



## **Województwo Kujawsko-Pomorskie**

**Program ochrony środowiska przed hałasem  
dla odcinków kolejowych województwa kujawsko-pomorskiego,  
po których przejeżdża ponad 30 000 pociągów rocznie**

**(PROJEKT)**



## SPIS TREŚCI:

1. PODSTAWY PROGRAMU
    - 1.1. Cel i zakres Programu
    - 1.2. Podstawy prawne Programu
  2. CZĘŚĆ OPISOWA
    - 2.1. Opis obszaru objętego zakresem programu
      - 2.1.1. Położenie geograficzne
      - 2.1.2. Informacje ogólne
    - 2.2. Naruszenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku wraz z zakresem naruszenia
      - 2.2.1. Identyfikacja i charakterystyka źródeł hałasu
      - 2.2.2. Tereny zagrożone hałasem wyznaczone na podstawie mapy akustycznej
    - 2.3. Podstawowe kierunki oraz zakres działań niezbędnych do przywrócenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku
      - 2.3.1. Strategia krótkookresowa
      - 2.3.2. Polityka długookresowa
    - 2.4. Termin realizacji programu, w tym terminy realizacji poszczególnych zadań
    - 2.5. Koszty realizacji programu, w tym koszty realizacji poszczególnych zadań
    - 2.6. Źródła finansowania programu
    - 2.7. Rodzaje informacji i dokumentów wykorzystanych do kontroli i dokumentowania realizacji Programu
    - 2.8. Efektywność ekologiczna i ekonomiczna zadań Programu we wzajemnym ich powiązaniu
  3. OGRANICZENIA I OBOWIĄZKI WYNIKAJĄCE Z REALIZACJI PROGRAMU
    - 3.1. Organy administracji
    - 3.2. Podmioty korzystające ze środowiska i ich obowiązki
  4. UZASADNIENIE ZAKRESU ZAGADNIENÍ
    - 4.1. Dane i wnioski wynikające ze sporządzonych map akustycznych
      - 4.1.1. Charakterystyka obszaru objętego mapą akustyczną, w tym uwarunkowań wynikających z ustaleń planów zagospodarowania przestrzennego, ograniczeń związanych z występowaniem istniejących obszarów ograniczonego użytkowania, a także obszarów istniejących stref ochronnych
      - 4.1.2. Charakterystyka terenów objętych programem, w tym liczby mieszkańców, gęstości zaludnienia oraz zakresu przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku
      - 4.1.3. Charakterystyka techniczno-akustyczna źródeł hałasu mających negatywny wpływ na poziom hałasu w środowisku
      - 4.1.4. Trendy zmian stanu akustycznego
      - 4.1.5. Koncepcje działań zabezpieczających środowisko przed hałasem
    - 4.2. Ocena realizacji poprzedniego programu
      - 4.2.1. Zestawienie zrealizowanych zadań w zakresie ochrony środowiska przed hałasem wraz z oceną ich skuteczności i analizą poniesionych kosztów
      - 4.2.2. Analiza niezrealizowanych części programu wraz z przyczynami braku realizacji
-

- 4.3. Analiza materiałów, dokumentów i publikacji wykorzystanych do opracowania programu
  - 4.3.1. Polityki, strategie, plany oraz programy
  - 4.3.2. Istniejące wojewódzkie, powiatowe lub gminne programy ochrony środowiska
  - 4.3.3. Przepisy prawa, w tym prawa miejscowego, mające wpływ na stan akustyczny środowiska
  - 4.3.4. Przepisy dotyczące emisji hałasu z instalacji i urządzeń, w tym pojazdów, których funkcjonowanie ma negatywny wpływ na stan akustyczny środowiska
  - 4.3.5. Nowe, dostępne techniki i technologie w zakresie ograniczania hałasu

5. STRESZCZENIE NIESPECJALISTYCZNE

- 5.1. Podstawa, cel i zakres opracowania
- 5.2. Podstawowe kierunki i zakresy działań mające na celu poprawę stanu klimatu akustycznego

6. LITERATURA

7. ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE

---

## 1. PODSTAWY PROGRAMU

Niniejszy dokument stanowi opracowanie pn.: Program ochrony środowiska przed hałasem dla odcinków kolejowych województwa kujawsko-pomorskiego, po których przejeżdża ponad 30 000 pociągów rocznie.

Programy ochrony środowiska przed hałasem dla odcinków kolejowych są wykonywane na podstawie następujących aktów prawnych:

- Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. w sprawie oceny i zarządzania hałasem w środowisku [13],
  - Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. z 2018 r., poz. 799 ze zm.) [1],
  - Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2017 r., poz. 1405 ze zm.) [2],
  - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 października 2002 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinien odpowiadać program ochrony środowiska przed hałasem (Dz. U. z 2002 r. Nr 179, poz. 1498) [7],
  - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112) [9],
  - Rozporządzenie 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. z 2007 r., Nr 187, poz. 1340) [10],
  - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2006 r. w sprawie dróg, linii kolejowych i lotnisk, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach, dla których jest wymagane sporządzanie map akustycznych oraz sposobów określania granic terenów objętych tymi mapami (Dz. U. z 2007 r. Nr 1, poz. 8) [11],
  - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 stycznia 2003 r. w sprawie wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacją dróg, linii kolejowych, linii tramwajowych, lotnisk oraz portów, które powinny być przekazywane właściwym organom ochrony środowiska oraz terminów i sposobów ich prezentacji (Dz. U. z 2003 r. Nr 18, poz. 164) [12],
  - Ustawa z dnia 6 września 2001 r. o dostępie do informacji publicznej (Dz. U. z 2016 r. poz. 1764 ze zm.) [3],
  - Ustawa z dnia 18 lipca 2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną (Dz. U. z 2017 r., poz. 1219 ze zm.) [4],
  - Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych (Dz. U. z 2016 r., poz. 922 ze zm.) [5],
-

- Ustawa z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji podmiotów realizujących zadania publiczne (Dz. U. z 2017 r., poz. 570) [6],
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2010 r. w sprawie sposobu ustalania wskaźnika hałasu  $L_{DWN}$  (Dz. U. z 2010 r. Nr 215, poz. 1414) [8].

Dodatkowo niniejszy Program został wykonany z uwzględnieniem następujących opracowań, dokumentów i materiałów:

- Mapy akustycznej dla odcinków linii kolejowych, po których przejeżdża ponad 30 000 pociągów rocznie, opracowanej dla potrzeb państwowego monitoringu środowiska dla województwa kujawsko-pomorskiego [37],
  - Programów ochrony środowiska dla gmin i powiatów, przez które przebiegają analizowane odcinki linii kolejowych,
  - Studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego dla gmin, przez które przebiegają analizowane odcinki linii kolejowych,
  - Miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego dla gmin, przez które przebiegają analizowane odcinki linii kolejowych.
-

## 1.1. Cel i zakres Programu

Celem niniejszego Programu ochrony środowiska przed hałasem jest określenie niezbędnych priorytetów i wskazanie działań mających na celu zmniejszenie uciążliwości i ograniczenie poziomu hałasu. Program wykonywany jest na obszarze pokrywającym się z zakresem map akustycznych dla odcinków linii kolejowych w województwie kujawsko-pomorskim, po których przejeżdża ponad 30 000 pociągów rocznie, które to mapy pełnią funkcję źródła informacji o stanie klimatu akustycznego.

Zakres Programu obejmuje analizę, przede wszystkim tych obszarów, położonych w granicach administracyjnych analizowanych powiatów województwa kujawsko-pomorskiego, dla których wskaźnik M (wyznaczony na podstawie map akustycznych dla odcinków linii kolejowych) przyjmuje największe wartości. W ramach programu przedstawiono szereg zaleceń o charakterze rozwiązań technicznych oraz wskazano kierunki innych działań, których realizacja pozwoli w największym stopniu osiągnąć wyznaczony cel.

Niniejszy Program ochrony środowiska przed hałasem dla odcinków kolejowych znajdujących się na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska [1] będzie aktualizowany co pięć lat, przy czym każde następne opracowanie Programu będzie też stanowiło podsumowanie i weryfikację poprzedniego.

Reasumując, niniejszy Program wraz z innymi dokumentami strategicznymi, wpisując się w długoterminowy plan ochrony mieszkańców województwa przed hałasem kolejowym, stanowi ważny element polityki ekologicznej województwa.

## 1.2. Podstawy prawne Programu

### a) **Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. odnosząca się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku**

Dyrektywa Unii Europejskiej 2002/49/WE nakłada na Państwa Członkowskie Unii Europejskiej obowiązek sporządzania planów działań dla potrzeb zarządzania problemami hałasu i skutkami oddziaływania hałasu dla:

- obszarów położonych w pobliżu głównych dróg o obciążeniu ruchem powyżej trzech milionów przejazdów rocznie,
  - głównych linii kolejowych o obciążeniu ruchem powyżej 30 tysięcy przejazdów pociągów rocznie,
  - głównych lotnisk, na którym odbywa się ponad 50 tysięcy przemieszczeń (startów i lądowań) rocznie,
  - aglomeracji o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy.
-

Plany, o których mowa, mają także służyć ochronie obszarów ciszy przed zwiększeniem hałasu. Minimalne wymagania, jakie powinny spełniać plany działań określono w załączniku V Dyrektywy. Przedstawiono w nim m.in. zestawienie elementów, jakie powinien posiadać plan działań oraz ogólną propozycję konkretnych działań, jakie właściwe władze mogą podejmować w celu zmniejszenia oddziaływania hałasu.

**b) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2018 r., poz. 799 ze zm.)**

Podstawowym aktem prawnym, z którego wynika konieczność sporządzenia Programu ochrony środowiska przed hałasem dla odcinków kolejowych województwa kujawsko-pomorskiego, po których przejeżdża ponad 30 000 pociągów rocznie jest ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska [1]. Zgodnie z zapisami art. 119 ust.1 „dla terenów, na których poziom hałasu przekracza poziom dopuszczalny, tworzy się programy ochrony środowiska przed hałasem, których celem jest dostosowanie poziomu hałasu do dopuszczalnego”.

Zgodnie z zapisami ustawy Prawo ochrony środowiska Program ochrony środowiska przed hałasem powinien być wykonany w terminie 1 roku od dnia przedstawienia mapy akustycznej przez podmiot zobowiązany do jej sporządzenia. Programy te powinny być aktualizowane co najmniej raz na 5 lat.

W przypadku zaistnienia okoliczności uzasadniających zmianę programu ochrony środowiska przed hałasem lub zmianę harmonogramu realizacji poszczególnych zadań, programy mogą być aktualizowane częściowo.

Prawo ochrony środowiska reguluje również kwestie związane z udziałem społeczeństwa w postępowaniu, którego przedmiotem jest sporządzenie programu ochrony środowiska przed hałasem.

**c) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 października 2002 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinien odpowiadać program ochrony przed hałasem (Dz. U. z 2002 r. Nr 179, poz. 1498)**

Zapisami art. 119 ust. 3 ustawy Prawo ochrony środowiska Minister właściwy do spraw środowiska został zobowiązany do określenia w drodze rozporządzenia szczegółowych wymagań, jakim powinien odpowiadać program ochrony środowiska przed hałasem. Wypełnieniem tego zapisu POŚ jest rozporządzenie w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinien odpowiadać program ochrony środowiska przed hałasem z dnia 14 października 2002 r. [7]. Określono w nim, iż każdy program powinien się składać z części: opisowej, wyszczególniającej ograniczenia i obowiązki wynikające z realizacji programu, uzasadnienia zakresu zagadnień. Na podstawie art. 119 ust. 4a ustawy Prawo ochrony środowiska łącznie z programem ochrony środowiska przed hałasem opracowuje się jego streszczenie w języku niespecjalistycznym.

Dla każdej z tych części analizowany akt prawny podaje szczegółowy zakres merytoryczny.

Dodatkowo rozporządzenie podaje wytyczne do harmonogramu realizacji poszczególnych zadań określonych w programie, które powinny zostać zrealizowane w celu poprawy stanu klimatu akustycznego

---



na analizowanym terenie. Zgodnie z §7 pkt 2 kolejność realizacji zadań programu na terenach mieszkaniowych powinna być ustalona w oparciu o wskaźnik charakteryzujący wielkość przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu oraz liczbę mieszkańców na danym terenie (tzw. wskaźnik M).

Zgodnie z rozporządzeniem [7] ustala się go w następujący sposób:

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

gdzie:

M – wartość wskaźnika,

$\Delta L$  – wielkość przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu dB,

m – liczba mieszkańców na terenie o przekroczonym poziomie dopuszczalnym.

W pierwszej kolejności powinny być wykonane zadania na terenach, na których wskaźnik M osiąga największe wartości.

**d) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2010 r. w sprawie sposobu ustalania wartości wskaźnika hałasu L (DWN) (Dz. U. z 2010 r. Nr 215, poz. 1414)**

W niniejszym rozporządzeniu określono sposób, według którego wyznacza się wskaźnik  $L_{DWN}$ . Zgodnie z zapisami tego aktu prawnego [8] jest on następujący:

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

gdzie:

$L_{DWN}$  – oznacza długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób roku, z uwzględnieniem pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6:00 do godz. 18:00), pory wieczoru (rozumianej jako przedział czasu od godz. 18:00 do godz. 22:00) oraz pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22:00 do godz. 6:00),

$L_D$  – oznacza długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór dnia w roku (rozumianych jako przedział czasu od godz. 6:00 do godz. 18:00),

$L_W$  – oznacza długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór wieczoru w roku (rozumianych jako przedział czasu od godz. 18:00 do godz. 22:00),

$L_N$  – oznacza długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku (rozumianych jako przedział czasu od godz. 22:00 do godz. 6:00).

---

Poziom dziennie – wieczorowo - nocny jest drugim obok wskaźnika  $L_N$ , poziomem dźwięku, w odniesieniu do którego wyznacza się przekroczenia wartości dopuszczalnych w długookresowej polityce zarządzania hałasem czyli przy sporządzaniu map akustycznych i programów ochrony środowiska przed hałasem.

**e) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112)**

Na podstawie art. 113 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska określa się dopuszczalne poziomy hałasu określone wskaźnikami hałasu  $L_{DWN}$ ,  $L_N$ ,  $L_{Aeq D}$  i  $L_{Aeq N}$  dla następujących rodzajów terenów przeznaczonych:

- a) pod zabudowę mieszkaniową,
- b) pod szpitale i domy pomocy społecznej,
- c) pod budynki związane ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży,
- d) na cele uzdrowiskowe,
- e) na cele rekreacyjno-wypoczynkowe,
- f) na cele mieszkaniowo-usługowe.

Wartości poziomów dopuszczalnych dla poszczególnych grup terenów podlegających ochronie akustycznej określono w załączniku do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. W poniższej tabeli przedstawiono wskaźniki, które mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem.

---

Tab. 1.1. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami  $L_{DWN}$  i  $L_N$ , które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe <sup>1)</sup>		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		$L_{DWN}$ przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	$L_N$ przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy	$L_{DWN}$ przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	$L_N$ przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy
1	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	<b>50</b>	<b>45</b>	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	<b>64</b>	<b>59</b>	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	<b>68</b>	<b>59</b>	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców <sup>2)</sup>	<b>70</b>	<b>65</b>	55	45

<sup>1)</sup> Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.

<sup>2)</sup> Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których

*występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.*

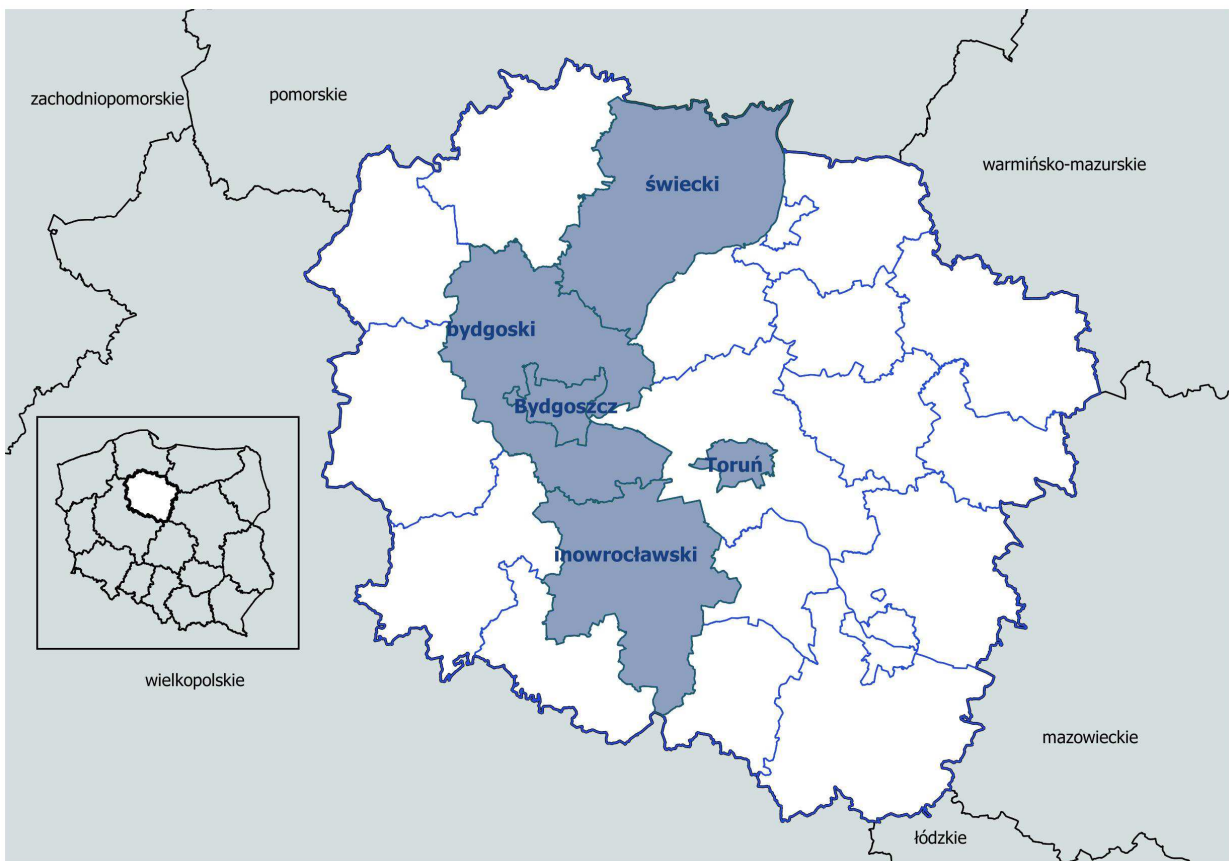
---

## 2. CZĘŚĆ OPISOWA

### 2.1. Opis obszaru objętego zakresem programu

#### 2.1.1. Położenie geograficzne

Województwo kujawsko-pomorskie położone jest w północnej części Polski po obu brzegach Wisły, w jej dolnym biegu. Znajduje się pomiędzy Pojezierzem Pomorskim i Mazurskim. Graniczy z województwami: łódzkim, mazowieckim, warmińsko-mazurskim, pomorskim i wielkopolskim (rys. 2.1).



Rys. 2.1. Położenie województwa kujawsko-pomorskiego w granicach Polski oraz mapa analizowanych powiatów leżących w omawianym województwie

Niniejszy program ochrony środowiska przed hałasem został sporządzony dla terenów, na których poziom hałasu przekracza poziom dopuszczalny, położonych wzdłuż odcinków kolejowych, po których przejeżdża ponad 30 000 pociągów rocznie, co odpowiada dziennemu natężeniu równemu 83 P/d [37]. W Polsce znajduje się 113 odcinków linii kolejowych spełniających ww. warunek. W sumie posiadają one długość ok. 1372 km i dotyczą 35 linii kolejowych położonych w 11 województwach Polski na terenie 73 powiatów [37]. Na terenie województwa kujawsko-pomorskiego w ramach niniejszego opracowania zlokalizowane są dwie linie kolejowe o natężeniu ruchu większym niż 30 000 pociągów rocznie, o całkowitej

długości 99.299 km. Są to linie kolejowe nr 131 oraz 353. Linie te położone są łącznie w pięciu powiatach województwa kujawsko-pomorskiego:

- powiat świecki,
- powiat bydgoski,
- powiat Miasto Bydgoszcz,
- powiat inowrocławski,
- powiat Miasto Toruń.

W tabeli poniżej zestawiono odcinki linii kolejowych w województwie kujawsko-pomorskim, po których przejeżdża ponad 30 000 pociągów rocznie. Z kolei na

rys. 2.2 przedstawiono przebieg analizowanych odcinków linii kolejowych na tle województwa.

Tab. 2.1. Lista odcinków linii kolejowych w województwie kujawsko-pomorskim, po których przejeżdża ponad 30 000 pociągów rocznie

Lp.	Nr linii	Kilometraż		Nazwa linii	Nazwa odcinka	Powiat	Długość odcinka [km]
		km początku	km końca				
1	131	331+651	342+930	Chorzów Batory - Tczew	Jaksice – Nowa Wieś Wielka	inowrocławski	11.279
2	131	342+930	346+082	Chorzów Batory - Tczew	Jaksice – Nowa Wieś Wielka	bydgoski	3.152
3	131	370+310	375+536	Chorzów Batory - Tczew	Bydgoszcz Główna - Maksymilianowo	Miasto Bydgoszcz	5.226
4	131	375+536	379+848	Chorzów Batory - Tczew	Bydgoszcz Główna - Maksymilianowo	bydgoski	4.312
5	131	379+848	393+943	Chorzów Batory - Tczew	Maksymilianowo - Laskowice Pomorskie	bydgoski	14.095
6	131	393+943	422+552	Chorzów Batory - Tczew	Maksymilianowo - Laskowice Pomorskie	świecki	28.609
7	131	422+552	450+792	Chorzów Batory - Tczew	Laskowice Pomorskie - Górki	świecki	28.240
8	353	134+706	139+092	Poznań Wschód - Skandawa	Toruń Główny – Toruń Wschodni	Miasto Toruń	4.386
Suma:							<b>99.299</b>



Rys. 2.2. Przebieg analizowanych odcinków linii kolejowych w województwie kujawsko-pomorskim o natężeniu ruchu ponad 30 000 pociągów rocznie

### 2.1.2. Informacje ogólne

Województwo kujawsko-pomorskie zajmuje powierzchnię 17 972 km<sup>2</sup> i w końcu 2017 roku zamieszkiwane było przez 2,1 mln osób (stan na 23.07.2018, źródło: Urząd Statystyczny w Bydgoszczy [bydgoszcz.stat.gov.pl](http://bydgoszcz.stat.gov.pl)). Liczba ludności stanowiła ok. 5,4% zasobów ludnościowych kraju, przy czym województwo zajmowało 10 lokatę w kraju. Gęstość zaludnienia wynosiła 116 osób/km<sup>2</sup>. Pod względem administracyjnym województwo obejmuje 19 powiatów, 52 miasta, w tym 4 na prawach powiatu, 144 gminy (źródło: [bydgoszcz.stat.gov.pl](http://bydgoszcz.stat.gov.pl), stan na sierpień 2018 r. Statystyczne Vademecum Samorządowca).

Poniżej podano ogólne dane statystyczne o powiatach, przez które przebiegają analizowane linie kolejowe.

Tab. 2.2. Dane statystyczne analizowanych powiatów województwa kujawsko-pomorskiego (źródło: bydgoszcz.stat.gov.pl.)

Powiat	świecki	bydgoski	Miasto Bydgoszcz	inowrocławski	Miasto Toruń
Powierzchnia [km <sup>2</sup> ]	1474	1395	176	1225	116
Gęstość zaludnienia [osób/km <sup>2</sup> ]	68	82	2011	132	1750
Liczba mieszkańców	99661	114418	353938	162011	202521

## 2.2. Naruszenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku wraz z zakresem naruszenia

W celu wykonania dokładnej oceny stanu akustycznego analizowanego terenu, zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska [1], w roku 2017 została sporządzona mapa akustyczna dla odcinków linii kolejowych, po których przejeżdża ponad 30 000 pociągów rocznie, opracowana dla województwa kujawsko-pomorskiego [37]. Jest ona istotnym narzędziem wspomagającym prowadzenie polityki ekologicznej. Mapa ta stanowi podstawę do opracowania programu działań ograniczających uciążliwości akustyczne. Wspomaga również prawidłowe zarządzanie infrastrukturą kolejową i zawiera istotną wiedzę na temat klimatu akustycznego województwa pod kątem oddziaływania akustycznego najbardziej obciążonych ruchem linii kolejowych, poprzez ujęcie poziomów emisji, imisji, wrażliwości akustycznej obszarów, jak również poziomów przekroczeń wartości dopuszczalnych określonych wskaźnikami  $L_{DWN}$  i  $L_N$ . W tym kontekście opracowana mapa akustyczna stanowi punkt wyjścia do dalszych prac i analiz, w krótszej i dłuższej perspektywie.

Na podstawie mapy akustycznej wykonanej w 2017 roku oraz:

- dokonanej identyfikacji źródeł hałasu kształtujących klimat akustyczny na terenie województwa kujawsko-pomorskiego,
- wykonanej analizy uwarunkowań akustycznych wynikających z miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego i studiów uwarunkowań i kierunków rozwoju zagospodarowania przestrzennego,
- zestawienia metod i wyników badań,
- określenia liczby ludności zagrożonej hałasem oraz przeprowadzonej analizy przewidywanych trendów zmian stanu akustycznego środowiska,

w ramach opracowywania niniejszego Programu wybrano tereny o największej wartości naruszeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Posłużono się w tym celu mapami terenów zagrożonych hałasem przedstawionymi na mapie akustycznej dla odcinków linii kolejowych, po których przejeżdża ponad 30 000 pociągów rocznie [37]. Mapy te powstały poprzez nałożenie na mapy wrażliwości akustycznej map imisji hałasu z rozkładem poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikiem  $L_{DWN}$  lub  $L_N$ .



Na podstawie ich analizy można określić zakres naruszeń dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach sąsiadujących z przedmiotowymi liniami kolejowymi.

Zakres naruszeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku pochodzącego od ruchu pociągów odbywającego się po analizowanych odcinkach linii kolejowych zestawiono na podstawie Mapy akustycznej [37] w tab. 2.3 oraz tab. 2.4.

Tab. 2.3. Tereny zagrożone hałasem zlokalizowane w sąsiedztwie linii kolejowej nr 131 Chorzów Batory – Tczew [37]

Lp.	Nazwa odcinka	Kilometraż linii kolejowej		Strona linii kolejowej	Maksymalna wartość przekroczeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikiem $L_{DWN}$	Maksymalna wartość przekroczeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikiem $L_N$	Powiat
		km początkowy	km końcowy				
1	Jaksice – Nowa Wieś Wielka	331+700	332+650	Prawa	20	15	inowrocławski
2	Jaksice – Nowa Wieś Wielka	332+100	322+750	Lewa	15	15	inowrocławski
3	Jaksice – Nowa Wieś Wielka	334+400	334+750	Prawa	15	15	inowrocławski
4	Jaksice – Nowa Wieś Wielka	334+700	334+750	Lewa	10	15	inowrocławski
5	Jaksice – Nowa Wieś Wielka	335+350	335+400	Prawa	20	20	inowrocławski
6	Jaksice – Nowa Wieś Wielka	336+200	336+300	Prawa	5	5	inowrocławski
7	Jaksice – Nowa Wieś Wielka	336+750	336+100	Lewa	15	15	inowrocławski
8	Jaksice – Nowa Wieś Wielka	337+300	337+450	Prawa	10	10	inowrocławski
9	Jaksice – Nowa Wieś Wielka	337+425	337+475	Lewa	10	15	inowrocławski
10	Jaksice – Nowa Wieś Wielka	337+650	337+800	Lewa	10	5	inowrocławski
11	Jaksice – Nowa Wieś Wielka	337+725	337+950	Prawa	10	10	inowrocławski
12	Jaksice – Nowa Wieś Wielka	337+900	337+950	Lewa	10	10	inowrocławski
13	Jaksice – Nowa Wieś Wielka	338+050	338+600	Lewa	10	5	inowrocławski
14	Jaksice – Nowa Wieś Wielka	338+400	338+650	Prawa	15	15	inowrocławski
15	Jaksice – Nowa Wieś Wielka	338+700	338+750	Lewa	5	5	inowrocławski
16	Jaksice – Nowa Wieś Wielka	339+500	339+575	Lewa	5	5	inowrocławski

Lp.	Nazwa odcinka	Kilometraż linii kolejowej		Strona linii kolejowej	Maksymalna wartość przekroczeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikiem $L_{DWN}$	Maksymalna wartość przekroczeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikiem $L_N$	Powiat
		km początkowy	km końcowy				
17	Jaksice – Nowa Wieś Wielka	340+525	340+625	Prawa	5	5	inowrocławski
18	Jaksice – Nowa Wieś Wielka	340+500	340+850	Lewa	10	15	inowrocławski
19	Jaksice – Nowa Wieś Wielka	341+200	341+250	Lewa	5	0	inowrocławski
20	Jaksice – Nowa Wieś Wielka	341+525	341+650	Prawa	5	5	inowrocławski
21	Jaksice – Nowa Wieś Wielka	341+625	341+650	Lewa	15	15	inowrocławski
22	Jaksice – Nowa Wieś Wielka	342+675	342+925	Lewa	10	10	inowrocławski
23	Jaksice – Nowa Wieś Wielka	342+925	343+450	Lewa	10	15	bydgoski
24	Jaksice – Nowa Wieś Wielka	343+575	343+800	Prawa	5	5	bydgoski
25	Jaksice – Nowa Wieś Wielka	344+025	344+100	Prawa	5	5	bydgoski
26	Jaksice – Nowa Wieś Wielka	344+025	344+500	Lewa	15	15	bydgoski
27	Jaksice – Nowa Wieś Wielka	344+400	344+825	Prawa	5	10	bydgoski
28	Jaksice – Nowa Wieś Wielka	344+925	344+975	Prawa	5	5	bydgoski
29	Jaksice – Nowa Wieś Wielka	344+950	345+150	Lewa	10	15	bydgoski
30	Jaksice – Nowa Wieś Wielka	345+575	345+625	Prawa	5	5	bydgoski
31	Jaksice – Nowa Wieś Wielka	345+725	345+975	Lewa	10	10	bydgoski
32	Jaksice – Nowa Wieś Wielka	346+050	346+075	Prawa	5	0	bydgoski
33	Bydgoszcz Główna - Maksymilianowo	376+400	376+425	Lewa	5	5	bydgoski

Lp.	Nazwa odcinka	Kilometraż linii kolejowej		Strona linii kolejowej	Maksymalna wartość przekroczeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikiem $L_{DWN}$	Maksymalna wartość przekroczeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikiem $L_N$	Powiat
		km początkowy	km końcowy				
34	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	380+100	380+225	Lewa	10	10	bydgoski
35	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	382+200	382+275	Prawa	20	15	bydgoski
36	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	383+400	383+450	Lewa	5	5	bydgoski
37	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	384+875	385+300	Prawa	10	15	bydgoski
38	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	386+700	386+875	Lewa	5	10	bydgoski
39	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	386+950	386+975	Lewa	15	15	bydgoski
40	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	387+350	387+400	Lewa	5	5	bydgoski
41	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	387+600	387+900	Lewa	10	10	bydgoski
42	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	387+725	387+925	Prawa	10	15	bydgoski
43	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	388+300	388+500	Prawa	15	15	bydgoski

Lp.	Nazwa odcinka	Kilometraż linii kolejowej		Strona linii kolejowej	Maksymalna wartość przekroczeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikiem $L_{DWN}$	Maksymalna wartość przekroczeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikiem $L_N$	Powiat
		km początkowy	km końcowy				
44	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	388+550	388+675	Prawa	15	15	bydgoski
45	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	388+725	388+775	Prawa	5	10	bydgoski
46	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	389+150	389+175	Prawa	5	0	bydgoski
47	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	389+300	390+025	Lewa	15	15	bydgoski
48	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	389+475	389+600	Prawa	15	10	bydgoski
49	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	389+800	391+000	Prawa	15	10	bydgoski
50	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	390+100	390+150	Lewa	5	5	bydgoski
51	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	390+200	390+400	Lewa	15	15	bydgoski
52	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	391+100	392+750	Prawa	15	20	bydgoski
53	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	391+200	391+750	Lewa	5	5	bydgoski

Lp.	Nazwa odcinka	Kilometraż linii kolejowej		Strona linii kolejowej	Maksymalna wartość przekroczeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikiem $L_{DWN}$	Maksymalna wartość przekroczeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikiem $L_N$	Powiat
		km początkowy	km końcowy				
54	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	391+750	392+000	Lewa	15	15	bydgoski
55	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	393+050	393+300	Prawa	15	15	bydgoski
56	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	393+125	393+300	Lewa	15	15	bydgoski
57	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	393+300	393+450	Lewa	5	10	bydgoski
58	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	393+750	394+000	Lewa	15	15	Bydgoski
59	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	394+325	394+800	Prawa	10	15	Świecki
60	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	395+625	395+700	Prawa	5	5	Świecki
61	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	396+025	396+100	Prawa	15	15	Świecki
62	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	396+550	396+810	Lewa	15	15	Świecki
63	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	396+810	396+900	Lewa	5	5	Świecki

Lp.	Nazwa odcinka	Kilometraż linii kolejowej		Strona linii kolejowej	Maksymalna wartość przekroczeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikiem $L_{DWN}$	Maksymalna wartość przekroczeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikiem $L_N$	Powiat
		km początkowy	km końcowy				
64	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	396+900	397+000	Lewa	10	10	Świecki
65	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	397+000	397+270	Lewa	15	10	Świecki
66	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	397+280	397+550	Lewa	5	10	Świecki
67	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	396+630	396+960	Prawa	10	10	Świecki
68	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	396+970	397+230	Prawa	15	15	Świecki
69	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	397+275	397+380	Prawa	10	15	Świecki
70	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	397+790	398+380	Prawa	15	15	Świecki
71	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	398+425	398+690	Prawa	20	15	Świecki
72	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	398+710	399+300	Prawa	15	15	świecki
73	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	398+260	398+560	Lewa	15	15	Świecki

Lp.	Nazwa odcinka	Kilometraż linii kolejowej		Strona linii kolejowej	Maksymalna wartość przekroczeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikiem $L_{DWN}$	Maksymalna wartość przekroczeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikiem $L_N$	Powiat
		km początkowy	km końcowy				
74	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	398+625	398+710	Lewa	5	5	Świecki
75	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	400+350	400+450	Prawa	10	15	Świecki
76	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	400+660	400+780	Prawa	15	15	Świecki
77	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	400+870	400+925	Prawa	20	15	Świecki
78	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	401+480	402+050	Prawa	10	15	Świecki
79	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	401+480	401+710	Lewa	10	10	świecki
80	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	402+000	402+310	Lewa	15	20	świecki
81	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	402+770	402+930	Prawa	15	15	świecki
82	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	403+080	403+110	Prawa	10	5	świecki
83	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	403+550	403+675	Lewa	15	10	świecki



Lp.	Nazwa odcinka	Kilometraż linii kolejowej		Strona linii kolejowej	Maksymalna wartość przekroczeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikiem $L_{DWN}$	Maksymalna wartość przekroczeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikiem $L_N$	Powiat
		km początkowy	km końcowy				
84	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	403+675	403+830	Lewa	5	5	świecki
85	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	403+630	403+780	Prawa	5	5	świecki
86	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	403+780	404+075	Prawa	15	15	świecki
87	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	404+150	404+250	Lewa	10	10	świecki
88	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	404+440	404+750	Lewa	15	15	świecki
89	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	404+860	404+900	Prawa	10	10	świecki
90	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	405+775	405+850	Prawa	5	10	świecki
91	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	410+800	410+920	Lewa	5	5	świecki
92	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	410+930	410+960	Prawa	15	20	świecki
93	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	411+030	411+250	Prawa	5	5	świecki

Lp.	Nazwa odcinka	Kilometraż linii kolejowej		Strona linii kolejowej	Maksymalna wartość przekroczeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikiem $L_{DWN}$	Maksymalna wartość przekroczeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikiem $L_N$	Powiat
		km początkowy	km końcowy				
94	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	411+100	411+250	Lewa	5	10	świecki
95	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	411+400	411+425	Lewa	10	10	świecki
96	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	411+390	411+570	Prawa	15	10	świecki
97	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	412+500	412+750	Prawa	5	5	świecki
98	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	414+700	141+880	Lewa	20	15	świecki
99	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	415+750	416+000	Prawa	5	5	świecki
100	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	415+910	416+000	Lewa	5	5	świecki
101	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	416+040	416+150	Prawa	20	20	świecki
102	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	416+240	416+310	Prawa	10	15	świecki
103	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	416+240	416+280	Lewa	15	15	świecki

Lp.	Nazwa odcinka	Kilometraż linii kolejowej		Strona linii kolejowej	Maksymalna wartość przekroczeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikiem $L_{DWN}$	Maksymalna wartość przekroczeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikiem $L_N$	Powiat
		km początkowy	km końcowy				
104	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	418+580	418+920	Prawa	15	20	świecki
105	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	418+600	418+620	Lewa	10	5	świecki
106	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	419+080	419+430	Prawa	15	15	świecki
107	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	419+115	419+620	Lewa	15	15	świecki
108	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	419+580	420+400	Prawa	15	15	świecki
109	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	419+700	419+860	Lewa	15	15	świecki
110	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	419+860+	420+050	Lewa	15	20	świecki
111	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	420+050	420+500	Lewa	15	10	świecki
112	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	420+500	421+850	Lewa	10	15	świecki
113	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	420+400	420+475	Prawa	20	15	świecki

Lp.	Nazwa odcinka	Kilometraż linii kolejowej		Strona linii kolejowej	Maksymalna wartość przekroczeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikiem $L_{DWN}$	Maksymalna wartość przekroczeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikiem $L_N$	Powiat
		km początkowy	km końcowy				
114	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	420+500	420+700	Prawa	15	15	świecki
115	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	420+700	420+800	Prawa	20	15	świecki
116	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	420+800	421+420	Prawa	15	15	świecki
117	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	421+420	422+000	Prawa	5	10	świecki
118	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	421+850	422+175	Lewa	5	5	świecki
119	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	422+000	422+320	Prawa	5	5	świecki
120	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	422+175	422+230	Lewa	10	10	świecki
121	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	422+300	422+500	Lewa	10	5	świecki
122	Laskowice Pomorskie – Górki	422+590	422+605	Lewa	10	10	świecki
123	Laskowice Pomorskie – Górki	422+700	423+100	Lewa	15	10	świecki
124	Laskowice Pomorskie – Górki	422+825	423+500	Prawa	10	10	świecki
125	Laskowice Pomorskie – Górki	423+100	423+400	Lewa	10	15	świecki

Lp.	Nazwa odcinka	Kilometraż linii kolejowej		Strona linii kolejowej	Maksymalna wartość przekroczeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikiem $L_{DWN}$	Maksymalna wartość przekroczeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikiem $L_N$	Powiat
		km początkowy	km końcowy				
126	Laskowice Pomorskie – Górki	423+400	424+500	Lewa	10	10	świecki
127	Laskowice Pomorskie – Górki	424+500	424+800	Lewa	10	15	świecki
128	Laskowice Pomorskie – Górki	424+800	424+980	Lewa	10	10	świecki
129	Laskowice Pomorskie – Górki	424+980	425+100	Lewa	15	10	świecki
130	Laskowice Pomorskie – Górki	425+100	426+400	Lewa	10	10	świecki
131	Laskowice Pomorskie – Górki	423+700	423+800	Prawa	10	15	świecki
132	Laskowice Pomorskie – Górki	423+800	424+350	Prawa	10	10	świecki
133	Laskowice Pomorskie – Górki	424+350	425+130	Prawa	15	15	świecki
134	Laskowice Pomorskie – Górki	425+130	425+200	Prawa	20	15	świecki
135	Laskowice Pomorskie – Górki	425+200	427+580	Prawa	15	15	świecki
136	Laskowice Pomorskie – Górki	426+400	426+600	Lewa	15	10	świecki
137	Laskowice Pomorskie – Górki	426+600	427+600	Lewa	10	15	świecki
138	Laskowice Pomorskie – Górki	427+600	427+780	Lewa	15	15	świecki
139	Laskowice Pomorskie – Górki	430+240	431+025	Lewa	10	10	świecki
140	Laskowice Pomorskie – Górki	436+080	436+175	Prawa	15	15	świecki
141	Laskowice Pomorskie – Górki	436+570	436+740	Lewa	15	15	świecki
142	Laskowice Pomorskie – Górki	437+280	437+630	Prawa	10	5	świecki

Lp.	Nazwa odcinka	Kilometraż linii kolejowej		Strona linii kolejowej	Maksymalna wartość przekroczeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikiem $L_{DWN}$	Maksymalna wartość przekroczeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikiem $L_N$	Powiat
		km początkowy	km końcowy				
143	Laskowice Pomorskie – Górki	438+050	438+278	Prawa	10	10	świecki
144	Laskowice Pomorskie – Górki	438+500	438+620	Lewa	15	10	świecki
145	Laskowice Pomorskie – Górki	438+600	438+850	Prawa	15	15	świecki
146	Laskowice Pomorskie – Górki	438+975	439+300	Lewa	5	5	świecki
147	Laskowice Pomorskie – Górki	439+040	439+400	Prawa	15	15	świecki
148	Laskowice Pomorskie – Górki	439+400	439+750	Prawa	20	15	świecki
149	Laskowice Pomorskie – Górki	439+525	439+700	Lewa	15	10	świecki
150	Laskowice Pomorskie – Górki	440+220	440+750	Prawa	10	5	świecki
151	Laskowice Pomorskie – Górki	440+450	440+550	Lewa	5	5	świecki
152	Laskowice Pomorskie – Górki	440+850	441+250	Prawa	15	10	świecki
153	Laskowice Pomorskie – Górki	440+975	441+350	Lewa	15	15	świecki
154	Laskowice Pomorskie – Górki	441+250	441+830	Prawa	10	10	świecki
155	Laskowice Pomorskie – Górki	442+660	442+960	Prawa	15	15	świecki
156	Laskowice Pomorskie – Górki	443+400	443+450	Prawa	5	5	świecki
157	Laskowice Pomorskie – Górki	443+840	443+890	Prawa	20	20	świecki
158	Laskowice Pomorskie – Górki	443+800	443+870	Lewa	5	5	świecki
159	Laskowice Pomorskie – Górki	444+225	444+285	Prawa	5	5	świecki

Lp.	Nazwa odcinka	Kilometraż linii kolejowej		Strona linii kolejowej	Maksymalna wartość przekroczeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikiem $L_{DWN}$	Maksymalna wartość przekroczeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikiem $L_N$	Powiat
		km początkowy	km końcowy				
160	Laskowice Pomorskie – Górki	446+285	446+370	Lewa	5	10	świecki
161	Laskowice Pomorskie – Górki	449+230	449+750	Lewa	15	10	świecki
162	Laskowice Pomorskie – Górki	449+265	449+305	Prawa	20	20	świecki
163	Laskowice Pomorskie – Górki	449+320	449+380	Prawa	5	5	świecki
164	Laskowice Pomorskie – Górki	449+400	449+500	Prawa	5	10	świecki

Tab. 2.4. Tereny zagrożone hałasem zlokalizowane w sąsiedztwie linii kolejowej nr 353 Poznań Wschód - Skandawa [37]

Lp.	Nazwa odcinka	Kilometraż linii kolejowej		Strona linii kolejowej	Maksymalna wartość przekroczeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikiem $L_{DWN}$	Maksymalna wartość przekroczeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikiem $L_N$	Powiat
		km początkowy	km końcowy				
1	Toruń Główny – Toruń Wschód	135+850	136+100	Prawa	5	10	Toruń
2	Toruń Główny – Toruń Wschód	137+800	138+100	Lewa	5	5	Toruń
3	Toruń Główny – Toruń Wschód	137+900	138+000	Prawa	5	5	Toruń
4	Toruń Główny – Toruń Wschód	138+150	138+500	Prawa	10	10	Toruń
5	Toruń Główny – Toruń Wschód	138+675	138+825	Prawa	10	15	Toruń



### 2.2.1. Identyfikacja i charakterystyka źródeł hałasu

W granicach administracyjnych województwa kujawsko-pomorskiego zlokalizowanych jest łącznie pięć odcinków w ciągu dwóch linii kolejowych, po których przejeżdża więcej niż 30 000 pociągów na rok. Identyfikację oraz charakterystykę analizowanych linii kolejowych przedstawiono poniżej.

#### **Linia kolejowa nr 131 Chorzów Batory-Tczew**

- kategoria linii: magistralna,
- liczba torów: linia dwutorowa,
- rodzaj trakcji: elektryczna,
- zarządca: PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

Programem ochrony środowiska przed hałasem objęte są następujące odcinki zlokalizowane w ciągu linii kolejowej nr 131:

- odcinek Bydgoszcz Główna - Maksymilianowo o długości 9.538 km,
- odcinek Maksymilianowo - Laskowice Pomorskie o długości 42.704 km,
- odcinek Jaksice – Nowa Wieś Wielka o długości 14.431 km,
- odcinek Laskowice Pomorskie - Górki o długości 28.240 km.

#### **Linia kolejowa nr 353 Poznań Wschód - Skandawa**

- kategoria linii: pierwszorzędna,
- liczba torów: linia dwutorowa,
- rodzaj trakcji: elektryczna,
- zarządca: PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

Programem ochrony środowiska przed hałasem objęty jest następujący odcinek zlokalizowany w ciągu linii kolejowej nr 353:

- odcinek Toruń Główny – Toruń Wschodni o długości 4.386 km.

### 2.2.2. Tereny zagrożone hałasem wyznaczone na podstawie mapy akustycznej

Tereny, na których występują przekroczenia wartości dopuszczalnych hałasu w środowisku wyznaczono na podstawie mapy akustycznej [37]. Większość zaleceń Programu ochrony środowiska przed hałasem odnosi się do terenów mieszkaniowych. Ustalając listę priorytetów w zakresie ochrony przed hałasem na tych terenach należy brać pod uwagę zarówno wielkość przekroczenia poziomu dopuszczalnego, jak i liczbę zagrożonych mieszkańców. Program ochrony określa też priorytet podejmowania decyzji, czyli w jakich miejscach w pierwszej kolejności zrealizowane powinny zostać działania redukujące hałas. Program wskazuje również kierunki działań na terenach mniej zagrożonych hałasem, jako działania planowane do realizacji w dłuższym horyzoncie czasowym. Tak skonstruowany program działań obejmujący wszystkie obszary zagrożone hałasem pozwoli na racjonalne gospodarowanie środkami finansowymi przeznaczonymi na przedsięwzięcia ochronne i sukcesywne ich realizowanie w miarę możliwości ekonomicznych. Podstawowe

---

kierunki i zakres działań mających na celu poprawę stanu klimatu akustycznego, a docelowo, zmniejszenie na całym obszarze poziomów hałasu do wartości mniejszych niż dopuszczalne przedstawiono poniżej w rozdziale 2.3.

### **2.3. Podstawowe kierunki oraz zakres działań niezbędnych do przywrócenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku**

W celu ograniczenia równoważnego poziomu dźwięku do wartości nie przekraczających poziomów dopuszczalnych określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska [9] w otoczeniu analizowanych odcinków linii kolejowych zaproponowano w Programie odpowiednie działania naprawcze. Należy jednak zaznaczyć, że w świetle istniejącego poziomu obciążenia ruchem oraz lokalizacji tych odcinków w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej uzyskanie efektów w postaci dotrzymania poziomów dopuszczalnych jest niezwykle trudne, a w niektórych przypadkach wręcz nierealne. Zadaniem służb ochrony środowiska oraz administratora sieci kolejowej jest jednak podejmowanie wszelkich działań mających na celu poprawę klimatu akustycznego w sąsiedztwie linii kolejowych w takim stopniu, w jakim jest to tylko możliwe. W ramach opracowywania niniejszego Programu przeanalizowano wyniki modelowania klimatu akustycznego przedstawione w opracowanej Mapie akustycznej [37] oraz zaproponowano działania, których realizacja powinna doprowadzić do poprawy stanu akustycznego w otoczeniu problemowych odcinków linii kolejowych. Należy zaznaczyć, iż działania naprawcze proponowane w ramach Programu nie oddziałują na istniejące strefy ochronne (w tym na obszary Natura 2000).

Poniżej przedstawiono możliwe działania niezbędne do przywrócenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, w otoczeniu analizowanych odcinków linii kolejowych. Podzielono je na następujące grupy:

- I. Zadania inwestycyjne:
  - budowa osłon akustycznych,
  - szlifowanie szyn,
  - zastosowanie wkładek przyszynowych.
- II. Zadania wspomagające:
  - kontrola stanu nawierzchni kolejowej,
  - właściwe planowanie przestrzenne.

Po przeanalizowaniu możliwości zastosowania poszczególnych środków ograniczających oddziaływanie hałasu, oraz ze względu na:

- brak uzasadnienia, w tym finansowego, do stosowania zabezpieczeń akustycznych w każdej lokalizacji, w której zidentyfikowano tylko niewielkie przekroczenie dopuszczalnych wartości poziomu hałasu,
  - brak realnie skutecznych i racjonalnych pod względem kosztów metod redukcji hałasu kolejowego,
  - stanowisko NIK, wyrażone w raporcie z 2013 roku (Informacja o wynikach kontroli. Zasadność budowy ekranów akustycznych i przepustów (przejść dla zwierząt) na autostradzie A2 i innych
-

wybranych odcinkach dróg, LLO-4101-06/2013, nr ewid. 42/2014/p13159/LLO), w sprawie nieracjonalnego pod względem kosztów, w stosunku do uzyskanych efektów (ochrona pojedynczych zabudowań), stosowania ekranów akustycznych,

**w ramach niniejszego Programu ochrony środowiska przed hałasem proponuje się zastosowanie wybranych działań inwestycyjnych oraz działań wspomagających.**

Poniżej wskazano horyzonty czasowe niezbędne do realizacji poszczególnych zadań. Podzielono je następująco:

- I. Działania krótkookresowe (w ramach strategii krótkookresowej), które stanowią faktyczny zakres niniejszego Programu ochrony środowiska przed hałasem, na lata 2018-2022.
- II. Działania długookresowe (w ramach polityki długookresowej), których realizacja przewidywana jest w horyzoncie czasowym dłuższym niż czas obowiązywania niniejszego Programu (w ramach sporządzonego po upływie 5 lat kolejnego programu ochrony środowiska przed hałasem wraz z aktualizacją niniejszego Programu), tj. po roku 2022.

#### 2.3.1. Strategia krótkookresowa

W ramach strategii krótkookresowej powinny być zawarte działania, których celem jest spowodowanie poprawy klimatu akustycznego w tych miejscach, gdzie przekroczenia dopuszczalnych wartości hałasu w środowisku są w chwili obecnej największe, oraz tam gdzie na oddziaływanie hałasu narażona jest największa liczba osób.

W ramach strategii krótkoterminowej zawierają się więc **techniczne działania mające na celu poprawę klimatu akustycznego w sąsiedztwie linii kolejowych**, które będą realizowane w czasie obowiązywania niniejszego Programu ochrony środowiska przed hałasem. Działania te powinny polegać głównie na stałej kontroli stanu nawierzchni kolejowej oraz na szlifowaniu szyn. Zabieg szlifowania szyn (tzw. reprofilacji) polega na usuwaniu specjalnymi narzędziami określonej warstwy metalu, celem likwidacji lub zmniejszenia płytkich wad powierzchniowych, dzięki czemu możliwe jest nadanie powierzchni tocznej szyn wymaganego przekroju poprzecznego i profilu podłużnego. Zmechanizowana obróbka szyn wpływa na poprawę komfortu jazdy oraz redukcję emisji hałasu i drgań.

W tabeli poniżej zestawiono te odcinki linii kolejowych, dla których szlifowanie szyn jest najpilniejsze (z uwagi na wysoką wartość wskaźnika M).

---

Tab. 2.5. Działania krótkookresowe (podstawowe) - propozycja działań naprawczych dla terenów o wysokim priorytecie narażenia na hałas, dla których wskaźnik M przyjmuje najwyższe wartości, na lata 2018-2022

L. p.	Nr linii kolejowej	Nazwa odcinka	Kilometraż linii kolejowej		Rodzaj działań naprawczych	Maksymalna wartość wskaźnika M wyrażonego wskaźnikiem $L_{DWN} / L_N$	Szacowany efekt redukcji hałasu	Orientacyjny koszt	Podmiot odpowiedzialny za realizację
			km początkowy	km końcowy					
1	131	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	410+800	411+100	Szlifowanie szyn	19 / 35	ok. 3 dB	ok. 21 tys. zł	PKP PLK S.A.
2	131	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	421+600	421+900	Szlifowanie szyn	5 / 2	ok. 3 dB	ok. 21 tys. zł	PKP PLK S.A.
3	131	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	438+050	438+350	Szlifowanie szyn	4 / 6	ok. 3 dB	ok. 21 tys. zł	PKP PLK S.A.
4	131	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	443+700	444+000	Szlifowanie szyn	8 / 6	ok. 3 dB	ok. 21 tys. zł	PKP PLK S.A.
5	131	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	449+150	449+450	Szlifowanie szyn	8 / 5	ok. 3 dB	ok. 21 tys. zł	PKP PLK S.A.
Suma kosztów:								ok.105 tys. zł	

Na pozostałych odcinkach linii kolejowych należy w pierwszej kolejności prowadzić kontrolę stanu nawierzchni szynowej, a zabieg szlifowania szyn przeprowadzić w razie stwierdzenia takiej konieczności.

### 2.3.2. Polityka długookresowa

Podstawowym działaniem, jakie powinno być realizowane w ramach polityki długookresowej jest **właściwe planowanie przestrzenne związane z nowymi inwestycjami** prowadzonymi przez Zarządcę linii kolejowych. Istotnym jest, aby te inwestycje nie pogarszały stanu klimatu akustycznego na terenach podlegających ochronie. W ramach polityki długookresowej należy konsekwentnie dążyć do realizacji planów inwestycyjnych zarządcy linii kolejowych oraz realizacji zapisów opracowań środowiskowych ze zwróceniem uwagi na konieczność spełniania prawa w zakresie ochrony przed hałasem w przypadku nowych inwestycji. Planowanie nowych odcinków linii kolejowych powinno być realizowane w taki sposób, aby przebiegały one (o ile jest to tylko możliwe) po terenach niepodlegających ochronie akustycznej w jak największej odległości od budynków mieszkalnych. W przypadku braku możliwości spełnienia tego warunku, budynki podlegające ochronie akustycznej powinny być zabezpieczone przed oddziaływaniem ruchu pojazdów szynowych przez zastosowanie odpowiednich urządzeń ochrony środowiska. Jeżeli natomiast ich zastosowanie jest niemożliwe np. z uwagi na bezpieczeństwo ruchu kolejowego, powinno się dążyć do zmiany funkcji lub wykupu przez Zarządców linii kolejowych budynków, których nie można zabezpieczyć przed działaniem hałasu o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne. Należy zaznaczyć, że wykupy nieruchomości są praktykowane tylko i wyłącznie na wniosek strony po decyzji sądu.

Jednym z najważniejszych aspektów polityki długookresowej jest **właściwe planowanie przestrzenne w sąsiedztwie linii kolejowych**. Nie należy zezwalać na budowanie nowych budynków w strefie oddziaływania hałasu o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne pochodzącego od ruchu pojazdów szynowych. W ramach niniejszego Programu, na podstawie mapy akustycznej [37] określono strefę przekroczeń wartości dopuszczalnych hałasu w środowisku, wyznaczoną poprzez zasięg izolinii hałasu dla wskaźników długookresowych poziomu dźwięku  $L_{DWN}$  i  $L_N$  o wartości dopuszczalnej zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska [9]. Dla przedstawionej na załącznikach graficznych (rozdział **Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.**) strefy przekroczeń poziomów dopuszczalnych hałasu, zaleca się podczas uchwalania zmian lub planów zagospodarowania przestrzennego określenie dla terenów jeszcze niezagospodarowanych przeznaczenia innego niż tereny podlegające ochronie akustycznej w myśl rozporządzenia [9]. Właściwe pod względem akustycznym planowanie przestrzenne powinno się również charakteryzować lokalizowaniem nowych odcinków linii kolejowych na terenach nieobjętych ochroną akustyczną, o czym wspomniano już wcześniej.

W ramach strategii długoterminowej zawiera się również **ocena niniejszego Programu ochrony środowiska przed hałasem** oraz realizacja zmian wynikających ze zmiany stanu akustycznego w sąsiedztwie analizowanych odcinków linii kolejowych w czasie obowiązywania niniejszego programu.

---

#### **2.4. Termin realizacji programu, w tym terminy realizacji poszczególnych zadań**

W ramach niniejszego Programu ochrony środowiska przed hałasem zaproponowano dwa główne rodzaje działań:

- Działania krótkookresowe (w ramach strategii krótkookresowej), które stanowią faktyczny zakres niniejszego Programu ochrony środowiska przed hałasem, na lata 2018-2022.
- Działania długookresowe (w ramach polityki długookresowej), których realizacja przewidywana jest w horyzoncie czasowym dłuższym niż czas obowiązywania niniejszego Programu (w ramach sporządzonego po upływie 5 lat kolejnego programu ochrony środowiska przed hałasem wraz z aktualizacją niniejszego Programu, tj. po roku 2022).

#### **2.5. Koszty realizacji programu, w tym koszty realizacji poszczególnych zadań**

Działania zaproponowane w ramach strategii krótkoterminowej będą polegać głównie na utrzymaniu torowisk we właściwym stanie technicznym. Koszty niezbędne do poniesienia przez zarządcę linii kolejowych szacuje się na poziomie ok. 35 tys. zł / 1000 mb toru.

Na etapie wykonywania niniejszego Programu nie jest możliwe określenie kosztów działań zawierających się w strategii długookresowej. Działania zawarte w strategii długookresowej będą wykonywane w czasie trwania kolejnych Programów ochrony środowiska przed hałasem (po roku 2022). Na etapie realizacji tych opracowań konieczne będzie przeanalizowanie na podstawie kolejnej mapy akustycznej faktycznego stanu klimatu akustycznego w sąsiedztwie analizowanych odcinków linii kolejowych. Dopiero wtedy możliwe będzie sprecyzowanie potrzeby wykonania konkretnych działań należących do tej grupy oraz określenie kosztów ich wykonania.

#### **2.6. Źródła finansowania programu**

Realizacja wszystkich elementów Programu ochrony środowiska przed hałasem dla województwa kujawsko-pomorskiego możliwa jest wyłącznie przy współpracy różnych organów. Jej finansowanie spoczywać będzie przede wszystkim na zarządcy linii kolejowych. Dodatkowo finansowanie może zostać wsparte ze środków unijnych (Funduszu Spójności i funduszy strukturalnych), Narodowego oraz Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, dotacji budżetu państwa, środków samorządów (np. gmin w przypadku sporządzania planów zagospodarowania przestrzennego), środków zagranicznych niepodlegających zwrotowi oraz nadwyżki operacyjnej.

#### **2.7. Rodzaje informacji i dokumentów wykorzystanych do kontroli i dokumentowania realizacji Programu**

W celu zapewnienia dynamicznego i efektywnego postępu realizacji działań wyznaczonych w Programie ochrony środowiska przed hałasem, niezbędnym jest zapewnienie odpowiedniego poziomu monitorowania i kontroli. Odpowiednie przeprowadzanie weryfikacji i dokumentowania postępów pozwoli na ewentualną

---

korektę działań, jak również na wykazanie skuteczności i celowości podejmowanych inwestycji. Podstawowymi elementami kontroli powinny być:

- kolejny Program ochrony środowiska przed hałasem (po roku 2022), który stanowić będzie ostateczną weryfikację i podsumowanie efektów niniejszego opracowania,
- monitoring hałasu wykonywany przez Zarządcę w ramach wrywkowych badań szczegółowych, prowadzonych w ramach przygotowywania opracowań środowiskowych dla inwestycji kolejowych (np. raportów o oddziaływaniu na środowisko czy analiz porealizacyjnych).

Dodatkowo dokumentami, które umożliwiają prowadzenie monitoringu środowiska w kontekście podjętych działań naprawczych opisanych w Programie są:

- wykonywane co 5 lat mapy akustyczne,
- przeglądy ekologiczne w zakresie oddziaływania akustycznego wykonywane dla obszarów zlokalizowanych w bezpośrednim sąsiedztwie odcinków linii kolejowych objętych Programem.

Ponadto, niezbędnym działaniem jest prowadzenie monitoringu podejmowania nowych inwestycji, aby były one realizowane w sposób niezwiększający ilości osób narażonych na nadmierne oddziaływanie hałasu.

## **2.8. Efektywność ekologiczna i ekonomiczna zadań Programu we wzajemnym ich powiązaniu**

Działania naprawcze proponowane do wykonania w ramach Programu ochrony środowiska przed hałasem mają na celu poprawę stanu klimatu akustycznego na terenach sąsiadujących z analizowanymi odcinkami linii kolejowych. Działania zawarte w ramach strategii krótko i długookresowej proponowane były w taki sposób, aby osiągnąć jak największą efektywność ekologiczną. Należy jednak podkreślić, że ograniczenie poziomu dźwięku po ich zastosowaniu, w taki sposób, aby nie przekraczał wartości dopuszczalnych poziomu hałasu w środowisku, może być utrudnione z uwagi na występujące ograniczenia techniczne i terenowe. W związku z tym efektywność ekologiczna działań będzie na tyle duża na ile jest to możliwe do osiągnięcia. W ramach opracowania proponowano natomiast działania tak dobrane i dopasowane do poszczególnych miejsc, aby ich skuteczność (efektywność) była jak największa.

Wszystkie działania proponowane do wykonania w ramach Programu ochrony środowiska przed hałasem były również dobierane w taki sposób, aby ich realizacja była jak najbardziej efektywna pod względem ekonomicznym. W ten sposób udało się wypracować plan działań naprawczych, który jest zarówno realny do wykonania w ramach obowiązywania niniejszego Programu (5 lat), a jednocześnie najbardziej efektywny ekologicznie i ekonomicznie.

---

### **3. OGRANICZENIA I OBOWIĄZKI WYNIKAJĄCE Z REALIZACJI PROGRAMU**

#### **3.1. Organy administracji**

Program ochrony środowiska przed hałasem dla odcinków kolejowych województwa kujawsko-pomorskiego, po których przejeżdża ponad 30 000 pociągów rocznie opracowuje Zarząd Województwa Kujawsko-Pomorskiego, natomiast organem przyjmującym Program jest Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego.

Organami administracji odpowiedzialnymi za wydawanie aktów prawa miejscowego w zakresie związanym z realizacją Programu są rady gmin, w obszarze których położone są tereny objęte zakresem Programu (miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego), rady powiatów oraz Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego (ustanawianie obszarów ograniczonego użytkowania). Za koordynację i kontrolę realizacji Programu odpowiada Samorząd Województwa Kujawsko-Pomorskiego. Funkcje kontrolne w stosunku do zarządzających liniami kolejowymi pełni Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Bydgoszczy.

Organy administracji publicznej są również zobowiązane do prowadzenia odpowiedniej polityki w zakresie planowania przestrzennego. Szczegółowe zasady określające właściwe planowanie przestrzenne w kontekście oddziaływania hałasu powstającego wskutek ruchu pojazdów na sąsiadujące z drogami i liniami kolejowymi tereny opisano szczegółowo w rozdziale 2.3 Programu.

Podmiotem odpowiedzialnym za realizację Programu pozostaje Zarządca infrastruktury kolejowej – PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

#### **3.2. Podmioty korzystające ze środowiska i ich obowiązki**

Ustawa Prawo ochrony środowiska [1] określa szereg warunków dotyczących użytkowania instalacji, których funkcjonowanie może mieć wpływ na środowisko, oraz wskazuje obowiązki ciążące na podmiotach korzystających ze środowiska (których należy w tym przypadku utożsamiać z zarządcami) tych instalacji. Należy tu wymienić przede wszystkim postanowienia:

- art. 141, stanowiącego o obowiązku dotrzymania standardów emisji hałasu,
  - art.144, nakładający obowiązek takiego użytkowania urządzeń, które nie będą powodować przekroczeń w zakresie standardów jakości środowiska,
  - art. 147, nakładający obowiązek prowadzenia okresowych (ust. 1) lub ciągłych (ust. 2) pomiarów wartości hałasu, przy zastrzeżeniu, że pomiary te powinny być prowadzone przez odpowiednio przygotowane laboratoria (art. 147a), a wyniki pomiarów winny być ewidencjonowane i przechowywane przez okres co najmniej 5 lat (ust. 6),
  - art. 149 ust. 1, określający obowiązek przedstawienia wyników przeprowadzonych pomiarów właściwemu organowi ochrony środowiska oraz wojewódzkiemu inspektoratowi ochrony środowiska,
-



- art. 152, stwierdzający obowiązek zgłoszenia do eksploatacji inwestycji nie wymagającej pozwolenia, mogącej jednak negatywnie oddziaływać na środowisko,
- art. 156, ustanawiający zakaz używania instalacji lub urządzeń nagłaśniających na publicznie dostępnych terenach miast, terenach zabudowanych oraz terenach rekreacyjno-wypoczynkowych (ust. 1), za wyjątkiem okazjonalnych uroczystości oraz uroczystości i imprez związanych z kultem religijnym, imprez sportowych, handlowych, rozrywkowych i innych legalnych zgromadzeń, a także podawania do publicznej wiadomości informacji i komunikatów służących bezpieczeństwu publicznemu, jak określa treść ust. 2 przedmiotowego artykułu ustawy.

Przestrzeganie wymogów ochrony środowiska w odniesieniu do obiektów infrastruktury komunikacyjnej, w tym: dróg, linii kolejowych, i lotnisk, spoczywa na zarządzających tymi obiektami (art. 139 ustawy Prawo ochrony środowiska). Do obowiązków tych zarządców należy:

- stosowanie zabezpieczeń akustycznych i właściwej organizacji ruchu w celu ochrony środowiska przed zanieczyszczeniem hałasem (art. 173),
  - dotrzymanie standardów jakości środowiska, tj. dopuszczalnych poziomów hałasu (art. 174),
  - prowadzenie okresowych lub ciągłych pomiarów hałasu (art. 175) oraz przedstawienia wyników przeprowadzonych pomiarów właściwemu organowi ochrony środowiska i wojewódzkiemu inspektoratowi ochrony środowiska (art. 177 ust.1),
  - sporządzanie co 5 lat map akustycznych dla terenów położonych w otoczeniu obiektów mogących negatywnie wpływać na środowisko (art. 179 ust. 1 i 3), przy czym obowiązek sporządzenia mapy akustycznej po raz pierwszy winien zostać zrealizowany 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),
  - obowiązek niezwłocznego przedłożenia fragmentów map akustycznych obejmujących określony powiat właściwemu marszałkowi województwa i staroście, oraz fragmentów obejmujących określone województwo właściwemu wojewódzkiemu inspektoratowi ochrony środowiska (art. 179 ust. 4).
-

## 4. UZASADNIENIE ZAKRESU ZAGADNIENÍ

### 4.1. Dane i wnioski wynikające ze sporządzonych map akustycznych

4.1.1. Charakterystyka obszaru objętego mapą akustyczną, w tym uwarunkowań wynikających z ustaleń planów zagospodarowania przestrzennego, ograniczeń związanych z występowaniem istniejących obszarów ograniczonego użytkowania, a także obszarów istniejących stref ochronnych

Do głównych uwarunkowań wynikających z ustaleń miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz obowiązujących Studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, obowiązujących na terenach sąsiadujących bezpośrednio z analizowanymi liniami kolejowymi, zaliczyć można zapisy odnoszące się do dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Poszczególne plany przyporządkowują wyznaczone kategorie terenów do następujących rodzajów terenów określonych w przepisach odrębnych dotyczących ochrony środowiska:

- przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną i wielorodzinną,
- przeznaczonych pod szpitale i domy opieki społecznej,
- przeznaczonych pod budynki związane ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży,
- przeznaczonych na cele rekreacyjno-wypoczynkowe,
- przeznaczonych na cele mieszkaniowo-usługowe.

Niektóre obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego posiadają zapisy mówiące o przeznaczeniu części terenów znajdujących się wzdłuż szczególnie uciążliwych ciągów komunikacyjnych na lokalizację między innymi urządzeń ograniczających oddziaływanie linii kolejowej na środowisko. Dotrzymanie standardów akustycznych na tych obszarach może wymagać zastosowania ekranów akustycznych lub realizacji pasa zieleni izolacyjnej. Z ustaleń planów wynika także, że w przypadku stwierdzenia występowania ponadnormatywnego poziomu hałasu w granicach terenów zabudowy mieszkaniowej, obiekty mieszkaniowe winny być wyposażone w skuteczne zabezpieczenia akustyczne.

4.1.2. Charakterystyka terenów objętych programem, w tym liczby mieszkańców, gęstości zaludnienia oraz zakresu przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku

Charakterystyka terenów objętych Programem została przedstawiona w rozdziale 2.1 opracowania. W tabeli poniżej zestawiono podstawowe informacje o obiektach i terenach znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie analizowanych odcinków linii kolejowych, w podziale na poszczególne powiaty.

---

Tab. 4.1. Podstawowe informacje o obiektach i terenach znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie analizowanych odcinków linii kolejowych, w odległości do 400 m od osi skrajnego toru (źródło: Mapa akustyczna [37])

Powiat	Powierzchnia obszarów chronionych akustycznie [km <sup>2</sup> ]	Liczba lokali mieszkalnych	Liczba mieszkańców	Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych	Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej	Liczba innych obiektów budowlanych istotnych z punktu widzenia ochrony przed hałasem *
świecki	28.4	123	710	0	0	0
bydgoski	10.5	11	57	0	0	0
Miasto Bydgoszcz	0.7	3	14	0	0	0
inowrocławski	7.3	7	28	0	0	0
Miasto Toruń	1	121	594	0	0	0
SUMA	47.9	265	1403	0	0	0

\* np. bursa szkolna, internat

W kolejnych tabelach przedstawiono zakres przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku w podziale na wskaźniki  $L_{DWN}$  i  $L_N$  w odniesieniu do powierzchni terenu, liczby lokali oraz liczby mieszkańców oraz liczby budynków specjalnych.

Tab. 4.2. Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku w odniesieniu do wskaźnika  $L_{DWN}$

Powiat	Zakres przekroczeń [dB]	Powierzchnia obszarów chronionych akustycznie [km <sup>2</sup> ]	Liczba lokali mieszkalnych	Liczba mieszkańców
świecki	0-5	0.95	474	105
	5-10	0.33	67	17
	10-15	0.04	19	4
	15-20	0.00	2	1
bydgoski	0-5	0.23	88	30
	5-10	0.07	27	9
	10-15	0.00	3	1
	15-20	0.00	0	0
Miasto Bydgoszcz	0-5	0.00	0	0
	5-10	0.00	0	0
	10-15	0.00	0	0
	15-20	0.00	0	0

Powiat	Zakres przekroczeń [dB]	Powierzchnia obszarów chronionych akustycznie [km <sup>2</sup> ]	Liczba lokali mieszkalnych	Liczba mieszkańców
inowrocławski	0-5	0.13	131	44
	5-10	0.05	14	5
	10-15	0.01	3	1
	15-20	0.00	0	0
Miasto Toruń	0-5	0.01	11	2
	5-10	0.00	0	0
	10-15	0.00	0	0
	15-20	0.00	0	0
<b>SUMA:</b>		<b>1.82</b>	<b>839</b>	<b>219</b>

Tab. 4.3. Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku w odniesieniu do wskaźnika L<sub>N</sub>

Powiat	Zakres przekroczeń [dB]	Powierzchnia obszarów chronionych akustycznie [km <sup>2</sup> ]	Liczba lokali mieszkalnych	Liczba mieszkańców
świecki	0-5	1.21	391	86
	5-10	0.47	61	14
	10-15	0.07	18	4
	15-20	0.00	0	0
bydgoski	0-5	0.32	107	36
	5-10	0.11	19	6
	10-15	0.01	2	1
	15-20	0.00	0	0
Miasto Bydgoszcz	0-5	0.00	0	0
	5-10	0.00	0	0
	10-15	0.00	0	0
	15-20	0.00	0	0
inowrocławski	0-5	0.14	126	42
	5-10	0.06	13	4
	10-15	0.01	2	1
	15-20	0.00	0	0
Miasto Toruń	0-5	0.01	29	6
	5-10	0.00	0	0
	10-15	0.00	0	0

Powiat	Zakres przekroczeń [dB]	Powierzchnia obszarów chronionych akustycznie [km <sup>2</sup> ]	Liczba lokali mieszkalnych	Liczba mieszkańców
	15-20	0.00	0	0
<b>SUMA:</b>		<b>2.41</b>	<b>768</b>	<b>200</b>

Analizując dane przedstawione w powyższych tabelach należy zauważyć, iż przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu występują najczęściej w zakresie od 0 do 10 decybeli. Stwierdzono zaledwie kilka budynków znajdujących się w zasięgach przekroczeń wyższych niż 10 decybeli.

#### 4.1.3. Charakterystyka techniczno-akustyczna źródeł hałasu mających negatywny wpływ na poziom hałasu w środowisku

W poniższej tabeli zestawiono szczegółowe dane lokalizacyjno-techniczne analizowanych odcinków linii kolejowych.

Tab. 4.4. Dane lokalizacyjno-techniczne analizowanych odcinków linii kolejowych w województwie kujawsko-pomorskim, po których przejeżdża ponad 30 000 pociągów rocznie

Lp.	Nr linii	Km początku odcinka	Km końca odcinka	Nazwa linii	Nazwa odcinka	Długość odcinka
1	131	331+651	346+082	Chorzów Batory - Tczew	Jaksice – Nowa Wieś Wielka	14.431
2	131	370+310	379+848	Chorzów Batory - Tczew	Bydgoszcz Główna - Maksymilianowo	9.538
3	131	379+848	422+552	Chorzów Batory - Tczew	Maksymilianowo – Laskowice Pomorskie	42.704
4	131	422+552	450+792	Chorzów Batory - Tczew	Laskowice Pomorskie - Górki	28.240
5	353	134+706	139+092	Poznań Wschód - Skandawa	Toruń Główny – Toruń Wschodni	4.386

Obecnie analizowane odcinki linii kolejowych są w dobrym stanie technicznym (wg kryteriów stosowanych przy opracowaniu "Raportu o stanie technicznym nawierzchni linii kolejowych"). Rodzaj zastosowanego toru to bezstykowy na nawierzchni podsypkowej.

#### 4.1.4. Trendy zmian stanu akustycznego

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 [10] analizy trendów zmian stanu akustycznego środowiska wykonuje się, o ile są do dyspozycji materiały pozwalające na jej wykonanie, tzn. informacje o stanach przeszłych warunków akustycznych środowiska.

W roku 2017 została sporządzona mapa akustyczna dla odcinków linii kolejowych, po których przejeżdża ponad 30 000 pociągów rocznie, opracowana dla województwa kujawsko-pomorskiego[37]. Mapa

ta stanowi podstawę do opracowania programu działań ograniczających uciążliwości akustyczne oraz wspomaga również prawidłowe zarządzanie infrastrukturą kolejową i zawiera istotną wiedzę na temat klimatu akustycznego województwa pod kątem oddziaływania akustycznego najbardziej obciążonych ruchem linii kolejowych.

Jak podaje Program Ochrony Środowiska Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy prowadził monitoring hałasu kolejowego terenie województwa kujawsko-pomorskiego w 2016 roku na dwóch liniach kolejowych (na linii nr 18 relacji Kutno - Piła Główna i na linii nr 353 relacji Poznań Wschód - Skandawa).

W 2013 r. opracowany został (obowiązywał do 2015 roku) Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami położonych wzdłuż autostrady A-1 i linii kolejowych o obciążeniu ruchem większym od 30 000 przejazdów na rok na terenie województwa kujawsko-pomorskiego, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne tj. przekroczone zostały dopuszczalne poziomy hałasu, określone wskaźnikami  $L_{DWN}$ ,  $L_N$  na lata 2011-2015 (Uchwała Nr XXXIV/611/13 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 20 maja 2013 r.). Program w części odnoszącej się do linii kolejowych został opracowany w oparciu o „Mapę akustyczną dla odcinków linii kolejowych, po których przejeżdża ponad 30 000 pociągów rocznie, opracowaną dla potrzeb programów ochrony środowiska przed hałasem – województwo kujawsko-pomorskie”. Przekroczone poziomy dopuszczalne hałasu zostały stwierdzone wzdłuż linii kolejowej nr 131 Chorzów Batory – Tczew na odcinku pomiędzy miejscowościami Maksymilianowo - Laskowice Pomorskie, przecinającym powiaty bydgoski i świecki (źródło: Program Ochrony Środowiska Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024).

#### 4.1.5. Koncepcje działań zabezpieczających środowisko przed hałasem

Jednym z najważniejszych i bardzo trudnych problemów ochrony środowiska jest walka z hałasem. Z uwagi na wielkość przekroczeń poziomów dopuszczalnych hałasu w środowisku podejmowane są działania mające na celu złagodzenie oddziaływania akustycznego pochodzącego od poszczególnych źródeł. W chwili obecnej najbardziej popularnym środkiem ochrony przed hałasem komunikacyjnym jest stosowanie ekranów akustycznych. Zabezpieczenia te są jednak w niektórych przypadkach mało skuteczne. Szczególnie w warunkach miejskich, gdzie mamy do czynienia ze zwartą zabudową zlokalizowaną blisko ulic lub linii kolejowych, której przesłonięcie ekranem akustycznym jest praktycznie niemożliwe. Należy zatem rozważyć stosowanie innych niż ekrany akustyczne środków ochrony przed hałasem, polegających m.in. na zastosowaniu torów bezстыkowych, różnych rodzajów okładzin torów, podkładów pod tory i innego rodzaju elementów, pozwalających osiągnąć pożądany efekt redukcji hałasu.

## 4.2. Ocena realizacji poprzedniego programu

Poprzedni „Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami położonych wzdłuż autostrady A-1 i linii kolejowych o obciążeniu ruchem większym od 30 000 pojazdów na rok na terenie

---

województwa kujawsko-pomorskiego, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne, tj. przekroczone zostały dopuszczalne poziomy hałas, określone wskaźnikami  $L_{DWN}$ ,  $L_N$  na lata 2011-2015” został przyjęty przez Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego uchwałą nr XXXIV/611/13 z dnia 20 maja 2013 r. (Dz. Urz. Woj. Kujawsko-Pomorskiego z 28 maja 2013 r. poz. 2037).

W odniesieniu do linii kolejowych, Program oparty był m.in. o zapisy „Mapy akustycznej dla odcinków linii kolejowych, po których przejeżdża ponad 30 000 pociągów rocznie, opracowana dla potrzeb programów ochrony środowiska przed hałasem – województwo kujawsko-pomorskie”.

W poprzednim Programie na lata 2011-2015 ocenie podlegał odcinek linii kolejowej Chorzów Batory – Tczew nr 131, na odcinku Maksymilianowo-Laskowice Pomorskie (km 379.848 do km 422.552), przebiegający przez teren powiatów bydgoskiego i świeckiego.

W Programie na lata 2011-2015 wśród kierunków działań niezbędnych do przywrócenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku odnośnie linii kolejowej nie zalecano stosowania środków organizacyjnych, z uwagi na tendencję podnoszenia prędkości przejazdu pociągów. Zrezygnowano również z zabudowy biernych środków redukcji hałasu w postaci ekranów akustycznych, wskazując potrzebę monitoringu stanu akustycznego środowiska, zaś w przypadku wystąpienia przekroczeń zaproponowano wprowadzenie obszarów ograniczonego użytkowania, ze względu na niewielki powierzchniowo zakres występowania przekroczeń. Dodatkowo wśród zaleceń znalazło się utrzymywanie torowiska w dobrym stanie i utrzymania składów pociągów w dobrym stanie technicznym (szczególnie łożyskowania osi, układu hamulców).

Zgodnie z zapisami cytowanego powyżej Programu i za pismem Departamentu Środowiska Urzędu Marszałkowskiego Województwa Kujawsko-Pomorskiego (pismo z dnia 3 sierpnia 2018 r. znak ŚG-IV.721.1.2018), dla analizowanych odcinków linii kolejowych nr 131 oraz 353 nie wykazano konieczności wprowadzenia dodatkowych działań naprawczych, mających na celu poprawę stanu klimatu akustycznego na sąsiadujące otoczenie. Przewidziane w poprzednim Programie działania planowane do realizacji na lata 2011-2015, swoim zakresem obejmowały utrzymanie istniejących standardów ochrony środowiska. W związku z powyższym, z uwagi na nieznaczne oddziaływanie akustyczne przedmiotowych linii kolejowych oraz brak konieczności podejmowania dodatkowych działań naprawczych w okresie trwania niniejszego Programu, na Zarządu nie spoczywa obowiązek raportowania z postępu z prac realizacji działań nad Programem. Jak podano w Programie, na analizowanych odcinkach infrastruktury kolejowej prowadzony jest monitoring zapewniający właściwe utrzymanie linii kolejowych, zarówno w zakresie bezpieczeństwa ruchu kolejowego, jak i ochrony środowiska.

Zgodnie z cytowanym pismem z dnia 3 sierpnia 2018 r. znak ŚG-IV.721.1.2018 Do Urzędu Marszałkowskiego Województwa Kujawsko-Pomorskiego w latach 2014-2017 nie wpłynęły żadne skargi mieszkańców na hałas kolejowy.

---

#### 4.2.1. Zestawienie zrealizowanych zadań w zakresie ochrony środowiska przed hałasem wraz z oceną ich skuteczności i analizą poniesionych kosztów

Ocenę działań naprawczych wraz z określeniem stopnia ich realizacji dokonano na podstawie informacji przekazanych przez Zamawiającego oraz sprawozdań z wykonania planu realizacji Krajowego Programu Kolejowego do 2023 r. za rok 2016 [39], [40]. Działania, które zostały zrealizowane w czasie obowiązywania tego opracowania zestawiono poniżej.

Na liście projektów krajowych objętych KPK do 2023 roku znalazły się: rewitalizacja linii kolejowej nr 131 Chorzów Batory – Tczew, odcinek Bydgoszcz Główna – Tczew oraz rewitalizacja linii kolejowej nr 131 Chorzów Batory – Tczew, odcinek Bydgoszcz Główna – Zduńska Wola – Chorzów Batory (projekt zakończony, realizowany w latach 2012-2016).

Wśród zakończonych w 2016 roku projektów znalazł się projekt pn. „Polepszenie jakości usług przewozowych poprzez poprawę stanu technicznego linii kolejowej nr 353 na odcinku Inowrocław - Jabłonowo Pomorskie (z wyłączeniem odcinka Toruń Główny - Toruń Wschodni). Dodatkowo na liście projektów krajowych objętych KPK do 2023 roku znalazły się: prace na linii nr 353 Poznań Wschód – Dziarnowo oraz prace na linii nr 353 na odcinku Jabłonowo Pomorskie - Iława - Olsztyn – Korsze.

Na podstawie Sprawozdania [39] za rok 2016 zestawiono działania zrealizowane przez PKP PLK S.A.

Tab. 4.5. Zestawienie zrealizowanych działań przez PKP PLK S.A.

Nazwa działania	Data realizacji
Rewitalizacja linii kolejowej nr 131 Chorzów Batory – Tczew, odcinek Bydgoszcz Główna – Tczew oraz rewitalizacja linii kolejowej nr 131 Chorzów Batory – Tczew	2010-2016
Rewitalizacja linii kolejowej nr 131 Chorzów Batory – Tczew, odcinek Bydgoszcz Główna – Zduńska Wola – Chorzów Batory	2012-2016
Polepszenie jakości usług przewozowych poprzez poprawę stanu technicznego linii kolejowej nr 353 na odcinku Inowrocław - Jabłonowo Pomorskie (z wyłączeniem odcinka Toruń Główny - Toruń Wschodni)	2012-2016
Prace na liniach nr 353, 206, 544 Poznań Wschód - Dziarnowo - Inowrocław Rąbinek oraz Zamków - Borysławice	2015-2016
Prace na linii nr 353 Poznań Wschód – Dziarnowo	2016-2017
Prace na linii nr 353 na odcinku Jabłonowo Pom - Iława - Olsztyn – Korsze.	2015-2022

#### 4.2.2. Analiza niezrealizowanych części programu wraz z przyczynami braku realizacji

Realizacja niektórych z planowanych inwestycji, przede wszystkim z uwagi na opóźnienia techniczne, nie została zakończona. Wykonanie części z zadań zostało odsunięte w czasie z uwagi na bieżące priorytety.



### **4.3. Analiza materiałów, dokumentów i publikacji wykorzystanych do opracowania programu**

#### 4.3.1. Polityki, strategie, plany oraz programy

W ramach prac zmierzających do opracowania Programu ochrony środowiska przed hałasem dla odcinków kolejowych województwa kujawsko – pomorskiego, po których przejeżdża ponad 30 000 pociągów rocznie, analizowano szczegółowo szereg opracowań, które w swych zapisach odnoszą się do ochrony akustycznej. Do takich dokumentów należą:

- Strategia rozwoju województwa kujawsko - pomorskiego do 2020 – Plan modernizacji 2020+ [23],
- Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla województwa kujawsko – pomorskiego [24],
- Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko - Pomorskiego na lata 2014-2020 [25],
- Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko – Pomorskiego na lata 2014-2020. Szczegółowy opis osi priorytetowych Programu Operacyjnego [26],
- Strategia Rozwoju Miasta Torunia do roku 2020 z uwzględnieniem perspektywy rozwoju do 2028 r. [27],
- Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla miasta Torunia na lata 2013 – 2035 [28],
- Kujawsko – Pomorski plan spójności komunikacji drogowej i kolejowej 2014 – 2020 [29],
- Strategia Rozwoju Powiatu Inowrocławskiego do 2020 r. [30],
- Program Rozwoju Powiatu Bydgoskiego na lata 2017-2023 [31],
- Plan Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego dla Powiatu Bydgoskiego [32],
- Strategia Rozwoju Bydgoszczy do 2030 roku [33],
- Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla miasta Bydgoszcz [34],
- Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego na lata 2015-2025 dla powiatu świeckiego [35],
- Strategia Rozwoju Powiatu Świeckiego na lata 2014 – 2020 [36].

Strategia rozwoju województwa kujawsko - pomorskiego do 2020 – Plan modernizacji 2020+ stanowi Załącznik do uchwały Nr XLI/693/13 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 21 października 2013 r. [23]. Program ochrony środowiska przed hałasem wpisuje się w logikę Strategii Rozwoju Województwa w ramach realizacji celu strategicznego „Dostępność i spójność” poprzez poprawę stanu sieci transportowych i infrastruktury towarzyszącej oraz organizacji transportu:

- rozwój zintegrowanego systemu transportu publicznego w obszarze metropolitalnym
  - usprawnienie systemów transportowych największych miast i obszarów podmiejskich
  - poprawa dostępności kolejowej województwa w transporcie pasażerskim i towarowym
  - poprawa infrastruktury stacji i przystanków kolejowych dla zdolności przeładunkowych
-

- poprawa infrastruktury stacji i przystanków kolejowych dla obsługi pasażerskiej oraz rozwój ich zdolności do pełnienia roli węzłów multimodalnych w transporcie pasażerskim

W planie zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla województwa kujawsko – pomorskiego [24] podkreślono, kluczową rolę w wojewódzkich przewozach pasażerskich odgrywa kolej jako środek transportu do sprawnego przemieszczania się na większe odległości. Uzupełniającą rolę stanowić będzie komunikacja autobusowa. Jednocześnie zwrócono uwagę, że zarówno emitowane substancje w procesie eksploatacji środków transportowych, jak i energia akustyczna, mogą w sposób znaczący oddziaływać na środowisko naturalne powodując: zanieczyszczenia powietrza, wód i gleby, wzrost hałasu komunikacyjnego i towarzyszące drgania oraz zmiany w mikroklimacie. W związku z tym założono, że środki transportowe eksploatowane w ramach wojewódzkich przewozów pasażerskich pod względem emisji spalin będą spełniać minimum normę EURO 5 oraz aktualne standardy pod względem hałasu i bezpieczeństwa biernego i czynnego.

Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko - Pomorskiego na lata 2014-2020 (RPO) [25] stanowi dokument ramowy, w zakresie realizacji programów w ramach polityki spójności finansowanych w perspektywie finansowej 2014-2020. RPO realizuje zadania zmierzające do osiągnięcia spójności społecznej, gospodarczej i terytorialnej Unii Europejskiej poprzez zrównoważony rozwój. W ramach RPO ustalono 10 osi priorytetowych [26], wśród których znalazła się oś priorytetowa 5 „Spójność wewnętrzna i dostępność zewnętrzna regionu”, a w niej działanie 5.2 „Infrastruktura kolejowa”. Przewiduje się *„rozwój i rehabilitację kompleksowych, wysokiej jakości i interoperacyjnych systemów transportu kolejowego oraz propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu”*. W zakresie tego działania wskazano na zwiększenie dostępności kolejowej regionu, w ramach której przewiduje się m.in. budowę, modernizację i rewitalizację infrastruktury do obsługi kolejowego transportu pasażerskiego. Niniejszy program ochrony środowiska przed hałasem wpisuje się zatem w cele RPO 2014-2020.

Kolejnym ważnym dokumentem analizowanym i wykorzystanym do opracowania Programu była Strategia Rozwoju Miasta Torunia do roku 2020 z uwzględnieniem perspektywy rozwoju do 2028 r. [27], zakładająca wzrost znaczenia miasta jako węzła komunikacyjnego w następstwie realizacji autostrady, dróg ekspresowych, modernizacji dróg krajowych i szlaków kolejowych. Jako jeden z głównych celów Strategia wskazuje *„Poprawę stanu środowiska naturalnego na terenie miasta”*. Działania podejmowane w kierunku realizacji tego celu będą miały charakter głównie inwestycyjny i odnosić się będą do każdej ze sfer ochrony środowiska, w tym: niskiej emisji (szczególnie w centrum miasta), akustyki (cel będzie realizowany głównie poprzez zadania związane z rozbudową układu komunikacyjnego), ochrony powierzchni ziemi i wód. W pewnym zakresie działania te będą miały również charakter nieinwestycyjny – m.in. poprzez edukację ekologiczną, która jest niezbędnym elementem skutecznej realizacji ochrony środowiska. Kolejnym wskazanym celem jest *„Poprawa warunków komunikacyjnych w układzie przestrzennym miasta”*. Większość

---

zadań realizowanych w ramach tego celu będzie dotyczyć komunikacji drogowej, która posiada w tym zakresie najwięcej potrzeb. Wzięte pod uwagę będzie także wdrożenie działań dążących do usprawnienia komunikacji kolejowej m.in. poprzez modernizację infrastruktury kolejowej na odcinku Toruń Główny – Toruń Wschodni linii kolejowej nr 353 Poznań Wschód – Skandawa. Niezwykle duże znaczenie dla rozwoju miasta ma realizacja projektu szybkiej linii kolejowej, łączącej Bydgoszcz i Toruń, rozwiązania integrującego wewnętrzne systemy transportu miejskiego obu miast.

Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla miasta Torunia na lata 2013 – 2035 [28] opisuje m.in. zadania ukierunkowane na modernizację i rozbudowę sieci tramwajowej oraz jej integrację z regionalnym transportem kolejowym. poprzez realizację wybranych zadań wchodzących w skład projektu BIT-CITY, określając w ten sposób przyszłe kierunki rozwoju aglomeracyjnej sieci drogowej i kolejowej. W dokumencie wskazano, że w oparciu o Mapę akustyczną miasta Torunia, hałasem kolejowym zagrożonych jest 0,01% mieszkańców miasta (wskaźnik  $L_{DWN}$  i  $L_N$ ). Tereny zagrożone hałasem kolejowym położone są wzdłuż linii kolejowych nr 18 i powodują niewielkie przekroczenia na terenach chronionych.

Kujawsko – Pomorski plan spójności komunikacji drogowej i kolejowej na lata 2014 – 2020 [29] jako nadrzędny cel wskazuje: „Poprawę spójności transportowej województwa kujawsko-pomorskiego”. Cel ten zamierza się osiągnąć poprzez interwencję prowadzoną w trzech obszarach: rozwój infrastruktury drogowej poprawiającej spójność województwa; rozwój infrastruktury kolejowej kluczowej dla spójności województwa; rozwój pasażerskiej infrastruktury dostępu do sieci transportowej w aspekcie publicznego transportu zbiorowego. Zgodnie z przedstawionymi w Planie założeniami, transportem kolejowym będzie realizowanych ponad 53% podróży w ramach wojewódzkich przewozów pasażerskich i ponad 23% pracy eksploatacyjnej. Autorzy planu wskazują na zróżnicowany stan techniczny sieci kolejowej, przy czym w większości jest on niezadowolający. Sytuację tą planuje się rozwiązać poprzez rozwój i rehabilitację systemów transportu kolejowego oraz propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu.

Strategia Rozwoju Powiatu Inowrocławskiego do 2020 r. [30] jako jeden z celów strategicznych przedstawia „Zapewnienie dostępności komunikacyjnej oraz spójnej, funkcjonalnej i efektywnej sieci dróg na obszarze powiatu”. W ramach tego celu zakłada podejmowanie działań przyczyniających się do rozwoju systemu transportu publicznego i infrastruktury kolejowej na terenie powiatu. W ramach budowy szybkiego i taniego regionalnego transportu zbiorowego zakłada się przywrócenie strategicznej roli dworców i infrastruktury kolejowej.

Program Rozwoju Powiatu Bydgoskiego na lata 2017-2023 [31] wskazuje, że na obszarze powiatu występuje niski poziom dostosowania infrastruktury ochrony środowiska rozumianej m.in. jako infrastruktury ochrony przed hałasem. W odniesieniu do transportu kolejowego wskazuje na niedostatecznie rozwiniętą sieć

---

połączeń kolejowych. W Programie wskazano także problemy w komunikacji szczególnie uciążliwe dla mieszkańców powiatu tzn.: istnienie terenów słabo skomunikowanych, brak zintegrowanych systemów transportowych, słabą ofertę lokalnych przewoźników i brak połączeń kolejowych. Dlatego cel strategiczny nr 1 „Rozwój infrastruktury transportowej”, zostanie osiągnięty poprzez realizację 3 celów operacyjnych, w tym organizacji publicznego transportu zbiorowego, obejmujący również transport kolejowy.

Plan Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego dla Powiatu Bydgoskiego [32] wskazuje, że w ramach promowania zrównoważonego transportu, za ważny element uznaje się zapewnienie dostępności komunikacyjnej do najważniejszych ośrodków miejskich i ukierunkowanie wsparcia na zwiększenie udziału transportu publicznego. Jako priorytet dokument wymienia integrację obszarów funkcjonalnych miast – poprzez wprowadzenie usprawnień z zakresu multimodalnego transportu zbiorowego, (w tym kolei). Jako najważniejsze zadania w układzie nadrzędnym dla linii kolejowych, zapewniających zewnętrzne powiązania województwa, uznano osiągnięcie prędkości powyżej 120 km/h na wybranych liniach – m.in. na linii nr 18 (Kutno – Toruń – Bydgoszcz) i nr 131 (Chorzów Batory – Inowrocław – Bydgoszcz – Tczew). Ponadto wskazano, że sprawniejszy i bezpieczniejszy transport na terenie województwa ma być zrealizowany m.in. poprzez osiągnięcie prędkości do 120 km/h w rezultacie przebudowy pozostałych linii kolejowych znaczenia państwowego.

Strategia Rozwoju Bydgoszczy do 2030 roku [33], w ramach III celu strategicznego „Ukształtowanie nowoczesnej i funkcjonalnej infrastruktury technicznej oraz ładu przestrzennego zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju” określa szereg celów operacyjnych odnoszących się bezpośrednio lub pośrednio do poprawy klimatu akustycznego m.in.: rozwój transportu zbiorowego, sprawną komunikację wewnętrzną i zewnętrzną obszaru funkcjonowania miasta, poprawę i ochronę środowiska naturalnego. Cele te realizowane będą w ramach programu „Bydgoszcz sprawna komunikacyjnie”, którego celem nadrzędnym jest zwiększenie dostępności komunikacyjnej Bydgoszczy poprzez stworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego. Niewielka liczba osób korzystających z usług kolei w podróżach wewnątrzmijskich wynika przede wszystkim z małej atrakcyjności dla pasażerów położenia linii kolejowych przebiegających obrzeżnie w stosunku do terenów zainwestowanych, a także z braku bezpośrednich połączeń kolejowych pomiędzy skrajnymi osiedlami. Układ kolejowy jest też mało zintegrowany z miejskimi podsystemami transportowymi. Zastrzeżenia budzi też stan techniczny istniejącej infrastruktury, w tym dworców i przystanków zlokalizowanych w obszarze miasta. Program realizowany będzie m.in. poprzez: rozbudowę komunikacji szynowej i zwiększenie jej udziału w przewozach pasażerskich, rozbudowę i modernizację infrastruktury transportu zbiorowego oraz zakup nowoczesnego taboru, integrację systemów transportowych poprzez budowę zintegrowanych węzłów transportowych łączących różne środki transportu (kolej, tramwaj, autobus, rower, komunikacja indywidualna), czy też działania na rzecz utworzenia intermodalnych centrów logistycznych kolejowo-drogowo-wodnych.

---

Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla miasta Bydgoszcz [34] odnosi się do lat 2012 – 2025. W Planie wskazano, że na terenie miasta Bydgoszczy sieć transportu kolejowego tworzą głównie linie kolejowe znaczenia państwowego. Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu kolejowego występują na niewielkiej powierzchni miasta (ok. 0,05%). Tereny zagrożone hałasem kolejowym zlokalizowane są w obrębie osiedli: Jary, Okole, Zawisza i Siernieczek. Żaden z obiektów szkolnych i przedszkolnych oraz żaden z obiektów służby zdrowia nie jest narażony na hałas przekraczający wartości dopuszczalne. Plan zakłada wdrożenie rozwiązań przyczyniających się sukcesywnie do zmniejszania udziału transportu samochodowego indywidualnego w obsłudze komunikacyjnej centrum miasta oraz wykorzystywanie w większym stopniu istniejących trakcji tramwajowych i kolejowych.

Zgodnie z informacjami zawartymi w Planie zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego na lata 2015-2025 dla powiatu świeckiego [35], rejonami najbardziej zagrożonymi pod względem podwyższonego natężenia hałasu są bezpośrednie okolice autostrady A1, drogi ekspresowej S-5 i pozostałych dróg krajowych. Zagrożenie hałasem komunikacyjnym występuje także w sąsiedztwie linii kolejowej nr 131.

W ramach promowania zrównoważonego transportu, za ważny element uznaje się zapewnienie dostępności komunikacyjnej do najważniejszych ośrodków miejskich i ukierunkowanie wsparcia na zwiększenie udziału transportu publicznego. Jako priorytet wskazuje się integrację obszarów funkcjonalnych miast – poprzez wprowadzenie usprawnień z zakresu multimodalnego transportu zbiorowego, w tym kolei. Jako cele do zrealizowania z zakresu „infrastruktura”, zdefiniowano:

- cel I – rozwój infrastruktury drogowej;
- cel II – poprawę funkcjonowania transportu publicznego;
- cel III – poprawę dostępności układu komunikacyjnego;
- cel IV – wzrost bezpieczeństwa komunikacyjnego.

W ramach celu II podejmowane będą działania związane z synchronizacją rozkładów jazdy różnych przewoźników, w tym kolejowych. W ramach celu III przewiduje się poprawę dostępności obszarów powiatu do drogi ekspresowej S-5 oraz wspieranie planu utworzenia kolejowej stacji przeładunkowej na terenie powiatu. Realizacja celu IV to m.in. wspieranie planu budowy bezkolizyjnych przejazdów drogowych przez linie kolejowe.

Strategia Rozwoju Powiatu Świeckiego na lata 2014 – 2020 [41] wskazuje, że lokalny system transportowy powiatu uwzględnia przyjazny środowisku transport kolejowy, wymaga on jednak zwiększenia swojej roli i wykorzystania w większym stopniu niż dotychczas. Proekologiczne kształtowanie lokalnego systemu transportowego powinno w większym stopniu odbywać się z uwzględnieniem transportu kolejowego. W dokumencie położony jest nacisk na potrzebę rozważenia możliwości zwiększenia wykorzystania istniejących linii kolejowych oraz zwiększenia ich rentowności. Zwrócono także uwagę, na możliwość

---

wykorzystania dla nowych przedsięwzięć transportochłonnych, obsługiwanych przez kolej terenów przyległych do terenów kolejowych.

#### 4.3.2. Istniejące wojewódzkie, powiatowe lub gminne programy ochrony środowiska

Wśród dokumentów ściśle związanych z ochroną środowiska, a przez to z programem ochrony środowiska przed hałasem, należy wymienić:

- Program Ochrony Środowiska województwa kujawsko – pomorskiego na lata 2017 – 2020 z perspektywą na lata 2021 – 2024 [42],
- Program Ochrony Środowiska dla powiatu bydgoskiego aktualizacja na lata 2012 - 2015 z perspektywą na lata 2016 – 2019 [43],
- Program Ochrony Środowiska dla miasta Bydgoszczy na lata 2013 – 2016 z perspektywą do 2020 r. [44],
- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Inowrocławskiego [45],
- Program Ochrony Środowiska dla miasta Torunia na lata 2013-2016 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2017-2020 [46],
- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Świeckiego uwzględniający lata 2016 – 2020 [47].

Program Ochrony Środowiska województwa kujawsko – pomorskiego na lata 2017 – 2020 z perspektywą na lata 2021 – 2024, odnośnie komponentu środowiska, jakim jest klimat akustyczny, skupia się na głównych źródłach hałasu, którymi są komunikacja, w szczególności hałas samochodowy, w dalszej kolejności lotniczy oraz kolejowy i tramwajowy. Zgodnie z Programem długość linii kolejowych znaczenia państwowego i wojewódzkiego na terenie województwa wynosi 1 196 km. Uciążliwości hałasu kolejowego w województwie dotyczą tylko obszarów bezpośrednio przyległych do linii i węzłów kolejowych. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy prowadził monitoring hałasu kolejowego na terenie województwa w 2016 r. na dwóch liniach kolejowych w trzech lokalizacjach. Na linii kolejowej nr 18 relacji Kutno - Piła Główna hałas kolejowy monitorowano w Solcu Kujawskim i Aleksandrowie Kujawskim. Natomiast na linii kolejowej nr 353 relacji Poznań Wschód - Skandawa badania prowadzono w Jabłonowie Pomorskim. Pomiary prowadzone były na wysokości 4 m. Przekroczenie dopuszczalnej normy hałasu odnotowano dla linii nr 18 w punkcie pomiarowym w Solcu Kujawskim - równoważny poziom dźwięku dla pory nocnej został przekroczony o 2,8 dB. W Programie zawarto także informację, że zgodnie z Mapą akustyczną dla odcinków linii kolejowych, po których przejeżdża ponad 30 000 pociągów rocznie, opracowaną dla potrzeb programów ochrony środowiska przed hałasem – województwo kujawsko-pomorskie, przekroczone poziomy dopuszczalne hałasu zostały stwierdzone wzdłuż linii kolejowej nr 131 Chorzów Batory – Tczew na odcinku pomiędzy miejscowościami Maksymilianowo - Laskowice Pomorskie, przecinającej powiaty bydgoski i świecki. W Programie wyznaczono cele i kierunki interwencji, w zakresie zagrożenia hałasem wskazano cel

---

polegający na osiągnięciu dobrego stanu klimatu akustycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm poziomu hałasu oraz zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas. Poza głównymi obszarami interwencji w strategii ochrony środowiska uwzględniono również takie obszary działań, jak edukacja społeczna oraz monitoring środowiska.

Autorzy Programu Ochrony Środowiska dla powiatu bydgoskiego aktualizacja na lata 2012 - 2015 z perspektywą na lata 2016 – 2019 podają, że największym zagrożeniem dla klimatu akustycznego jest hałas komunikacyjny, przy czym na terenie powiatu bydgoskiego do głównych źródeł hałasu komunikacyjnego należą odcinki dróg (zwłaszcza droga nr 25 Bydgoszcz – Inowrocław – Ostrów Wielkopolski, obwodnica Bydgoszczy), ruch lotniczy od partu lotniczego w Bydgoszczy oraz transport kolejowy, zwłaszcza relacji Bydgoszcz – Inowrocław. W dokumencie podano, że Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska dokonuje cyklicznych pomiarów emisji hałasu z różnych źródeł w stacjach automatycznych oraz mobilnych. W Programie wyznaczono cele i kierunki interwencji, w zakresie zagrożenia hałasem wskazano cel polegający na zmniejszeniu zagrożenia mieszkańców powiatu ponadnormatywnym hałasem, zwłaszcza emitowanym przez środki transportu.

Z kolei w Programie Ochrony Środowiska dla miasta Bydgoszczy na lata 2013 – 2016 z perspektywą do 2020, wyszczególniono dwie grupy oddziaływań akustycznych, a mianowicie hałas przemysłowy oraz komunikacyjny. W opracowaniu wskazano, że niemal 49% mieszkańców Bydgoszczy narażonych jest na hałas drogowy przekraczający ustalone wartości dopuszczalne określone wskaźnikiem  $L_{DWN}$ . Hałas kolejowy wymieniony jest jako najmniej uciążliwy ze wszystkich typów hałasu komunikacyjnego – niecałe 2% mieszkańców Bydgoszczy narażonych jest na ponadnormatywny hałas wyrażony wskaźnikiem  $L_{DWN}$ , a 3,5% wyrażony wskaźnikiem  $L_N$ .

Jako jeden z głównych celów Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Inowrocławskiego wskazano potrzebę poprawy i utrzymania dobrego stanu akustycznego środowiska. Realizacja tego celu ma skutkować zmniejszeniem liczby mieszkańców powiatu narażonych na ponadnormatywny hałas. Głównym kierunkiem działań jest zachowanie wymaganych przepisami prawa standardów klimatu akustycznego, w odniesieniu do rodzajów terenów, których sposób zagospodarowania powoduje pełnienie określonych funkcji podlegających ochronie akustycznej. Są nimi tereny zabudowy mieszkaniowej, turystycznej, rekreacyjnej oraz tzw. około zdrowotnej, najczęściej narażone na uciążliwość emisji hałasu komunikacyjnego.

W Programie Ochrony Środowiska dla miasta Torunia na lata 2013-2016 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2017-2020, autorzy wskazali, że hałas kolejowy nie jest istotnym problemem w tym mieście. Zagrożonych jest nim jedynie około 0,01% mieszkańców i zagrożenie to dotyczy terenów zabudowy mieszkaniowej położonych w bezpośrednim sąsiedztwie linii kolejowej nr 18 (Piła – Kutno) w rejonie ulic

---

Grzybowej, Podgórskiej i Poznańskiej. Ponadnormatywnym hałasem kolejowym określonym wskaźnikiem  $L_N$  o wartości do 5 dB zagrożone są tereny o łącznej powierzchni około 0,068 km<sup>2</sup>. Dla porównania przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu drogowego występują w bezpośrednim sąsiedztwie głównych tras komunikacyjnych miasta na powierzchni około 0,8 km<sup>2</sup>. Z analiz wynika, że około 1,41% mieszkańców Torunia (około 3 tys.) narażonych jest na hałas drogowy przekraczający ustalone wartości dopuszczalne określone wskaźnikiem  $L_{DWN}$ , głównie w przedziale 0-5 dB. W odniesieniu do pory nocnej (wskaźnik  $L_N$ ), na ponadnormatywny hałas narażonych jest około 0,59% mieszkańców Torunia. Dlatego też w odniesieniu do transportu kolejowego, jako kierunkowe działania niezbędne do przywrócenia standardów akustycznych w mieście wskazano modernizację torowisk.

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Świeckiego uwzględniający lata 2016 – 2020 wskazuje, że lokalny system transportowy powiatu świeckiego uwzględnia przyjazny środowisku transport kolejowy. Podkreśla także, że wymaga on jednak zwiększenia jego roli i wykorzystania w większym stopniu niż dotychczas. Przez powiat przebiega pięć linii kolejowych:

- 131 (Chorzów Batory – Bydgoszcz Główna – Laskowice Pomorskie – Warlubie – Tczew),
- 201 (Nowa Wieś Wielka – Bydgoszcz Leśna – Maksymilianowo – Serock – Świekatowo – Wierzchucin – Kościerzyna – Gdynia Port),
- 208 (Działdowo – Grudziądz – Górna Grupa – Laskowice Pomorskie – Tuchola – Chojnice),
- 215 (Laskowice Pomorskie – Osie – Tleń – Czersk – Bąk),
- 240 (Terespol Pomorski – Przechowo).

#### 4.3.3. Przepisy prawa, w tym prawa miejscowego, mające wpływ na stan akustyczny środowiska

Podstawowymi aktami prawa miejscowego określającymi warunki ochrony akustycznej dla poszczególnych kategorii użytkowania przestrzeni miejskiej są Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego. W ramach wykonywania niniejszego Programu dokonano szczegółowej analizy wszystkich aktów prawa miejscowego i Studiów, obowiązujących w chwili wykonywania niniejszego Programu.

#### 4.3.4. Przepisy dotyczące emisji hałasu z instalacji i urządzeń, w tym pojazdów, których funkcjonowanie ma negatywny wpływ na stan akustyczny środowiska

W Rozporządzeniu Wykonawczym Komisji (UE) 2015/429 z dnia 13 marca 2015 r. określającym zasady, które należy stosować przy pobieraniu opłat za koszty skutków hałasu zapisano, iż „w białej księdze pn. „Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu” podaje się, że 10% ludności UE jest narażone na znaczne zanieczyszczenie hałasem powodowane przez transport kolejowy, w szczególności towarowy”, a najbardziej opłacalną metodą jego redukcji jest ograniczenie hałasu u źródła, poprzez wymianę klocków hamulcowych z żeliwnych na kompozytowe (redukcja o ok. 10 dB).

---



Jak podano w cytowanym powyżej rozporządzeniu „wagony, które są zgodne z przepisami rozporządzenia Komisji (UE) nr 1304/2014 w sprawie technicznych specyfikacji interoperacyjności podsystemu „Tabor kolejowy – hałas”, z późniejszymi zmianami (TSI „Hałas”), należy uznać za „ciche”, a wagony, które nie są zgodne z TSI „Hałas”, należy uznać za „głośne”.

Zgodnie ze specyfikacją techniczną dla podsystemu Tabor – hałas, istotna jest tu Decyzja Komisji 2006/66/WE z dnia 23 grudnia 2005 r. dotycząca technicznej specyfikacji dla interoperacyjności odnoszącej się do podsystemu „tabor kolejowy – hałas” transeuropejskiego systemu kolei konwencjonalnych (notyfikowana jako dokument nr C(2005) 5666) - tekst mający znaczenie dla EOG oraz normy związane z TSI. Zgodnie z decyzją 2006/66/WE wskazano wartości dopuszczalne hałasu osobno dla wagonów towarowych (hałas przejazdu i postojowy) oraz osobno dla hałasu emitowanego przez lokomotywy, zespoły trakcyjne oraz wagony osobowe (hałas stacjonarny, hałas ruszania oraz hałas przejazdu).

Tab. 4.6. Wartości dopuszczalne  $L_{pAeq, Tp}$  dla hałasu przejazdu wagonów towarowych [14]

Wagony	$L_{pAeq, Tp}$
Nowe wagony o średniej liczbie osi na jednostkę długości (o/d) do $0,15 \text{ m}^{-1}$ przy 80 km/h	$\leq 82 \text{ dB(A)}$
Odnowione lub zmodernizowane wagony zgodnie z art. 14 ust. 3 dyrektywy 2001/16/WE o średniej liczbie osi na jednostkę długości (o/d) do $0,15 \text{ m}^{-1}$ przy 80 km/h	$\leq 84 \text{ dB(A)}$
Nowe wagony o średniej liczbie osi na jednostkę długości (o/d) od powyżej $0,15 \text{ m}^{-1}$ do $0,275 \text{ m}^{-1}$ przy 80 km/h	$\leq 83 \text{ dB(A)}$
Odnowione lub zmodernizowane wagony zgodnie z art. 14 ust. 3 dyrektywy 2001/16/WE o średniej liczbie osi na jednostkę długości (o/d) od powyżej $0,15 \text{ m}^{-1}$ do $0,275 \text{ m}^{-1}$ przy 80 km/h	$\leq 85 \text{ dB(A)}$
Nowe wagony o średniej liczbie osi na jednostkę długości (o/d) powyżej $0,275 \text{ m}^{-1}$ przy 80 km/h	$\leq 85 \text{ dB(A)}$
Odnowione lub zmodernizowane wagony zgodnie z art. 14 ust. 3 dyrektywy 2001/16/WE o średniej liczbie osi na jednostkę długości (o/d) do powyżej $0,275 \text{ m}^{-1}$ przy 80 km/h	$\leq 87 \text{ dB(A)}$
<i>O/d jest liczbą osi podzieloną przez długość pomiędzy zderzakami</i>	
<i>Hałas przejazdu pociągu jest mierzony przy 80 km/h i przy prędkości maksymalnej, lecz mniejszej niż 190 km/h</i>	

Tab. 4.7. Wartość dopuszczalna  $L_{pAeq, T}$  hałasu stacjonarnego wagonów towarowych [14]

Wagony	$L_{pAeq, T}$
Wszystkie wagony towarowe	$\leq 65 \text{ dB(A)}$

Tab. 4.8. Wartości dopuszczalne  $L_{pAeq, T}$  hałasu stacjonarnego lokomotyw E i D, EMU, DMU oraz wagonów pasażerskich [14]

Pojazd	$L_{pAeq, T}$
Lokomotywy elektryczne	75
Lokomotywy Diesla	75

Lokomotywy EMU	68
Lokomotywy DMU	73
Wagony pasażerskie	65

Tab. 4.9. Wartości dopuszczalne  $L_{pAFmax}$  hałasu ruszania lokomotyw E i D, EMU oraz DMU [14]

Pojazd	$L_{pAFmax}$
Lokomotywy elektryczne $P < 4\ 500$ KW na obwodzie kół	82
Lokomotywy elektryczne $P \geq 4\ 500$ KW na obwodzie kół	85
Lokomotywy Diesla $P < 2\ 000$ KW na wale	86
Lokomotywy Diesla $P \geq 2\ 000$ KW na wale	89
Lokomotywy EMU	82
Lokomotywy DMU $P < 500$ kW/silnik	83
Lokomotywy DMU $P \geq 500$ kW/silnik	85

Tab. 4.10. Wartości dopuszczalne  $L_{pAeq, Tp}$  hałasu przejazdu lokomotyw E i D, EMU, DMU oraz wagonów pasażerskich [14]

Pojazd	$L_{pAeq, Tp}$ 7,5 m
Lokomotywy elektryczne	85
Lokomotywy Diesla	85
Lokomotywy EMU	81
Lokomotywy DMU	82
Wagony pasażerskie	80

Dopuszczalne wartości poziomów hałasu w środowisku określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. [9]. Podstawą prawną jego wydania był art. 113 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska [1], który brzmi następująco: „Minister właściwy do spraw środowiska, w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw zdrowia, określi, w drodze rozporządzenia, dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku”. Zgodnie z art. 113 ust.1 ustawy Prawo ochrony środowiska w rozporządzeniu [9] określono dopuszczalne poziomy hałasu określone wskaźnikami  $L_{DWN}$ ,  $L_N$ ,  $L_{Aeq D}$ ,  $L_{Aeq N}$  w zależności od przeznaczenia

terenu oraz rodzaju obiektów, które są narażone na działanie hałasu. Rozporządzenie określa również przedziały czasu odniesienia, do których odnoszą się poszczególne wskaźniki.

#### 4.3.5. Nowe, dostępne techniki i technologie w zakresie ograniczania hałasu

W chwili obecnej opisy zawarte w opracowaniach [18], [19], [20] w dobrym stopniu definiują sposoby oceny oraz sposoby i metody ochrony środowiska przed większością niekorzystnych oddziaływań. Poniżej zamieszczono opis działań mających na celu ochronę środowiska przed hałasem kolejowym.

W niniejszym opisie odchodzi się od tradycyjnego spojrzenia na ochronę przed nadmiernym hałasem, w którym wyróżnia się trzy strefy:

- strefę emisji (miejsce powstawania hałasu),
- strefę rozwiązań ochronnych,
- strefę imisji (miejsce odbioru hałasu – użytkownik terenu, mieszkaniec).

Zakłada ono możliwość zastosowania urządzeń ochrony tylko w środkowej strefie. Zazwyczaj ogranicza się to do wprowadzenia ekranów akustycznych pomiędzy źródłem a odbiorcą dźwięku. Zabezpieczenia te nie zawsze są możliwe do wykonania ze względów technicznych (lokalizacja, niezbędne parametry geometryczne i akustyczne itp.) i ekonomicznych.

W ich miejsce zaleca się stosowanie rozwiązań kompleksowych, gdzie strefą rozwiązań ochronnych obejmuje się strefę emisji i imisji hałasu. Połączenie różnych sposobów i metod w obu strefach umożliwia uzyskanie efektu skumulowanej ochrony przed hałasem komunikacyjnym i niekiedy innymi niekorzystnymi oddziaływaniami (np. zanieczyszczenia powietrza).

Działania w strefie emisji dotyczą przede wszystkim zmniejszenia efektu generowania hałasu przez pojazdy u źródła, czyli w przekroju linii kolejowej. Działania w strefie imisji dotyczą stosowania odpowiednich środków ochrony odbiorcy i powinny one mieć na celu ograniczenie hałasu do wartości dopuszczalnych na granicy działki, do której zarządzający posiada tytuł prawny – zgodnie z zapisami ustawy Prawo ochrony środowiska [1].

Metody i środki ochrony przed nadmiernym hałasem można podzielić według poniższego zestawienia.

- a) Ochrona przed hałasem kolejowym w strefie emisji:
  - konstrukcja taboru (układ hamulcowy),
  - infrastruktura kolejowa (stan techniczny szyn i podkładów).
- b) Projektowanie linii kolejowych, dobór poszczególnych elementów:
  - lokalizacja linii i jej otoczenie,
  - nawierzchnia torów,
  - częściowe i pełne przekrycia linii kolejowej oraz tunele.

Na część z nich zarządca obiektu może mieć wpływ na etapie wykonywania i uzgadniania dokumentacji projektowej – b), natomiast część jest niezależna od działań zarządcy linii – a).

Do sposobów ochrony przed hałasem drogowym w strefie imisji należą:

---

- a) Urządzenia zlokalizowane na drodze fali dźwiękowej pomiędzy źródłem hałasu a odbiorcą:
- ekrany akustyczne w postaci konstrukcji typu ściana,
  - wały (ekrany) ziemne,
  - kombinacja ekranu ziemnego z ekranem akustycznym,
  - zabudowa niemieszkalna mająca na celu ochronę budynków mieszkalnych,
  - pasy zieleni izolacyjnej.
- b) Metody i środki związane z lokalizacją i odpowiednim ukształtowaniem budynku oraz jego izolacją przed oddziaływaniami akustycznymi:
- lokalizowanie budynków mieszkalnych w odpowiedniej odległości od tras komunikacyjnych,
  - zmiana przeznaczenia funkcji budynku,
  - wykonanie budynków z zaprojektowanymi ekranami na elewacji,
  - domknięcia (ekrany) ścian szczytowych dla budynków zlokalizowanych prostopadle w stosunku do linii kolejowej.
-

## 5. STRESZCZENIE NIESPECJALISTYCZNE

### 5.1. Podstawa, cel i zakres opracowania

Mieszkańcy terenów sąsiadujących z głównymi liniami kolejowymi narażeni są na hałas w miejscu swego zamieszkania, pracy i niejednokrotnie również przebywając w obszarach przeznaczonych do rekreacji i wypoczynku. Hałas wywołuje nie tylko dyskomfort w codziennym funkcjonowaniu człowieka, ale może być również (w przypadku oddziaływania w dłuższym czasie i z odpowiednio wysoką siłą) poważnym czynnikiem stresotwórczym, a nawet przyczyną chorób i uszkodzeń słuchu. Z tego też powodu przeciwdziałanie negatywnym następstwom hałasu stało u podstaw uchwalenia Dyrektywy 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. odnoszącej się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku na terenie całej Unii Europejskiej. W ślad za tą dyrektywą wprowadzono odpowiednie zapisy prawa polskiego, w tym ustawy Prawo ochrony środowiska i Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 października 2002 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinien odpowiadać program ochrony środowiska przed hałasem. Akty te stanowiły podstawę opracowania Programu ochrony środowiska przed hałasem dla odcinków kolejowych województwa kujawsko-pomorskiego, po których przejeżdża ponad 30 000 pociągów rocznie. Przepisy Dyrektywy, a w ślad za tym przepisy polskiego prawa wskazują obowiązek wykonywania i aktualizowania mapy akustycznej oraz Programu co 5 lat.

Podstawą dla wykonania Programu oraz zasadniczym źródłem informacji o skali zagrożenia hałasem kolejowym była Mapa akustyczna dla odcinków linii kolejowych, po których przejeżdża ponad 30 000 pociągów rocznie, opracowana dla potrzeb państwowego monitoringu środowiska w odniesieniu do województwa kujawsko-pomorskiego, opracowana przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. w październiku 2017 roku [37]. Na jej bazie oraz w toku licznych dodatkowych analiz zidentyfikowano tereny o największych przekroczeniach dopuszczalnych poziomów hałasu. Obszary te, znane w literaturze zagranicznej jako „hot spots”, określono w Programie mianem „gorących punktów” (tereny najbardziej narażone na oddziaływanie hałasu).

Ustalając listę priorytetów w zakresie działań mających na celu poprawę stanu klimatu akustycznego (na terenach objętych ochroną akustyczną), brano pod uwagę zarówno wielkość przekroczenia poziomu dopuszczalnego, jak i liczbę zagrożonych mieszkańców. Przyjęto założenie, że Program ochrony powinien jasno określać priorytet podejmowania decyzji. Zgodnie z zapisami rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 października 2002 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinien odpowiadać program ochrony środowiska przed hałasem [7], a w szczególności z §7 pkt 2 i 3, w pierwszej kolejności zrealizowane powinny zostać przedsięwzięcia ochronne dla obszarów, dla których wskaźnik M przyjmuje najwyższe wartości. Natomiast rozwiązania problemów w rejonach mniej zagrożonych powinny być przesunięte w czasie i etapowane. Tak skonstruowany program działań, obejmujący wszystkie obszary zagrożone hałasem, pozwoli

---

na racjonalne gospodarowanie środkami finansowymi przeznaczonymi na przedsięwzięcia ochronne i sukcesywne ich przekazywanie w miarę możliwości ekonomicznych.

W celu pełnego rozpoznania aktualnego klimatu akustycznego, jak i podejmowanych, bądź planowanych działań mogących mieć wpływ na jego dalsze kształtowanie, przeanalizowano również szereg obowiązujących i aktualnie opracowywanych dokumentów o charakterze strategiczno-rozwojowym, w tym m.in.:

- Mapy akustycznej dla odcinków linii kolejowych, po których przejeżdża ponad 30 000 pociągów rocznie, opracowanej dla potrzeb państwowego monitoringu środowiska [37],
- Programy ochrony środowiska dla gmin i powiatów, przez teren których przebiegają analizowane odcinki linii kolejowych,
- Studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego dla gmin, przez teren których przebiegają analizowane odcinki linii kolejowych,
- Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego dla gmin, przez teren których przebiegają analizowane odcinki linii kolejowych.

Biorąc pod uwagę zapisy w powyższych dokumentach, ustalenia wynikające z Mapy akustycznej oraz na podstawie analiz lokalizacji obszarów w największym stopniu zagrożonych hałasem (tzw. „gorących punktów”) dokonano klasyfikacji działań mających na celu poprawę klimatu akustycznego na:

- działania ograniczające hałas u źródła, tj. w miejscu jego powstawania (w tzw. strefie emisji),
- działania o charakterze czynnym i biernym ograniczające hałas na drodze jego rozprzestrzeniania się od źródła do odbiorcy (tzw. strefa imisji),
- działania o charakterze organizacyjno – prawno – inwestycyjnym, tj. w zakresie odpowiedniego planowania przestrzennego zarówno w skali lokalnej jak i ogólnie miejskiej.

Metody ograniczania hałasu u źródła jego powstawania mają duże znaczenie w przypadku terenów gęsto zabudowanych, gdzie nie ma innych możliwości ochrony (np. budowy ekranów akustycznych). Niezwykle istotne są również działania o charakterze organizacyjno – prawno – inwestycyjnym, w tym:

- działania w ramach miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego uwzględniające zagrożenie hałasem,
- w przypadku nowoprojektowanych ciągów komunikacyjnych zastosowanie dodatkowych rozwiązań mających na celu redukcję hałasu w miejscach podlegających ochronie akustycznej.

Przyjęcie katalogu rozwiązań ochronnych wraz z analizą aktualnego stanu klimatu akustycznego i planów inwestycyjnych, które mogą w przyszłości wpłynąć na obraz tego zjawiska pozwoliło określić podstawowe założenia Programu, takie jak:

- właściwy dobór działań ochronnych do konkretnych sytuacji,
  - czas w jakim powinny być zrealizowane odpowiednie działania,
  - szacunkowe koszty ich realizacji.
-

## 5.2. Podstawowe kierunki i zakresy działań mające na celu poprawę stanu klimatu akustycznego

W celu ograniczenia równoważnego poziomu dźwięku do wartości nie przekraczających poziomów dopuszczalnych określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska [9] w otoczeniu analizowanych odcinków linii kolejowych zaproponowano w Programie odpowiednie działania naprawcze. Należy jednak zaznaczyć, że w świetle istniejącego poziomu obciążenia ruchem oraz lokalizacji tych odcinków w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej uzyskanie efektów w postaci dotrzymania poziomów dopuszczalnych jest niezwykle trudne, a w niektórych przypadkach wręcz nierealne. Zadaniem służb ochrony środowiska oraz administratora sieci kolejowej jest jednak podejmowanie wszelkich działań mających na celu poprawę klimatu akustycznego w sąsiedztwie linii kolejowych w takim stopniu, w jakim jest to tylko możliwe. W ramach opracowywania niniejszego Programu przeanalizowano wyniki modelowania klimatu akustycznego przedstawione w opracowanej Mapie akustycznych oraz zaproponowano działania, których realizacja powinna doprowadzić do poprawy stanu akustycznego w otoczeniu problemowych odcinków linii kolejowych. Należy zaznaczyć, iż działania naprawcze proponowane w ramach Programu nie oddziałują na istniejące strefy ochronne (w tym na obszary Natura 2000).

Poniżej przedstawiono możliwe działania niezbędne do przywrócenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, w otoczeniu analizowanych odcinków linii kolejowych. Podzielono je na następujące grupy:

- I. Zadania inwestycyjne:
  - budowa osłon akustycznych,
  - szlifowanie szyn,
  - zastosowanie wkładek przyszynowych.
- II. Zadania wspomagające:
  - kontrola stanu nawierzchni kolejowej,
  - właściwe planowanie przestrzenne.

Po przeanalizowaniu możliwości zastosowania poszczególnych środków ograniczających oddziaływanie hałasu, oraz ze względu na:

- brak uzasadnienia, w tym finansowego, do stosowania zabezpieczeń akustycznych w każdej lokalizacji, w której zidentyfikowano tylko niewielkie przekroczenie dopuszczalnych wartości poziomu hałasu,
- brak realnie skutecznych i racjonalnych pod względem kosztów metod redukcji hałasu kolejowego,
- stanowisko NIK, wyrażone w raporcie z 2013 roku (Informacja o wynikach kontroli. Zasadność budowy ekranów akustycznych i przepustów (przejsć dla zwierząt) na autostradzie A2 i innych wybranych odcinkach dróg, LLO-4101-06/2013, nr ewid. 42/2014/p13159/LLO), w sprawie nieracjonalnego pod względem kosztów, w stosunku do uzyskanych efektów (ochrona pojedynczych zabudowań), stosowania ekranów akustycznych,

**w ramach niniejszego Programu ochrony środowiska przed hałasem proponuje się zastosowanie wybranych działań inwestycyjnych oraz działań wspomagających.**

---

## **Terminy realizacji**

W ramach niniejszego Programu ochrony środowiska przed hałasem zaproponowano dwa główne rodzaje działań:

- Działania krótkookresowe (w ramach strategii krótkookresowej), które stanowią faktyczny zakres niniejszego Programu ochrony środowiska przed hałasem, na lata 2018-2022.
  - Działania długookresowe (w ramach polityki długookresowej), których realizacja przewidywana jest w horyzoncie czasowym dłuższym niż czas obowiązywania niniejszego Programu (w ramach sporządzonego po upływie 5 lat kolejnego programu ochrony środowiska przed hałasem wraz z aktualizacją niniejszego Programu).
-



## 6. LITERATURA

- [1] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2018 r., poz. 799 ze zm.).
- [2] Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2017 r., poz. 1405 ze zm.).
- [3] Ustawa z dnia 6 września 2001 r. o dostępie do informacji publicznej (Dz. U. z 2016 r., poz. 1764 ze zm.).
- [4] Ustawa z dnia 18 lipca 2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną (Dz. U. z 2017 r., poz. 1219 ze zm.).
- [5] Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych (Dz. U. z 2016 r., poz. 922 ze zm.).
- [6] Ustawa z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji podmiotów realizujących zadania publiczne (Dz. U. z 2017 r., poz. 570).
- [7] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 października 2002 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinien odpowiadać program ochrony środowiska przed hałasem (Dz. U. z 2002 r. Nr 179, poz. 1498).
- [8] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2010 r. w sprawie sposobu ustalania wartości wskaźnika hałasu L (DWN) (Dz. U. z 2010 r. Nr 215, poz. 1414).
- [9] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112).
- [10] Rozporządzenie 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. z 2007 r., Nr 187, poz. 1340).
- [11] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2006 r. w sprawie dróg, linii kolejowych i lotnisk, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach, dla których jest wymagane sporządzanie map akustycznych oraz sposobów określania granic terenów objętych tymi mapami (Dz. U. z 2007 r. Nr 1, poz. 8).
- [12] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 stycznia 2003 r. w sprawie wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacją dróg, linii kolejowych, linii tramwajowych, lotnisk oraz portów, które powinny być przekazywane właściwym organom ochrony środowiska oraz terminów i sposobów ich prezentacji (Dz. U. z 2003 Nr 18, poz. 164).
- [13] Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. odnosząca się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku.
- [14] Decyzja Komisji 2006/66/WE z dnia 23 grudnia 2005 r. dotycząca technicznej specyfikacji dla interoperacyjności odnoszącej się do podsystemu „tabor kolejowy – hałas” transeuropejskiego systemu kolei konwencjonalnych (notyfikowana jako dokument nr C(2005) 5666). (Tekst mający znaczenie dla EOG).

- [15] Francuska krajowa metoda obliczeń „NMPB-Routes - 96 (SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)”, określona w „Arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières, Journal Officiel du 10 mai 1995, art. 6” i francuskiej normie „XPS 31-133”.
- [16] Obowiązujące Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego.
- [17] Obowiązujące Studia Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego.
- [18] Tracz M., Bohatkiewicz J. Oceny oddziaływania na środowisko inwestycji i istniejących obiektów drogowych. Zasady ochrony środowiska w projektowaniu, budowie i utrzymaniu dróg. Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych. Instytutu Badawczy Dróg i Mostów. Warszawa, 1998 r.
- [19] Tracz M., Bohatkiewicz J., Radosz. S., Stręk. J. Oceny oddziaływania dróg na środowisko. Część I i II – wydanie drugie rozszerzone i uaktualnione. Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych. Warszawa, 1999 r.
- [20] Tracz M., Bohatkiewicz J. Postępowanie w sprawie ocen oddziaływania na środowisko. Część I – wydanie trzecie rozszerzone i uaktualnione (*wydanie nie zostało wydrukowane i nie było rozpowszechniane przez GDDP*). Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych. Warszawa, 2001 r.
- [21] Dutch Town – pilotażowy projekt uspokojenia ruchu w dzielnicy Włostowice w Puławach i na drodze wojewódzkiej Nr 824 od ulicy Skowieszyńskiej do granicy miasta”, Biuro Ekspertyz i Projektów Budownictwa Komunikacyjnego „EKKOM” Sp. z o.o., czerwiec 2007 r.
- [22] Engel Z., Ochrona Środowiska przed drganiem i hałasem – wydanie drugie poprawione i uaktualnione, PWN, Warszawa, 2001 r.
- [23] Strategia rozwoju województwa kujawsko - pomorskiego do 2020 – Plan modernizacji 2020+. Załącznik do uchwały Nr XLI/693/13 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 21 października 2013 r.
- [24] Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla województwa kujawsko – pomorskiego. Toruń wrzesień 2014 r.
- [25] Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko – Pomorskiego na lata 2014-2020. Toruń, 16 grudnia 2014 r. ze zmianami z dnia 22 lutego 2017 r.
- [26] Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko – Pomorskiego na lata 2014-2020. Szczegółowy opis osi priorytetowych Programu Operacyjnego. Zarząd Województwa Kujawsko - Pomorskiego. Toruń, 3 lipca 2018 r.
- [27] Strategia Rozwoju Miasta Torunia do roku 2020 z uwzględnieniem perspektywy rozwoju do 2028 r. (aktualizacja załącznika do uchwały Nr 935/10 Rady Miasta Torunia z dnia 4 listopada 2010 r.).
- [28] Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla miasta Torunia na lata 2013 – 2035. Gmina Miasta Toruń, wrzesień 2013 r.
- [29] Kujawsko – Pomorski plan spójności komunikacji drogowej i kolejowej 2014 – 2020 Załącznik do uchwały Nr 30/1167/16 Zarządu Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 27 lipca 2016 r.
- [30] Strategia Rozwoju Powiatu Inowrocławskiego do 2020 r. Inowrocław 2015 r.
- [31] Program Rozwoju Powiatu Bydgoskiego na lata 2017-2023. Załącznik do uchwały nr 173/XXII/16 Rady Powiatu Bydgoskiego z dnia 24 listopada 2016 roku.

- [32] Plan Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego dla Powiatu Bydgoskiego. ptc Marcin Gromadzki. Reda – Bydgoszcz, październik 2015 r. – styczeń 2016 r.
- [33] Strategia Rozwoju Bydgoszczy do 2030 roku. Załącznik do Uchwały Nr XLVIII/1045/13 Rady Miasta Bydgoszczy z dnia 27 listopada 2013 roku.
- [34] Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla miasta Bydgoszczy Załącznik nr 1 do Uchwały Nr XLVI/986/13 Rady Miasta Bydgoszczy z dnia 25 września 2013 r.
- [35] Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego na lata 2015-2025 dla powiatu świeckiego Marcin Gromadzki ptc, Reda – Świecie, luty – wrzesień 2015 r.
- [36] Urząd Statystyczny w Bydgoszczy – Portal Informacyjny (strona internetowa: bydgoszcz.stat.gov.pl).
- [37] Mapa akustyczna dla odcinków linii kolejowych, po których przejeżdża ponad 30 000 pociągów rocznie, opracowana dla potrzeb państwowego monitoringu środowiska. Województwo kujawsko-pomorskie. PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., Warszawa, październik 2017 r.
- [38] Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami położonych wzdłuż autostrady A-1 i linii kolejowych o obciążeniu ruchem większym od 30 000 pojazdów na rok na terenie województwa kujawsko-pomorskiego, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne, tj. przekroczone zostały dopuszczalne poziomy hałasu, określone wskaźnikami  $L_{DWN}$ ,  $L_N$  na lata 2011-2015, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Toruń, maj 2013 r.
- [39] Uchwała Nr 106/2017 Rady Ministrów z dnia 12 lipca 2017 r. w sprawie przyjęcia sprawozdania z wykonania planu realizacji Krajowego Programu Kolejowego do 2023 roku za rok 2016.
- [40] Sprawozdanie z wykonania planu realizacji Krajowego Programu Kolejowego do 2023 roku za rok 2016, Warszawa, 2017 r.
- [41] Strategia Rozwoju Powiatu Świeckiego na lata 2014-2020. Załącznik do Uchwały Nr XXXVI/224/14 Rady Powiatu Świeckiego z dnia 26 marca 2014 r.
- [42] Program ochrony środowiska województwa kujawsko – pomorskiego na lata 2017 – 2020 z perspektywą na lata 2021 – 2024. Załącznik do Uchwały nr XXXVI/611/17 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 25 września 2017 r.
- [43] Program ochrony środowiska dla powiatu bydgoskiego aktualizacja na lata 2012 - 2015 z perspektywą na lata 2016 – 2019 uaktualnienie programu przyjętego Uchwałą Nr 81/XVI/04 Rady Powiatu Bydgoskiego z dnia 11 marca 2004 r.
- [44] Program ochrony środowiska dla miasta Bydgoszczy na lata 2013 – 2016 z perspektywą do 2020 r. Załącznik do Uchwały Nr XXXV/721/12 Rady Miasta Bydgoszczy z dnia 28 listopada 2012 r.
- [45] Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Inowrocławskiego wykonany przez TERRA PROJEKT Danuta Mazurczak, Joanna Witkowska s.c., 2016 r.
- [46] Program ochrony środowiska dla miasta Torunia na lata 2013-2016 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2017-2020. Załącznik do Uchwały Nr 678/13 Rady Miasta Torunia z dnia 19 grudnia 2013 r.
- [47] Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Świeckiego uwzględniający lata 2016 – 2020. Załącznik do Uchwały Nr XXII/128/16 Rady Powiatu Świeckiego z dnia 30 listopada 2016 r.

## **1. ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE**







