W niniejszym *Programie* przyjęto następującą zależność:

$$WKS = E_{ekol} * E_{ekon}$$

gdzie: WKS – Wskaźnik Korzyści Społecznych

Zadania *Programu*, dla których wartość wskaźnika WKS była największa, są zadaniami najbardziej korzystnymi społecznie.

## **8.6 DOSTĘPNE TECHNIKI I TECHNOLOGIE W ZAKRESIE OGRANICZANIA HAŁASU**

### **8.6.1 Wielkości wpływające na poziom emisji i imisji hałasu drogowego i szynowego**

W niniejszym *Programie* wyznaczając kierunki działań związane z redukcją hałasu z poszczególnych źródeł wzięto pod uwagę wielkości wpływające na poziom hałasu na terenach chronionych. Wielkości wpływające na poziom emisji hałasu drogowego to:

- rodzaj drogi,
- natężenie ruchu,
- struktura ruchu,
- płynność ruchu,
- prędkość pojazdów,
- rodzaj nawierzchni,
- nachylenie drogi,
- lokalizacja sygnalizacji świetlnej.

Wielkości wpływające na wielkość emisji hałasu kolejowego i tramwajowego:

- natężenie ruchu,
- prędkość pociągów/składów,
- rodzaj i stan techniczny lokomotyw i wagonów,
- rodzaj hamulców,
- rodzaj i stan techniczny torowisk,
- stosowanie smarownic przed łukami torowymi,
- geometria tras (łuki).

Wielkości wpływające na emisję hałasu przemysłowego to:

- lokalizacja instalacji
- rodzaj instalacji,
- tryb pracy instalacji,
- stan techniczny.

Wielkości wpływające na rozchodzenie się hałasu to przede wszystkim:

- odległość zabudowy od źródła,
- wysokość zabudowy,
- gęstość zabudowy,
- warunki akustyczne wpływające korzystnie lub nie na „niesienie się” dźwięku,
- odległość przeszkód (np. pasa zieleni) od źródła,
- wysokość pasa zieleni,
- szerokość pasa zieleni,
- wysokość przeszkody (np. ekranu akustycznego),
- ukształtowanie terenu.

Powyższe uwarunkowania mają decydujący wpływ na propozycje rozwiązań antyhałasowych na analizowanym obszarze.

Zakres zmienności hałasu drogowego dla poszczególnych parametrów może wynosić:

1. prędkość poruszających się pojazdów: 15 dB (30-130 km/h),
2. charakter jazdy: 3 dB (gwałtowne ruszanie i hamowanie),
3. rodzaj opon samochodów: 6-8 dB,
4. obciążenie pojazdów i ciśnienie w oponach: 5dB,
5. rodzaj nawierzchni: 9 dB.
6. rodzaj napędu pojazdu (diesel, benzyna, CNG, LPG, hybrydowy, elektryczny)

Zarządca drogi może mieć bezpośredni wpływ jedynie na rodzaj nawierzchni i prędkość jazdy, a tylko pośrednio na jej charakter. Nie ma wpływu na stan techniczny pojazdów poruszających się po drodze publicznej.

#### 8.6.1.1 Eliminowanie pojazdów ciężkich z miasta

Na poziom hałasu na terenach podlegających ochronie akustycznej wpływa ilość samochodów poruszająca się po drodze, w szczególności ilość samochodów ciężkich w potoku ruchu.

Eliminacja ruchu samochodów ciężarowych z ulic znajdujących się w obszarach szczególnie chronionych przed hałasem oraz kumulacja ruchu pojazdów ciężarowych na mniej wrażliwych akustycznie trasach zbiorczych, jest klasycznym instrumentem stosowanym w planowaniu przestrzennym. Środki te są również stosowane w odniesieniu do istniejącej infrastruktury, np. ograniczenie ruchu dla samochodów ciężarowych w strefie śródmiejskiej. Wartość redukcji emisji hałasu do środowiska zależy także od prędkości potoku ruchu (poziom hałasu pojazdów ciężkich zmienia się z prędkością ruchu inaczej niż w przypadku hałasu pojazdów lekkich).

*Tabela 32: Redukcja poziomu hałasu przy zmianie procentu udziału pojazdów ciężkich w potoku ruchu*

[źródło: „Opracowanie „Mapa akustyczna miasta Poznania wraz z programem ochrony środowiska przed hałasem.”, Centrum Badań Akustycznych Fundacja Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza, Poznań, czerwiec 2008 r.]

| Redukcja procentu pojazdów ciężkich w potoku ruchu [%] | Redukcja hałasu [dB] |
|--------------------------------------------------------|----------------------|
| od 10 do 0                                             | 3.9                  |
| od 20 do 0                                             | 6.4                  |
| od 30 do 0                                             | 8.3                  |

Układ drogowy związany z ruchem drogowym tranzytowym powinien dążyć do całkowitego wyeliminowania tego rodzaju ruchu z terenów podlegających ochronie akustycznej w mieście.

W Toruniu kwestia wyeliminowania ruchu pojazdów ciężkich została uregulowana w drodze administracyjnej poprzez wprowadzenie przez Dyrektora Miejskiego Zarządu Dróg zakazu wjazdu pojazdów ciężarowych o dmc ponad 18 ton w godz. 6.00 – 9.00 oraz 13.00 – 19.00.

#### 8.6.1.2 Rozwój przyjaznej komunikacji zbiorowej

Odpowiednio zorganizowana komunikacja zbiorowa (duża częstotliwość kursów, nowoczesny tabor (zasilany elektrycznie), wydzielone buspasy itp.) może przyczynić się do istotnego ograniczenia emisji hałasu i zanieczyszczeń w porównaniu do indywidualnej komunikacji samochodowej. W tej sytuacji powinno

podejmować się działania mające na celu zwiększenie atrakcyjności komunikacji zbiorowej. Komunikację zbiorową należy wspierać wprowadzając następujące zasady:

- skrócenie taktów kursowania pojazdów komunikacji zbiorowej,
- stosowanie dużej ilości połączeń bezpośrednich,
- optymalizacja połączeń z przesiadkami,
- tworzenie buspasów wyłącznie dla autobusów,
- właściwa informacja i reklama,
- oferta pokrywająca cały obszar miasta,
- stosowanie atrakcyjnych finansowo taryf opłat za przejazdy.

Komunikacja zbiorowa powinna być realizowana przez nowoczesny i cichy tabor zarówno autobusowy i tramwajowy. Miasto Toruń z powodzeniem usprawnia system przyjaznej mieszkańcowi komunikacji zbiorowej poprzez rozwój ekologicznego transportu szynowego. Realizuje dwa projekty współfinansowane ze środków Unii Europejskiej, tj.:

- 1) Poprawa funkcjonowania komunikacji miejskiej w Toruniu - BiT - City II, składający się z następujących zadań:
  - (a) Zadanie 1: budowa linii tramwajowej wraz infrastrukturą towarzyszącą do Osiedla Jar – Etap I,
  - (b) Zadanie 2: modernizacja torowiska wraz z siecią trakcyjną w ul. Bydgoskiej,
  - (c) Zadanie 3: modernizacja torowiska tramwajowego wraz z siecią trakcyjną na trasie linii nr 1 i 5 od pl. Daszyńskiego do ul. Śląskiego (Szosa Lubicka),
  - (d) Zadanie 4: modernizacja torowiska tramwajowego wraz z siecią trakcyjną na trasie linii nr 2 na odcinku od Placu Niepodległości do ul. Reja z budową odwodnienia torowiska,
  - (e) Zadanie 5: modernizacja torowiska tramwajowego wraz z siecią trakcyjną i układem drogowym na odcinku od Pl. bp. Jana Chrapka do ul. Podgórnej,
  - (f) Zadanie 6: zakup taboru tramwajowego (5 szt.),
  - (g) Zadanie 7: zakup pojazdów technicznych,
  - (h) Zadanie 8: zakup autobusów niskoemisyjnych (20 szt.);
- 2) Przebudowa układu torowo-drogowego w ul. Wały gen. Sikorskiego i al. Jana Pawła II wraz z budową pasa tramwajowo – autobusowego w Toruniu – BiT-City II, w ramach którego przewiduje się przebudowę istniejących torowisk tramwajowych wzdłuż ulic: Chopina, al. Św. Jana Pawła II, Wały gen. Sikorskiego oraz Kraszewskiego i Czerwona Droga, a także budowę nowego odcinka torowiska łączącego pl. Artylerii Polskiej i Plac Niepodległości wraz z infrastrukturą towarzyszącą i przebudową układu drogowego w centrum Torunia.

Przedmiotowe przedsięwzięcia inwestycyjne polegają na przebudowie i budowie torowisk tramwajowych z infrastrukturą przystankową oraz siecią trakcyjną. Inwestycje mają również w swoim zakresie przebudowę nawierzchni jezdni, chodników i ścieżek rowerowych wraz z przebudową sieci podziemnych.

Realizacja ww. inwestycji wpłynie pozytywnie na stan klimatu akustycznego miasta ze względu na zastosowanie nowoczesnych rozwiązań technologicznych ograniczających hałas (a także drgania), tj. wkładki przyszynowe, smarownice przed łukami torowymi (zasilane bateriami słonecznymi) i maty antywibracyjne.

#### **8.6.1.3 Wspieranie komunikacji rowerowej**

Dla miasta o liczbie mieszkańców około 200 tys. wskaźnik motoryzacji wynosi 625 (GUS 2015). Jak pokazują wyniki badań, 60% indywidualnych podróży samochodem w strefie śródmiejskiej dużych miast nie przekracza 3 km, a 30% podróży jest nawet krótsze od 1,5 km. Takie odległości można bez większych problemów pokonać rowerem, skorzystać ze środków komunikacji publicznej czy pieszo. Działania zmierzające do ograniczania ruchu samochodowego to m. in. budowa wysokiej jakości technicznej i spójnej infrastruktury rowerowej, co w perspektywie (podobnie jak w krajach Europy Zachodniej) pozwoli na zwiększenie roli komunikacji rowerowej w mieście jako ekologicznej (bezemisyjnej) formy transportu.

W tym zakresie zaleca się:

- konsekwentnie realizować zaplanowaną, spójną i poddaną konsultacjom społecznym sieć dróg rowerowych,
- stosować właściwe oznakowanie dróg rowerowych,
- dopuszczenie ruchu rowerowego na drogach jednokierunkowych dla samochodów w obu kierunkach,
- instalować elementy architektoniczno-budowlane ułatwiające przekraczanie dróg przez rowerzystów,,
- instalować stojaki dla rowerów oraz tworzyć parkingi rowerowe,
- tworzyć parkingi Bike & Ride przy ważniejszych węzłach komunikacji zbiorowej,
- instalować sygnalizację świetlną uwzględniającą ruch rowerowy,
- prowadzić akcje informacyjno-edukacyjne.

Opracowana "Koncepcja rozwoju Komunikacji rowerowej w Toruniu na lata 2017-2023" to podstawowy dokument planistyczny rozwoju komunikacji rowerowej w mieście. Najistotniejszym zadaniem wskazywanym przez autorów "Koncepcji..." jest połączenie istniejących dróg rowerowych w spójną sieć, zapewniającą efektywność ruchu rowerowego oraz wzrost udziału ruchu rowerowego w podróżach.

Od kwietnia 2014 roku w Toruniu działa system bezobsługowych wypożyczalni rowerów miejskich - Toruński Rower Miejski (TRM). Aktualnie TRM obejmuje 300 rowerów obsługiwanych przez 30 stacji, ale planuje się rozbudowę TRM do co najmniej 40 stacji. Rower miejski to alternatywny środek transportu, umożliwiający szybkie poruszanie się po mieście, w sposób nie powodujący negatywnego oddziaływania na klimat akustyczny, a przy tym wpływający korzystnie na zdrowie i kondycję użytkowników.

#### **8.6.1.4 Parkingi**

Środkiem prowadzącym do redukcji ilości pojazdów w obszarach chronionych jest tworzenie parkingów (systemu parkingów) na terenach nie podlegających ochronie akustycznej, a zlokalizowanych w bezpośredniej bliskości np. akustycznie chronionych terenów mieszkaniowych. Zalecane są następujące sposoby realizacji parkingów:

- wyznaczone obszary parkowania tylko dla mieszkańców,

- miejsca do parkowania płatne w zależności od czasu parkowania,
- rezerwacja miejsc do parkowania pojazdów osób niepełnosprawnych,
- rezerwacja miejsc do parkowania dla samochodów dostawczych,
- stojaki dla rowerów, tworzenie miejsc parkingowych dla rowerów (stojaki i wiaty rowerowe),
- zakaz parkowania w miejscach, które ze względu na swój charakter nie są do tego wskazane np. sąsiedztwo obiektów zabytkowych,
- lokalizacja i agregacja miejsc do parkowania wraz z dojazdami na obszarach mniej wrażliwych na hałas,
- lokalizacja parkingów typu P&R, P&G na obrzeżach miasta lub centrum przy zagwarantowaniu możliwie wygodnego dojazdu (środkami komunikacji zbiorowej) lub dojścia do centrum/miejsca zamieszkania.
- tworzenie systemów przesiadkowych B&R (Bike and Ride) dla rowerzystów przy ważniejszych węzłach komunikacji zbiorowej.

W Toruniu w ramach projektu Bit City II planuje się utworzenie ok. 46 miejsc parkingowych na ul. Turystycznej, ok. 150 miejsc parkingowych w rejonie ul. Gagarina/Szosa Okrężna, ok. 140 miejsca parkingowych w rejonie ul. Olimpijskiej oraz ok. 110 miejsca parkingowych w rejonie ul. Dziewulskiego.

#### **8.6.1.5 Poprawa stanu nawierzchni drogowych**

Właściwy dobór nawierzchni drogowej i stosowanie nowoczesnych rozwiązań technicznych umożliwia znaczne zmniejszenie hałasu drogowego.

Niezależnie od przyczyny uszkodzenia nawierzchni (powierzchniowa czy konstrukcyjna) wpływa ona na poziom emisji, dlatego należy likwidować wszelkie spękania, dziury, nierówności (szczególnie poprzeczne) oraz prawidłowo osadzać studzienki.

Przy remontach nawierzchni bądź budowie nowych dróg optymalnie należy stosować:

- 1) SMA i betony asfaltowe o uziarnieniu poniżej 10 mm;
- 2) dywaniki bitumiczne o uziarnieniu kruszywa poniżej 10 mm;
- 3) pojedyncze dywaniki porowate o uziarnieniu kruszywa większym niż 10 mm.

W Toruniu wszystkie nowe drogi a także remonty istniejących dróg realizuje się z zastosowaniem nawierzchni typu SMA.

#### **8.6.1.6 Tworzenie stref uspokozonego ruchu**

Emisja hałasu do środowiska wiąże się bezpośrednio z prędkością poruszających się pojazdów, przy czym wzrost prędkości skutkuje także wzrostem emisji hałasu do środowiska. To zaś oznacza, że skuteczne (rzeczywiste) ograniczenie prędkości skutkować będzie ograniczeniem emisji hałasu. Redukcja poziomu hałasu przy zmianie prędkości ruchu jest inna dla pojazdów lekkich (osobowych i dostawczych do 3,5 t) oraz ciężkich (powyżej 3,5 t). Poniższa tabela przedstawia prognozowane poziomy redukcji poziomu hałasu przy zmianie prędkości ruchu dla pojazdów lekkich i ciężkich na asfalcie tradycyjnym.

**Tabela 33: Redukcja poziomu hałasu przy zmianie prędkości ruchu dla pojazdów lekkich i ciężkich na asfalcie tradycyjnym**

[źródło: „Opracowanie „Mapa akustyczna miasta Poznania wraz z programem ochrony środowiska przed hałasem.”, Centrum Badań Akustycznych Fundacja Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza, Poznań, czerwiec 2008 r.]

| Zmiana prędkości ruchu | Redukcja hałasu [dB] |                 |
|------------------------|----------------------|-----------------|
|                        | Pojazdy lekkie       | Pojazdy ciężkie |
| od 60 do 50 km/godz.   | 2,4                  | 0,8             |
| od 50 do 40 km/godz.   | 2,9                  | 1,0             |
| od 40 do 30 km/godz.   | 3,7                  | 1,2             |
| od 60 do 40 km/godz.   | 5,3                  | 1,8             |
| od 60 do 30 km/godz.   | 9,0                  | 3,0             |
| od 50 do 30 km/godz.   | 6,7                  | 2,2             |

Ograniczenie prędkości w miastach powinno dotyczyć przede wszystkim ulic osiedlowych i ścisłego śródmieścia, a biorąc pod uwagę formę środków służących uspokojeniu ruchu, w obszarach miast mogą mieć zastosowanie:

1. Środki prawne:
  - ogólne ograniczenia prędkości,
  - zakazy wyprzedzania,
  - forma parkowania.
2. Środki zagospodarowania przestrzennego:
  - hierarchizacja sieci drogowej (sieć podstawowa i lokalna, ich kategorie i klasy techniczne),
  - kształt geometryczny sieci drogowej,
  - delimitacja stref o różnej dostępności dla ruchu samochodowego, w tym strefy ruchu pieszego.
3. Środki organizacji ruchu:
  - odcinkowe ograniczenie prędkości,
  - strefowe ograniczenie prędkości,
  - urządzenia ostrzegawcze,
  - sygnalizacja świetlna, np. ekrany zmiennej treści,
  - priorytety dla transportu zbiorowego, np. buspasy
  - ograniczenia dostępności dla pojazdów innych niż hybrydowe i elektryczne (strefy zeroemisyjne),
  - organizacja parkowania.
4. Środki fizyczne (architektoniczno-budowlane)
  - wyspy segregacyjne,
  - wyspy dla pieszych,
  - progi (listwowe, płytowe, wyspowe, podrzutowe),
  - wyniesienia,
  - zwężenia jezdni,
  - ronda,

- skrzyżowania wyniesione.

5. Środki prewencyjne (policyjne)

- patrole policyjne,
- kontrola automatyczna,

Wyboru sposobu uspokajania ruchu należy dokonać po analizie ruchu i dostosować do kategorii dróg objętych analizą, struktury ruchu, jak i efektu w postaci zmniejszenia prędkości jaki zarządca drogi chce osiągnąć.

**8.6.1.7 Ekran akustyczny**

Ekran akustyczny to przeszkoda ustawiona między źródłem hałasu a strefą akustycznie chronioną. Odpowiednio dobrany ekran akustyczny stanowi efektywną ochroną przed hałasem środowiskowym. Niestety ekrany akustyczne cechują się także istotnym, negatywnym wpływem na przestrzeń publiczną (w sposób niekorzystny dzieli przestrzeń miejską tworząc odizolowane, nienaturalne obszary, dlatego ekrany akustyczne wykonane w technologii tradycyjnej w miastach powinny być stosowane w ostateczności), a ponadto ich utrzymanie jest relatywnie drogie.

Skuteczność ekranu akustycznego jest uzależniona od jego wysokości, długości i zastosowanego materiału. Ekrany najczęściej wykonuje się z przezroczystych lub półprzezroczystych płyt szklanych, głównie z poliwęglanu lub szkła akrylowego (odbijające) oraz z materiałów odbijająco-pochłaniających, takich jak np. beton, różne odmiany trocinobetonu, keramzytobetonu itp., z ceramiki, wreszcie ze specjalnych kaset akustycznych wypełnionych wełną mineralną umieszczoną między siatkami z tworzyw sztucznych, wewnątrz perforowanej blachy lub panelu PCV (pochłaniające). Wymienione typy ekranów akustycznych (poza akrylowymi) dzięki różnorodnym konstrukcjom umożliwiają rozrost i utrzymanie roślin pnących. Do ekranów możemy zaliczyć także wały ziemne.

**8.6.1.8 Strefy (pasy) zieleni izolacyjnej**

Pasy zieleni izolacyjnej mogą obniżyć oddziaływanie hałasu o kilka decybeli, ponieważ fale dźwiękowe w kontakcie z liśćmi i pędami ulegają załamaniu i rozproszeniu, a także częściowo zostają pochłonięte. Im grupa roślin jest wyższa i szersza (minimum 5 m szerokości), tym skuteczniejsza bariera. Nie jest to rozwiązanie idealne, gdyż w miastach na pasy ochronne o szerokości kilku metrów można sobie pozwolić zazwyczaj tylko na obrzeżach aglomeracji oraz na osiedlach (im bliżej centrum, tym większa jest wartość gruntów i coraz trudniej pozyskać teren na nasadzenia roślinne). Wzdłuż ulic osiedlowych i parkingów w celu ograniczenia propagacji hałasu warto sadzić żywopłoty formowane lub naturalne ze śnieguliczki białej, śnieguliczki Chenaulta, róży pomarszczonej, tawuły czy berberysów. Podobny efekt osiągnie się stosując ogrodzenia porośnięte pnąciami, takimi jak bluszcz pospolity, rdestówka Auberta oraz winobluszcz pięciolistkowy.

**8.6.1.9 Poprawa płynności ruchu w mieście**

Główne cele unijnej polityki rozwoju inteligentnych systemów transportowych (ITS) wyrażone w Komunikacie Komisji Europejskiej „Plan działania na rzecz wdrażania inteligentnych systemów transportowych w Europie koncentrują się na:

- zmniejszeniu uciążliwości ekologicznej transportu,

- poprawie wydajności i energooszczędności transportu,
- zapewnieniu bezpieczeństwa w ruchu.

Możliwość sterowania ruchem w mieście jest rozwijającym się narzędziem, który może być wykorzystane także w odniesieniu do zarządzania hałasem. Znajomość wpływu poszczególnych parametrów ruchu na poziom hałasu w otoczeniu dróg w połączeniu z nowoczesną technologią może być alternatywą w miastach w odniesieniu do ekranów akustycznych.

Inteligentne systemy transportowe dają możliwość znacznego ograniczenia niekorzystnego wpływu transportu na środowisko naturalne, dzięki połączonemu wykorzystaniu telematiki drogowej i systemów pokładowych. Obszary zastosowania ITS kluczowe z punktu widzenia ochrony środowiska to przede wszystkim:

- zarządzanie natężeniem ruchu i strukturą rodzajową ruchu (optymalizacja wykorzystania infrastruktury),
- zarządzanie dostępnością dróg,
- promowanie wykorzystania bardziej ekologicznych środków transportu,
- kontrola prędkości (ekologiczna jazda).

Zarządzanie natężeniem ruchu mające na względzie środowiskową optymalizację wykorzystania infrastruktury drogowej to przede wszystkim działania, które zmierzają do ograniczenia zatłoczenia i bardziej racjonalnego rozłożenia obciążenia ruchem na sieci drogowej. W ten sposób zmniejsza się liczba pojazdów, które generują zanieczyszczenia, a jednocześnie tworzy się mniej zatorów i poprawia się płynność ruchu, dzięki czemu maleją emisje hałasu i szkodliwych substancji.

Bardziej racjonalny rozkład ruchu to przede wszystkim systemy sterowania ruchem za pomocą znaków o zmiennej treści (VMS) przy wspomaganiu systemami informacji drogowej w czasie rzeczywistym (RTTI), które przekazują komunikaty kierowcom, a także bezpośrednio do urządzeń pokładowych w pojazdach.

Pro środowiskowe zastosowanie mają również systemy zarządzania parkingami, gdyż zmniejszają niepotrzebne przejazdy pojazdów, których kierowcy poszukują miejsc do parkowania. Bardziej racjonalny rozkład ruchu umożliwia też nawigacja satelitarna, planery podróży oraz systemy zarządzania logistyką i dostawami, dające wybór odpowiedniej trasy.

#### **8.6.2 Sposoby redukcji hałasu przemysłowego**

Wybór metody redukcji hałasu przemysłowego następuje zawsze indywidualnie dla źródła hałasu przemysłowego. Stosuje się tu podwyższone izolacyjności przegród zewnętrznych, obudowy maszyn i urządzeń, aktywne środki redukcji, zmiany organizacyjne w zakładach, ekrany akustyczne lub w przypadku braku technicznych możliwości – przeniesienie źródła na inny teren.

Hałas przemysłowy ma zawsze charakter lokalny i obejmuje swoim oddziaływaniem najbliższą zabudowę chronioną. Źródła hałasu w odróżnieniu od hałasu drogowego i szynowego nie są z góry określone i nie ma możliwości wskazania katalogu czynności do wykonania, aby hałas ten ograniczyć. Podmioty gospodarcze powodujące negatywne oddziaływanie na środowisko ponoszą odpowiedzialność za wprowadzanie hałasu do środowiska. Są one zobowiązane do ograniczenia lub wyeliminowania hałasu na podstawie art. 115a ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r. poz. 519 ze zm.) –

decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu oraz art. 362 ust. 1 – decyzji o ograniczeniu negatywnego oddziaływania na środowisko.

### **8.6.3 Kształtowanie klimatu akustycznego poprzez prawidłowe planowanie przestrzeni miejskiej**

Ustawa z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r. poz. 1073 ze zm.) określa zasady kształtowania polityki przestrzennej przez jednostki samorządu terytorialnego i organy administracji rządowej oraz zakres i sposoby postępowania w sprawach przeznaczenia terenów na określone cele oraz ustalania zasad ich zagospodarowania i zabudowy. Na podstawie obowiązujących przepisów, każdy ma prawo do zagospodarowania terenu, do którego ma tytuł prawny oraz ochrony własnego interesu prawnego, przy zagospodarowaniu terenów należących do innych osób lub jednostek organizacyjnych.

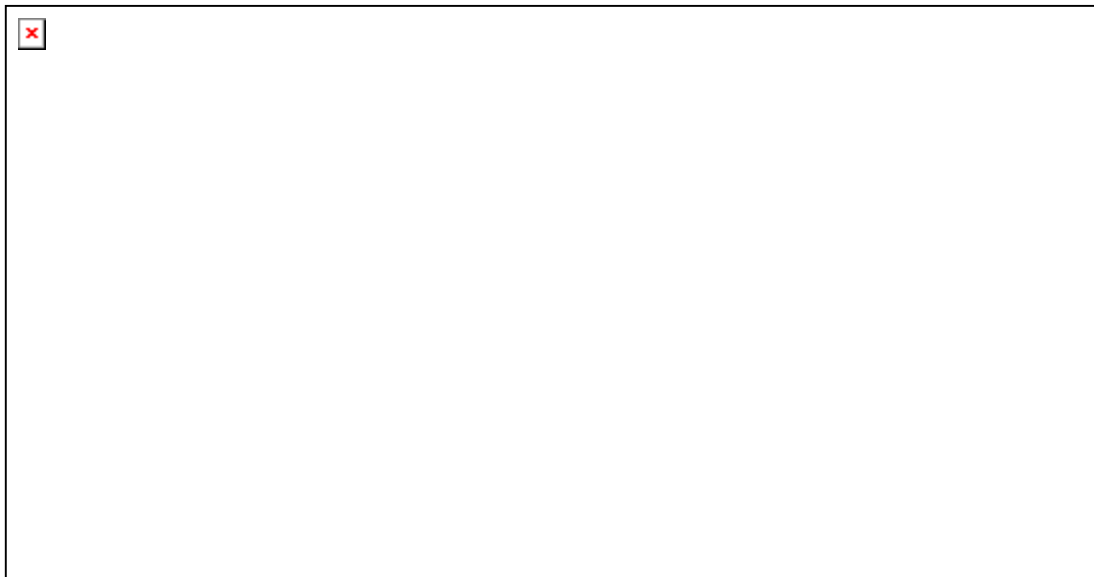
Prowadzenie odpowiedniej polityki planistycznej umożliwiające wyznaczanie obszarów pod zabudowę mieszkaniową z dala od emitorów hałasu w przypadku miejscowych planów zagospodarowania uchwalanych na niezagospodarowanych terenach oraz uwzględnianie w planach uchwalanych na terenach zagospodarowanych istniejących źródeł hałasu, których nie można wyeliminować, powinno być podstawowym zakresem działań niezbędnym do zachowania wartości dopuszczalnych hałasu w środowisku. Opracowania planistyczne należy oprzeć na wynikach mapy akustycznej opisującej stan akustyczny środowiska. Dzięki informacjom dotyczącym zasięgu konkretnych izofon hałasu pochodzącego z poszczególnych źródeł można wyznaczać wolne od zanieczyszczeń obszary (mieszkaniowe, szkół, ośrodków zdrowia, tereny rekreacyjne). Wykorzystując te informacje należy w planowaniu przestrzennym określać dopuszczalność lokowania konkretnego rodzaju zabudowy (mieszkaniowa, usługowa), spełniając tym wymóg ochrony środowiska oraz ochrony zdrowia.

Minimalne informacje o charakterze akustycznym, jakie powinno zawierać się w materiałach planistycznych, powinny uwzględniać:

- zestaw poziomów dopuszczalnych na danym terenie – poprzez odpowiednią kwalifikację terenu zgodnie z art. 114 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r. poz. 519 ze zm.)
- zasięg ponadnormatywnego hałasu (na podstawie wyników mapy akustycznej bądź prognozy do planu zawierającej rozprzestrzenianie hałasu).

Inwestor chcący zrealizować inwestycję budowlaną w obszarze aktualnie niespełniającym wymagań standardów ochrony środowiska w zakresie hałasu (wyniki mapy akustycznej), a nieobjętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego jest zobowiązany do ochrony przed hałasem poprzez zachowanie odpowiednich odległości od źródła, usytuowanie i ukształtowanie budynku, stosowanie elementów ekranujących przed hałasem, a także racjonalne rozmieszczenie pomieszczeń w budynku oraz zapewnienie odpowiedniej izolacyjności akustycznej przegród zewnętrznych [§ 323-326 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie wymagań technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r. poz. 1422 ze zm.)]. W nowotworzonych miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, dla terenów położonych w strefie udokumentowanych przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu, wskazanym jest zastosowanie rozwiązań pozwalających na eliminację bądź zmniejszenie tych uciążliwości. W tym celu należy wprowadzić w planach:

- wskaźniki i parametry utrudniające rozchodzenie się hałasu, takie jak np.: nieprzekraczalne linie zabudowy odsunięte od strony źródła hałasu, odpowiednio kształtowaną wysokość zabudowy i jej gęstość;
- zasadę, iż na terenach zabudowy mieszkaniowej jedno- i wielorodzinnej nie lokalizuje się funkcji usługowych będących źródłem ponadnormatywnego hałasu.



*Rysunek 10: Przykładowy zasięg stref hałasu drogowego*  
*[źródło: Mapa akustyczna Torunia - widok z oprogramowania CADNA A]*

Powszechne powinno być stosowanie w planowaniu przestrzennym zasady strefowania tzn. wprowadzania określonego typu zabudowy i zagospodarowania terenu w zależności od występującego lub potencjalnego poziomu hałasu, może zawczasu ograniczyć uciążliwość związaną z ponadnormatywnym hałasem. Należy dążyć do właściwego strefowania akustycznego. Polega ono na tym, aby w odpowiednim układzie przestrzennym sąsiadowały ze sobą obszary o konkretnych funkcjach.

Podstawowe założenia strefowania, to:

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

Przykładowe strefowanie wokół tras komunikacyjnych:

- Strefa I – do planów zagospodarowania przestrzennego wprowadza się zapisy o wymaganej realizacji ekranów akustycznych wspomaganej roślinnością o różnorodnej strukturze gatunkowej, wprowadzanie sztucznych nasypów ziemnych lub zagłębianie trasy komunikacyjnej w stosunku do otaczającego terenu,
- Strefa II – lokalizuje się tutaj elementy komunikacji lokalnej i dojazdowej wraz ze strefami parkingowymi służącymi obsłudze terenów otaczających, obiekty działalności gospodarczej i usługowej oraz składy nie wymagające ochrony akustycznej ze znaczącym udziałem zieleni towarzyszącej,
- Strefa III – lokalizacja strefy zamieszkania wymagająca ochrony akustycznej – w zależności od poziomu hałasu do planów wprowadza się linie zabudowy oddalające budynki mieszkalne od źródła hałasu oraz

stosowne zabezpieczenia akustyczne np. w postaci dźwiękochłonnych przegród budowlanych, ekranów, potrójnych szyb okiennych, a także poprzez usytuowanie budynków, określenie ich wysokości lub intensywności zabudowy oraz udziału zieleni towarzyszącej,

- Strefa IV – lokalizacja strefy zamieszkania wymagająca ochrony akustycznej oraz strefy wypoczynku i rekreacji wraz z terenami cennymi przyrodniczo.

Lokalizacja budynków w znacznej odległości od trasy komunikacyjnej jest jedną z najprostszych metod ochrony przed hałasem. Na terenie mocno zurbanizowanym jest to metoda nieskuteczna z uwagi na oszczędne gospodarowanie terenem i lokalizowanie zabudowy na każdej wolnej parceli. Natomiast lokalizowanie w pierwszej linii zabudowy obiektów niechronionych akustycznie pozwala na zabezpieczenie budynków mieszkalnych położonych dalej. W przypadku braku takich możliwości należy stosować na obiekcie podlegającym ochronie przeźroczyste ekrany, które znajdują się w pewnej odległości przed elewacją (ok. 1m).

#### **8.6.4 Edukacja ekologiczna**

Podstawowym i głównym celem edukacji ekologicznej jest podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa i jego wpływu na środowisko. Efekt tych działań winien przejawiać się w postaci pozytywnych zachowań proekologicznych we wszystkich dyscyplinach życia, a także w poczuciu współodpowiedzialności mieszkańców miasta za stan środowiska.

Z treści ustawy Prawo ochrony środowiska oraz przepisów wykonawczych dotyczących programu ochrony środowiska przed hałasem nie wynika obowiązek ujęcia w nim zagadnienia, jakim jest edukacja ekologiczna. Jednak biorąc pod uwagę, że znajomość takich terminów jak hałas czy mapa akustyczna mogą w znacznym stopniu ułatwić zrozumienie przyjętych w *Programie* rozwiązań uznano za istotne, aby rozszerzyć niniejszy dokument o zagadnienia związane z edukacją ekologiczną. W ustalonym zakresie ma ona dotyczyć zarówno młodzieży szkolnej jak i dorosłych mieszkańców Torunia. Jej celem będzie informowanie, w jaki sposób człowiek może wpływać na klimat akustyczny środowiska, którego jest trwałym elementem.

Edukacja ekologiczna i promocja powinna objąć następujące zagadnienia:

- podstawowe informacje na temat hałasu środowiskowego, metodach redukcji i jego wpływu na organizm człowieka,
- upowszechnianie informacji o stanie akustycznym środowiska i działaniach mających na celu doprowadzenie do standardów jakości środowiska,
- kreowanie postaw ekologicznych wśród dzieci, młodzieży i dorosłych np. Eco-driving,
- promowanie komunikacji publicznej,
- promowanie ruchu pieszego i rowerowego jako alternatywy dla indywidualnego transportu samochodowego oraz przejaw dbałości o kondycję fizyczną mieszkańców i stan środowiska naturalnego.

## **9 DZIAŁANIA PROGRAMU**

### **9.1 ASPEKTY FINANSOWE WDRAŻANIA PROGRAMU**

Sukcesywna realizacja poszczególnych zadań zaplanowanych uzależniona jest głównie od dostępności środków finansowych, które mogą pochodzić z różnych źródeł. Do podstawowych źródeł finansowania zaplanowanych

zadań zalicza się środki własne gminy. Jeśli będą to środki niewystarczające, będą musiały być wspierane kredytami, pożyczkami lub dotacjami, które mogą pochodzić ze źródeł krajowych lub zagranicznych.

Potencjalne źródła finansowania:

- budżet Gminy Miasta Toruń
- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska,
- Program LIFE (NFOŚ),
- Fundusze Norweskie/instrument finansowy EOG,
- Programy Komisji Europejskiej,
- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego,
- Program Infrastruktura i Środowisko,
- Bank Ochrony Środowiska i inne banki komercyjne.

*Tabela 34: Koszty szacunkowe realizacji poszczególnych zadań Programu*

| Zadanie                                             | Koszt [zł]              |
|-----------------------------------------------------|-------------------------|
| Remont drogi o konstrukcji asfaltowanej z projektem | 300 zł / m <sup>2</sup> |
| Nasadenia roślin                                    | 20 zł / 10 szt.         |
| Edukacja ekologiczna.                               | 5000/rok                |

## 9.2 HAŁAS DROGOWY

Obszary interwencji zostały wytypowane po analizie mapy przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu uwzględniającej emisję hałasu oraz dokumenty planistyczne miasta. W mieście trwają i niebawem rozpoczną się kolejne inwestycje poprawiające przepustowość i podwyższające bezpieczeństwo ruchu drogowego, rewitalizacji obszarów zdegradowanych, remontach nawierzchni czy budowach nowych dróg, przy czym analizy środowiskowe poprzedzające te zamierzenia wskazują, że ich realizacja nie wpłynie negatywnie na stan klimatu akustycznego w mieście. Program nie przewiduje wprowadzania ograniczeń prędkości lub dopuszczalnej masy całkowitej pojazdów, gdyż tego typu decyzje powinny zapadać po opracowaniu koncepcji uspokojenia ruchu obejmującej obszar całego miasta. Autorzy Programu rekomendują przeprowadzenie takiej analizy, przy czym miejska koncepcja uspokojonego ruchu powinna zwracać hierarchizację całej sieci ulicznej, zarządzania dostępnością, ustanowienia stref prędkości ograniczonej do 30 km/h (dróg dojazdowych), stref zamieszkania, stref zeroemisyjnych i stref ruchu pieszego, przewidywać wykonanie zmian w geometrii jezdni i organizacji ruchu, które zapewnią bezpieczne prędkości pojazdów.

Biorąc pod uwagę skalę i miejsca występowania przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu oraz planowane w Toruniu inwestycje drogowe w Programie nie przewidziano zastosowania ekranów akustycznych.

Program przewiduje – zgodnie z obowiązkiem wprowadzonym do krajowego ustawodawstwa od 12 listopada 2015 – wymianę stolarki okiennej w budynkach mieszkalnych zlokalizowanych na granicy pasa drogowego. Zgodnie bowiem z treścią art. 114 ust. 4 Poś w przypadku zabudowy mieszkaniowej zlokalizowanej na granicy pasa drogowego ochrona przed hałasem polega na stosowaniu rozwiązań technicznych zapewniających

właściwe warunki akustyczne w budynkach. Oznacza to, że w przypadku terenów zabudowanych tego rodzaju obiektami, a położonymi na granicy pasa drogowego lub przyległego pasa gruntu, decydującym o zastosowaniu odpowiednich rozwiązań technicznych ograniczających hałas jest poziom hałasu wewnątrz tych obiektów, nie zaś na całym terenie (na zewnątrz). Poprzez właściwe warunki akustyczne należy rozumieć w tym przypadku dopuszczalne poziomy hałasu określone przez właściwe normy budowlane, w tym przypadku normę *PN-87/B-02151/02 Akustyka Budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach: Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach*. Podstawą stwierdzenia, że zachodzi konieczność wymiany stolarki okiennej na stolarkę okienną o podwyższonej akustyczności jest wykonanie pomiarów hałasu wewnątrz budynków w oparciu o w/w normę. W sytuacji, gdy właściciel budynku (lokalu) odmawia możliwości wykonania takich pomiarów, pozbawia się możliwości domagania się od zarządcy drogi realizacji działań zapewniających właściwe warunki akustyczne w budynku (lokalu).

W tabeli poniżej zestawiono obszary działań wraz ze wskaźnikami *Programu* wg kolejności realizacji (od najwyższego do najniższego wskaźnika M).

Tabela 35: Wskaźniki Programu – hałas drogowy

| Kolejność realizacji zadań | Ulica/fragment                                       | Wskaźniki |       |                   |                   |           |
|----------------------------|------------------------------------------------------|-----------|-------|-------------------|-------------------|-----------|
|                            |                                                      | M         | M'    | E <sub>ekol</sub> | E <sub>ekon</sub> | WKS       |
| 1.                         | Łódzka (od ul. Miodowej do ul. Familijnej)           | -         | -     | -                 | -                 | -         |
| 2.                         | ul. Olsztyńska                                       | -         | -     | -                 | -                 | -         |
| 3.                         | Przy Kaszowniku                                      | -         | -     | -                 | -                 | -         |
|                            | Władysława Warneńczyka                               |           |       |                   |                   |           |
| 4.                         | Szosa Chełmińska (od ul. Jeleniej do ul. Owsianej)   | -         | -     | -                 | -                 | -         |
| 5.                         | Żwirki i Wigury                                      | 99,52     | 98,61 | 0,91              | 31 684,44         | 28 971,91 |
|                            | Długa                                                |           |       |                   |                   |           |
|                            | Św. Józefa (od ul. Balonowej do ul. Żwirku i Wigury) |           |       |                   |                   |           |
| 6.                         | Szubińska                                            | 0,06      | 0,05  | 16,67             | 4 540,00          | 75 666,67 |

Wartości wskaźników M nie ustala się dla inwestycji ujętych w projekcie "Programu..." wymienionych w pkt 1-4, gdyż inwestycje te zostaną zrealizowane niezależnie do "Programu...". Koszt realizacji działań *Programu* w zakresie ograniczenia emisji hałasu drogowego do środowiska (obejmuje zadania wymienione w pkt 5 i 6) w oparciu o wartości zawarte w tabeli 34 oraz szacunkowe dane dotyczące powierzchni modernizowanej jezdni i nasadzeń oszacowano na kwotę 900 000 zł.

### 9.3 HAŁAS PRZEMYSŁOWY

Działania *Programu* w zakresie hałasu przemysłowego wskazują jedynie administracyjny tryb postępowania w stosunku do podmiotów, które powodują przekraczanie dopuszczalnych poziomów wskaźników  $L_{DWN}$  i  $L_N$ . Kontrole i pomiary na terenie obiektów wymienionych w tabeli 26, mają na celu ustalenie poziomu hałasu w otoczeniu przy użyciu wskaźników  $L_{AeqD}$  i  $L_{AeqN}$ .

## 10 WYNIKI KONSULTACJI SPOŁECZNYCH

Od 19 lutego 2018 roku do 13 marca 2018 roku projekt *Programu środowiska przed hałasem dla miasta Torunia* został udostępniony wszystkim zainteresowanym. Jego celem było umożliwienie mieszkańcom Torunia zapoznanie się z projektem dokumentu oraz wniesienie uwag dotyczących przyjętych w nim rozwiązań oraz własnych propozycji odnośnie ograniczenia negatywnego oddziaływania hałasu na środowisko. Projekt *Programu* został udostępniony zarówno w siedzibie Urzędu Miasta Torunia przy ul. Wały gen. Sikorskiego 12 w formie papierowej jak również w wersji elektronicznej na stronie internetowej [www.konsultacje.torun.pl](http://www.konsultacje.torun.pl) lub [www.torun.pl](http://www.torun.pl).

Mieszkańcy miasta mieli możliwość wnoszenia uwag w formie pisemnej (pismo, faks), ustnie (do protokołu) oraz w formie elektronicznej (wysyłając maila na wskazany adres mailowy lub bezpośrednio z portalu konsultacji społecznych).

W trakcie konsultacji społecznych wpłynęły łącznie 22 uwagi i wnioski. Wszystkie zostały poddane analizie pod kątem możliwości uwzględnienia w treści *Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Torunia*. Wnioski i uwagi zebrane w trakcie konsultacji społecznych zostały opisane w załączniku nr 2.

## 11 PODSUMOWANIE WRAZ ZE STRESZCZENIEM W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

W ramach realizacji zadań *Programu* przewiduje się m. in.:

- 1) realizację inwestycji drogowych z uwzględnieniem warunków akustycznych określonych w decyzjach o środowiskowych uwarunkowaniach, np. w trakcie przebudowy ul. Łódzkiej, Olsztyńskiej czy Szosy Chełmińskiej,
- 2) projektowanie sieci drogowej jako stref ruchu uspokojonego, w szczególności stref „tempo 30”, w nowych obszarach mieszkalnych,
- 3) stosowanie tzw. cichych nawierzchni w trakcie remontów dróg,
- 4) stosowanie w trakcie tworzenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zasad strefowania w odniesieniu do terenów niezagospodarowanych lub zagospodarowanych częściowo,
- 5) zobowiązanie przedsiębiorców branży budowlanej do stosowania rozwiązań technicznych zapewniających właściwe warunki akustyczne w budynkach [okna o podwyższonej izolacyjności akustycznej, płyty miękkie wykonane ze specjalnego rodzaju wełny mineralnej (tzw. płyty lamelowe – z włóknami ułożonymi prostopadle do izolowanej powierzchni) z zastosowaniem pustki powietrznej] w przypadku zabudowy mieszkaniowej, szpitali, domów pomocy społecznej lub budynków związanych ze stałym albo czasowym pobytem dzieci i młodzieży, zlokalizowanych na granicy pasa drogowego lub przyległego pasa gruntu w rozumieniu ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (Dz. U. z 2016 r. poz. 1727, ze zm.),
- 6) wydanie przez Prezydenta Miasta Torunia decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu w stosunku do podmiotów po wykazaniu w pomiarach WIOŚ, że emitują hałas wyrażony wartością odniesienia do 1 doby przekraczający dopuszczalne normy.

Realizacja przewidzianych w *Programie* działań przyczyni się do znacznej poprawy klimatu akustycznego w Toruniu, co przełoży się na zmniejszenie liczby mieszkańców narażonych na hałas w poszczególnych zakresach przekroczeń.

*Tabela 36: Liczba ludności narażona na ponadnormatywny hałas  
wyrażony wskaźnikiem  $L_{DWN}$  przed i po realizacji Programu – hałas drogowy*

|                                                         | Zakres przekroczeń poziomów dopuszczalnych wskaźnika $L_{DWN}$ w dB |            |             |             |            |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------|-------------|-------------|------------|
|                                                         | do 5                                                                | od 5 do 10 | od 10 do 15 | od 15 do 20 | powyżej 20 |
| Liczba ludności –<br>stan przed realizacją Programu (A) | 4150                                                                | 360        | 0           | 0           | 0          |
| Liczba ludności –<br>stan po realizacji Programu (B)    | 3160                                                                | 230        | 0           | 0           | 0          |
| Różnica<br>(A-B)                                        | 990                                                                 | 130        | 0           | 0           | 0          |

Realizacja zadań *Programu* w zakresie hałasu drogowego, spowoduje zmniejszenie liczby ludzi narażonych na ponadnormatywny hałas, wyrażony wskaźnikiem  $L_{DWN}$ . Zostanie zredukowana o 24 % liczba osób narażonych na przekroczenia do 5 dB. Zmniejszy się o 36 % liczba ludzi narażonych na ponadnormatywny hałas do 10 dB.

Opisane w niniejszym *Programie* działania powinny być zrealizowane do 2022 roku i mogą zostać skorelowane z innymi zadaniami inwestycyjnymi w mieście. Proponowanie działań w dłuższej perspektywie czasowej jest obarczone bardzo dużymi błędami z uwagi na brak szczegółowych informacji dotyczącej struktury ruchu na ulicach Torunia po realizacji zadań strategicznych miasta.

## 12 SPIS TABEL

|                                                                                                                                                 |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 1: Rozkład mieszkańców na poszczególnych jednostkach urbanistycznych na terenie Torunia .....                                            | 9  |
| Tabela 2: Charakterystyka linii kolejowych w Toruniu.....                                                                                       | 12 |
| Tabela 3: Linie tramwajowe w Toruniu .....                                                                                                      | 13 |
| Tabela 4: Rodzaje i wielkość terenów chronionych na terenie miasta Torunia .....                                                                | 16 |
| Tabela 5: Wykaz obiektów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży podlegających ochronie akustycznej .....                  | 16 |
| Tabela 6: Wykaz podmiotów leczniczych udzielających całodobowo świadczeń zdrowotnych na terenie Torunia .....                                   | 18 |
| Tabela 7: Liczba lokali mieszkalnych, z dokładnością do stu, narażonych na hałas od poszczególnych źródeł określony wskaźnikiem $L_{DWN}$ ..... | 18 |
| Tabela 8: Liczba lokali mieszkalnych, z dokładnością do stu, narażonych na hałas od poszczególnych źródeł określony wskaźnikiem $L_N$ .....     | 18 |
| Tabela 9: Powierzchnia obszarów w $km^2$ ekspozowanych na hałas oceniany wskaźnikiem $L_{DWN}$ .....                                            | 19 |
| Tabela 10: Powierzchnia obszarów w $km^2$ ekspozowanych na hałas oceniany wskaźnikiem $L_N$ .....                                               | 19 |
| Tabela 11: Podsumowanie danych i informacji opracowanych w ramach mapy akustycznej dla hałasu drogowego.....                                    | 20 |
| Tabela 12: Podsumowanie danych i informacji opracowanych w ramach mapy akustycznej dla hałasu kolejowego .....                                  | 21 |
| Tabela 13: Podsumowanie danych i informacji opracowanych w ramach mapy akustycznej dla hałasu tramwajowego .....                                | 22 |
| Tabela 14: Podsumowanie danych i informacji opracowanych w ramach mapy akustycznej dla hałasu przemysłowego.....                                | 23 |
| Tabela 15: Stan realizacji miejskich działań inwestycyjnych w zakresie hałasu drogowego nieuwjętych w "Programie..." .....                      | 24 |
| Tabela 16: Stan realizacji działań inwestycyjnych w zakresie hałasu drogowego uwjętych w "Programie" przyjętym 23.03.2013 r.....                | 26 |
| Tabela 17: Stan realizacji działań inwestycyjnych zarządcy linii kolejowej w zakresie hałasu kolejowego nieuwjętych w "Programie..." .....      | 28 |
| Tabela 18: Stan realizacji działań organów administracji w zakresie hałasu przemysłowego uwjętych w „Programie...” .....                        | 29 |
| Tabela 19: Stan realizacji działań wspomagających.....                                                                                          | 29 |
| Tabela 20: Porównanie wyników map akustycznych z roku 2012 oraz 2017 (hałas drogowy) .....                                                      | 30 |
| Tabela 21: Porównanie wyników map akustycznych z roku 2012 oraz 2017 (hałas kolejowy).....                                                      | 32 |
| Tabela 22: Porównanie wyników map akustycznych z roku 2012 oraz 2017 (hałas tramwajowy).....                                                    | 33 |
| Tabela 23: Porównanie wyników map akustycznych z roku 2012 oraz 2017 (hałas przemysłowy) .....                                                  | 34 |
| Tabela 24: Wydane w latach 2013-2016 decyzje o dopuszczalnym poziomie hałasu .....                                                              | 35 |
| Tabela 25: Charakterystyka źródeł hałasu drogowego oraz zakres naruszeń.....                                                                    | 36 |
| Tabela 26: Charakterystyka źródeł hałasu przemysłowego oraz zakres naruszeń .....                                                               | 37 |
| Tabela 27: Obowiązki i ograniczenia zarządcy dróg w zakresie przywracania dopuszczalnego poziomu hałasu drogowego w środowisku.....             | 40 |
| Tabela 28: Obowiązki i ograniczenia w zakresie przywracania dopuszczalnego poziomu hałasu do ujęcia w aktach prawa miejscowego.....             | 41 |
| Tabela 29: Obowiązki organów i jednostek.....                                                                                                   | 47 |
| Tabela 30: Decyzje o dopuszczalnym poziomie hałasu wydane od 2005 roku .....                                                                    | 55 |
| Tabela 31: Poziom hałasu zewnętrznego .....                                                                                                     | 58 |
| Tabela 32: Redukcja poziomu hałasu przy zmianie procentu udziału pojazdów ciężkich w potoku ruchu.....                                          | 63 |
| Tabela 33: Redukcja poziomu hałasu przy zmianie prędkości ruchu dla pojazdów lekkich i ciężkich na asfalcie tradycyjnym .....                   | 67 |

|                                                                                                                                                  |                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Tabela 34: Koszty szacunkowe realizacji poszczególnych zadań Programu .....                                                                      | 73                                      |
| Tabela 35: Wskaźniki Programu – hałas drogowy.....                                                                                               | 74                                      |
| Tabela 36: Liczba ludności narażona na ponadnormatywny hałas wyrażony wskaźnikiem $L_{DWN}$ przed i po realizacji Programu – hałas drogowy ..... | <b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b> |

### 13 SPIS RYSUNKÓW

|                                                                                          |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Rysunek 1: Toruń na tle Polski i województwa kujawsko-pomorskiego .....                  | 8  |
| Rysunek 2: Podział Torunia na jednostki urbanistyczne .....                              | 9  |
| Rysunek 3: Sieć dróg w Toruniu .....                                                     | 11 |
| Rysunek 4: Toruński węzeł kolejowy.....                                                  | 11 |
| Rysunek 5: Linie tramwajowe w Toruniu .....                                              | 13 |
| Rysunek 6: Mapa wrażliwości hałasowej.....                                               | 15 |
| Rysunek 7: Przykład terenów zagrożonych hałasem drogowym ( wskaźnik $L_{DWN}$ ) .....    | 49 |
| Rysunek 8: Przykład terenów zagrożonych hałasem przemysłowym (wskaźnik $L_{DWN}$ ) ..... | 50 |
| Rysunek 9: Mapa wskaźnika M dla obszarów Programu .....                                  | 60 |
| Rysunek 10: Przykładowy zasięg stref hałasu drogowego.....                               | 71 |

### 14 BIBLIOGRAFIA

- [1] Opracowanie Mapa akustyczna miasta Torunia z czerwca 2017
- [2] Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Torunia przyjęte uchwałą nr 1032/2006 Rady Miasta Torunia z dnia 18 maja 2006 r. wraz z projektem jego zmiany
- [3] Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego Torunia
- [4] „Wieloletnia Prognoza Finansowa miasta Torunia na lata 2017-2041” przyjęta Uchwałą Rady Miasta Torunia Nr 489/2016 z dnia 15 grudnia 2016 r.
- [5] Strategia Rozwoju Miasta Torunia do roku 2020, przyjęta uchwałą Nr 935/10 Rady Miasta Torunia z dnia 4 listopada 2010,
- [6] Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla miasta Torunia na lata 2013 – 2035,
- [7] Program ochrony środowiska dla miasta Torunia na lata 2013-2016 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2017-2020 przyjęty uchwałą Nr 678/2013 z dnia 19 grudnia 2013 r.
- [8] Future Brief: Noise abatement approaches, April 2017, Issue 17, European Commission
- [9] Makarewicz R., Hałas w Środowisku, Ośrodek Wydawnictw Naukowych, Poznań, 1996 r.
- [10] Makarewicz R., Kokowski P.; Prediction of noise changes due to traffic speed control. J.Acoust.Soc.Am., 122 (4), 2007
- [11] Makarewicz R., Gołębiowski R.: Modelling of the roundabout noise impact. J.Acoust.Soc.Am., 122 (4), 2007
- [12] Bohatkiewicz J. [red], Zasady uspokajania ruchu na drogach za pomocą fizycznych środków Technicznych, opracowanie na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury, 2008
- [13] Mioduszewski P. Środki ochrony przed hałasem komunikacyjnym, materiały konferencyjne I Konferencji Środowiskowej – Hałas, 2011
- [14] Sandberg, Ejsmont , Tyre/Road Noise Reference Book, 2002
- [15] Bohatkiewicz J., Biernacki S., Jamrozik K., Kuliś S., ITS w ograniczaniu hałasu drogowego, 2009